

UNE MÉTHODE POUR ...

comprendre le fonctionnement de l'exploitation, porter un diagnostic et accompagner les éleveurs vers une gestion éco-pastorale des milieux ouverts.

partager expériences et savoir-faire entre écologues, pastoralistes et éleveurs.

Du diagnostic à l'accompagnement,

Une démarche croisée présentée à travers 10 fiches outils. Chaque fiche, illustrée par un exemple, précise les objectifs, le déroulé, les limites et adaptations possibles de l'outil.



Avec la contribution de
l'instrument financier LIFE
de l'Union Européenne,
à hauteur de 50%.

Les milieux ouverts pastoraux méditerranéens ont de la ressource.
Partageons les savoirs pour préserver la biodiversité !

LIVRET TECHNIQUE DE LA MÉTHODE MIL' OUV

MIL'OUV, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Le projet MIL'OUV a pour objectifs de contribuer à améliorer la valorisation des ressources végétales spontanées par l'élevage ainsi que l'état de conservation des habitats pastoraux en région méditerranéenne. Le projet favorise la diffusion de savoir-faire, d'informations, de méthodes et de conseils adaptés à destination de l'ensemble des acteurs de l'agropastoralisme.

Ce travail est piloté par le Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc-Roussillon, coordinateur du projet, entouré de l'Institut de l'Élevage, du Parc national des Cévennes et de l'Institut d'éducation à l'agro-environnement de Florac. De nombreux partenaires locaux tels que le Service Pastoral de la Chambre Régionale d'Agriculture Occitanie, la FRCIVAM L-R, les Chambres Départementales d'Agriculture de l'Aveyron, Lozère, Gard, le Cerpam, le Copage, le CEN Lozère et le Parc naturel régional des Grands Causses, viennent renforcer l'équipe.



ECHANGE CONTINU ENTRE TECHNICIENS ET ELEVEUR

Dans le cadre du programme, une méthode de diagnostic éco-pastoral a été développée. Elle est le résultat d'un travail de mutualisation, d'adaptation et de synthèse de méthodes et outils déjà existants et utilisés sur le terrain.

Cette **démarche** repose sur un **échange continu**, sur le terrain, entre les techniciens pastoralistes, écologues et l'éleveur.

La réalisation des diagnostics est l'occasion de **partager des savoir-faire et des compétences complémentaires**. Elle a pour but d'aboutir à une gestion pastorale permettant de concilier des enjeux naturalistes et agricoles sur un même espace.

LES MILIEUX OUVERTS, QUELS ENJEUX ?

Les milieux ouverts pastoraux méditerranéens sont des réservoirs de biodiversité. Ils abritent de nombreuses espèces patrimoniales de la faune et de la flore et représentent près de la moitié des habitats naturels reconnus d'intérêt communautaire.

Pour assurer leurs objectifs de production, les éleveurs valorisent ces milieux qui constituent une ressource alimentaire abondante et de bonne qualité. Cette ressource spontanée peut être mobilisée à différentes saisons, y compris lors des périodes de forts besoins (allaitement, reproduction, ...).

Avec le recul voire l'abandon de certaines pratiques pastorales, les milieux ouverts sont menacés : les surfaces embroussaillées ont gagné 6,5 millions d'hectares en France depuis 1970.



UNE COMPILATION DE METHODES ET OUTILS

L'approche présentée dans ce livret est le résultat d'un travail de mutualisation et d'adaptation de méthodes et outils. Plusieurs méthodes de diagnostics ont été combinées afin de ne garder que les démarches et indicateurs les plus pertinents.

OBJECTIFS DU LIVRET

Ce livret a pour objectif de proposer une vue d'ensemble de l'approche utilisée dans le cadre du LIFE + MIL'OUV, accompagner l'opérateur de terrain dans la prise en main des différents outils et enfin mettre en lumière les limites et adaptations possibles de chacun des outils.

MÉTHODE, MODE D'EMPLOI :

La méthode décrite dans ce livret présente une démarche allant du diagnostic éco-pastoral à l'accompagnement de l'éleveur dans ses changements ou maintien de pratiques. Le tableau ci-dessous présente la chronologie du travail qui a été mis en place dans le cadre du Life + MIL'OUV.

Pour chacune des étapes détaillées ci-dessous, plusieurs outils peuvent être utilisés. Leur prise en main est détaillée à travers 10 fiches outils.

QUELLES FICHES ?

- Fiche outil terrain
- Fiche outil saisie

QUELLES COMPÉTENCES ?

- Pastorales
- Écologiques
- Présence de l'éleveur

LA MÉTHODOLOGIE QUI EST PRÉSENTÉE ICI N'EST PAS ADAPTÉE À TOUTES LES SITUATIONS

L'OBJECTIF EST PLUTÔT DE METTRE EN LUMIÈRE DIFFÉRENTS INDICATEURS ET CRITÈRES À APPRÉHENDER POUR ADOPTER UNE APPROCHE ÉCO-PASTORALE PERTINENTE

	OBJECTIFS	TEMPS	OUTILS	FICHE
COMPREHENSION GLOBALE D'EXPLOITATION	Créer un premier contact avec l'éleveur et réaliser un état des lieux des pratiques et des perceptions de l'éleveur <ul style="list-style-type: none"> - Présenter le cadre de travail - Cerner chez l'éleveur la perception et la place des milieux ouverts dans le système de production - Caractériser le système d'élevage dans ses grandes lignes - Localiser le parcellaire, le bâti et déterminer l'occupation des sols, les unités de gestion, etc. - Cerner chez l'éleveur ses préoccupations, attentes et besoins ainsi que ses motivations vis-à-vis du projet Détailler le système d'alimentation du troupeau <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre le système d'alimentation et le rôle des milieux ouverts 	0,5 jour	1. Questionnaire compréhension globale d'exploitation 1. Description de l'exploitation 2. Planche photo 3. Système d'alimentation simplifié	1 2 3
		1h	3Bis. Saisie stratégie pastorale	4
DIAGNOSTIC ECO-PASTORAL	Comprendre l'interaction entre le mode d'exploitation et l'état des milieux ouverts présents <ul style="list-style-type: none"> - Avoir un aperçu global du pâturage et des attentes de l'éleveur sur ces surfaces (en repérant d'éventuels dysfonctionnements). - Essayer d'apprécier la dynamique des milieux, identifier les enjeux écologiques et pastoraux sur les différentes unités de gestion (UG). 	2 jours (en binôme)	4. Description générale des UG 4Bis. Description du pâturage par UG 4Ter. Saisie de description des UG 5Bis. Fiche terrain diagnostic éco-pastoral topo-faciès 5. Fiche terrain diagnostic éco-pastoral UG	5 5 6 7
		0,5 jour	5Ter. Saisie terrain diagnostic éco-pastoral Projet Qgis : Cartographie exploitation	8 9
BILAN	<ul style="list-style-type: none"> - Bilan des diagnostics et éventuelles propositions d'améliorations - Priorisation des unités de gestion (UG) à travailler et des modifications à amener - Décliner précisément les modifications à amener sur les pratiques 	2 h (en binôme)		
ACCOMPAGNEMENT	Accompagner l'éleveur dans ses choix techniques (les années suivantes) <ul style="list-style-type: none"> - Si besoin, ajuster ou affiner les changements de pratiques - Évaluer l'impact de ces changements sur le milieu et sur l'exploitation - Répondre aux besoins et demandes techniques de l'exploitant 	1 jour / an (minimum) (en binôme)		10

FICHES OUTILS, LE SOMMAIRE

COMPRÉHENSION GLOBALE D'EXPLOITATION

→ Fiches 1 à 3

DIAGNOSTIC ÉCO-PASTORAL

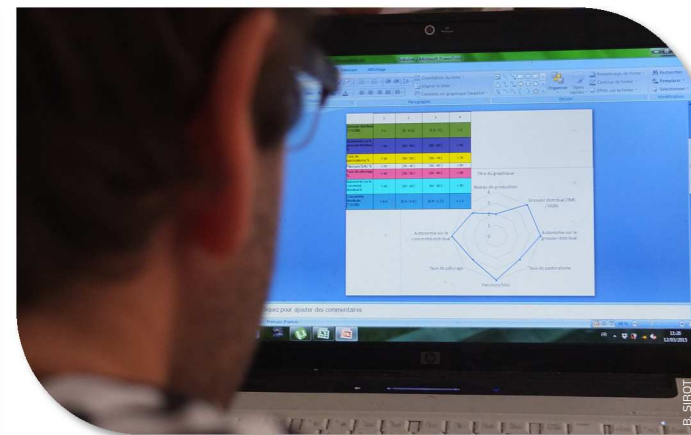
→ Fiches 5 à 7

SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNÉES

→ Fiches 4, 8 et 9

ACCOMPAGNEMENT

→ Fiche 10



QUESTIONNAIRE PERCEPTIONS ET ATTENTES



OBJECTIFS :

**Créer un premier contact avec l'éleveur.
Faire un état des lieux des pratiques, des perceptions, des attentes et des besoins de l'exploitant vis-à-vis des milieux ouverts.**

DÉROULÉ :

Tout au long de la discussion l'utilisateur abordera des sujets qui permettront de :

- Présenter à l'éleveur les objectifs, enjeux et actions du programme.
- Comprendre le fonctionnement de l'exploitation et la place des milieux ouverts dans son système d'alimentation.
- Caractériser et comprendre les difficultés rencontrées par l'éleveur dans la gestion des milieux ainsi que les marges de manœuvre existantes.
- Cerner les objectifs et les finalités de l'éleveur ainsi que ses besoins et attentes vis-à-vis du projet.
- Cerner la motivation et l'intérêt de l'exploitant pour la suite des actions.
- Évaluer l'impact du projet.

Afin d'obtenir des réponses complètes et détaillées, il est important de mener cet entretien comme une conversation et non comme une succession de questions fermées.

Ce questionnaire est conçu sous la forme d'un entretien semi directif. Il laisse la place à l'expression de l'éleveur. Sa construction permet d'aborder un ensemble de thèmes, du plus général au plus particulier.

La posture de l'enquêteur est primordiale. Il doit dans ses questions, dans ses relances ne pas induire ou influencer les réponses de l'éleveur. Sa neutralité et sa bienveillance sont essentielles.

LIMITES ET ADAPTATIONS POSSIBLES :

L'ordre des questions a été défini de manière logique. Il est toutefois préférable de suivre le fil naturel de la discussion en se reportant aux questions en lien avec le sujet.

Le questionnaire est centré sur la problématique des milieux ouverts. Il est cependant possible de l'adapter à d'autres contextes en ajustant les questions et la planche photo portant spécifiquement sur ces milieux.

FICHE 1

DOCUMENTS ANNEXES Planche photo Photo aérienne de l'exploitation

Présentation de l'exploitation

Première question de l'entretien, elle permet de mettre l'éleveur en confiance en répondant à une question très large.

Les éléments de réponses mis en avant sont souvent révélateurs des objectifs ou des préoccupations de l'exploitant.

Préoccupations

Cette question est l'occasion pour l'éleveur d'exposer les sujets qui le préoccupent ou qui le gênent dans sa gestion.

Ces préoccupations seront abordées plus en détails dans la suite de la discussion afin de prendre en considération tous les aspects de la problématique.

Projets

Cette question est souvent abordée en même temps que la précédente. L'éleveur détaille alors ses projets pour répondre à ses préoccupations.

Ces deux questions sont le point central de l'entretien puisque toutes les pratiques de l'éleveur découlent directement de ses préoccupations et projets.

Présentation générale, trajectoire et projet

Le but de cette partie est d'établir une discussion avec l'éleveur, plutôt ouverte et de cerner quelques éléments globaux pour mieux comprendre son système d'exploitation.

Présenter brièvement le projet et l'objectif de l'enquête : C'est une enquête faite auprès d'exploitations comprenant une activité d'élevage, sur un territoire de milieux ouverts. Son traitement sera anonyme. Elle a pour but de connaître les pratiques et d'échanger sur les techniques, préparer des actions de formation... Nous voudrions avoir votre avis sur plusieurs choses mais pour commencer ...

1. Pourriez-vous me présenter votre exploitation? Quel parcours, histoire, évolution ?

Lorsque la personne présente son exploitation, que met-elle en avant ? La reprise d'une exploitation familiale, une passion, un territoire, un produit... Ces éléments nous renseignent sur la manière dont la personne se perçoit. Relancer sur les grandes phases d'évolution en terme de troupeau notamment.

Installé depuis 5 ans. Sans reprise.
Plateau calcaire, sec, ouvert après incendie, dominance brachypode
Agneaux à l'herbe vendus à 6 mois
vente directe
180 têtes de bœuf au départ. objectif: 300
garde (8h/jour)

2. Aujourd'hui quelle est la principale préoccupation sur l'exploitation ?

1) foncier très morcelé
pâturage d'ag 2 350/400 propriétaires différents
↳ bail oral ou même pas.
↳ objectif: sécuriser
2) mieux agencer le terrain et le pâturage
disposition d'un quartier de pâturage à cause de crues.
3) trouver la montagne pour l'activité.

3. Avez-vous des projets ? Des changements souhaités ou prévus ?

Rechercher la bergerie pour mieux pâturer, acheter
et remettre au bœuf
Récup eau de pluie + relation lavage
Projet de GP avec 2 voisins.

2

DESCRIPTION DE L'EXPLOITATION



OBJECTIFS :

Décrire et caractériser la structure de l'exploitation.

Décrire les objectifs de production.

Visualiser la part du distribué dans l'alimentation du troupeau sur une année.

Visualiser la part des milieux pastoraux dans l'alimentation du troupeau.

DÉROULÉ :

Afin d'éviter toute erreur de données, il est préférable de se référer à une année précise. Démarrer la description au moment de la mise à l'herbe (stocks fourragers plus bas) apporte des garanties sur la fiabilité des données.

La partie contexte de l'exploitation vient compléter toutes les informations qui ont pu être fournies lors de la discussion avec l'exploitant.

(cf. fiche 1).

La description du ou des troupeaux doit permettre de qualifier leur productivité. Par exemple, pour les troupeaux viande, elle s'exprime au travers de l'indicateur « nombre de jeunes sevrés / nombre de femelles mises à la saillie ». Cet indicateur sera à mettre en lien avec les objectifs de gestion des surfaces.

Un inventaire précis des différents types de surfaces de parcours et de cultures, des rendements en foin et au pâturage vont permettre le calcul des taux de pâturage et de pastoralisme. A ce stade, les surfaces pastorales sont abordées par grands types de formations végétales.

La dernière partie de l'enquête permet de faire le point sur la gestion des stocks en fourrages et en concentrés et de déterminer le niveau d'autonomie de l'exploitation.

LIMITES ET ADAPTATIONS POSSIBLES :

Le calcul de l'ensemble des indicateurs issus de ces données (autonomie, taux de pâturage, taux de pastoralisme, etc.) n'est pas systématiquement à rechercher. Par exemple, sur l'autonomie, on peut se contenter de la question posée directement à l'éleveur lors de l'enquête "perceptions et attentes".

Gestion des fourrages et concentrés

A partir de ces données est calculée la quantité de fourrages et concentrés distribuée ainsi que le niveau d'autonomie de l'exploitation.

Gestion des fourrages et concentrés (y compris paille alimentaire)

MS grossière récoltée année n-1	TMS ou préciser unité	Commentaires (type)
MS grossière achetée	87,15 TMS	
MS grossière vendue	/	
Stock début	/	
Stock fin	84 TMS	
Concentrés récoltés année n-1	4 TMS	
Concentrés achetés	47 Tonnes	
Concentrés vendus	5 Tonnes	
Stock début	/	
Stock fin	44 Tonnes	

Ateliers de production et commercialisation

Ateliers	Filière/ marché	Part dans le CA (hors prime)
Ovin lait	Proche lait / agneaux : unicon	45 %
Ovin viande	vente directe	30 %

Troupeau 1 (un tableau à remplir par atelier)

Type d'atelier Exemple : Ovin lait roquefort ? ovin viande ?	Type de conduite Plein air intégral ? semi plein air ? hors sol ?	Animaux : à détailler	nombre	race	présence/année
-Mères			200	lacsunes	100 %
-Jeunes (âge)			65		
-Mâles			6		
Nombre de femelles à la saillie			200		
Nombre de mises bas			65		
Nombre de jeunes nés					
Nombre de jeunes sevrés + âge au sevrage				1,4 agneaux par brebis	
Lait total produit				220 L / brebis	
Production : Si viande : type de produit ? quantité annuelle ? kg vit par animal ? âge ?				220 agneaux vendus en 2013 autour 12 et 14 kg vit	
Si lait : quantité litre ? quota ou référence ? quantité transformée ?				41000 L en 2013 quota à 42000	
Objectifs de production					

Niveau de production

Ces données permettent de définir un niveau de production pour chacun des troupeaux de l'exploitation.

Ce critère est révélateur du niveau de technicité de l'exploitant ainsi que de ses objectifs de productions.

À L'ORIGINE...

Cet outil provient de la première partie de l'outil Strat'Alim mis au point par le service pastoralisme de la Chambre Régionale d'Agriculture Languedoc-Roussillon (à l'époque OIER-SUAMME) à partir d'indicateurs conçus avec le Cerpam et l'Institut de l'Élevage.

SYSTÈME D'ALIMENTATION SIMPLIFIÉ



OBJECTIFS :

Définir un profil pastoral où apparaissent les événements majeurs (mises bas, sevrage...), les milieux utilisés par le troupeau et les ressources recherchées.

DÉROULÉ :

Ce travail consiste à croiser des informations sur les animaux (stade physiologique, mise en lots...), des éléments sur les surfaces (nature, période et mode d'utilisation...) et d'autres encore sur la complémentation. Une photo aérienne du parcellaire permet de repérer plus facilement les unités de gestion.

- Repérage des événements de reproduction** (saillie, mises-bas, tarissement...), **des lots et des mouvements de lots** (tri, changements d'effectifs) qui vont permettre de matérialiser l'évolution des besoins des animaux.
- Repérage des périodes de pâturage et de bâtiment.**
- Définition des différentes unités de gestion utilisées ou les grands types de végétation.** Les localiser sur photo aérienne.
- Caractérisation de la végétation** de chaque unité de gestion ainsi que la ressource recherchée. Indiquer les critères d'entrée et sortie pour chaque changement d'unité de gestion.
- Indiquer la complémentation en fourrages et concentrés** apportée aux animaux (période, nature de l'aliment et quantité par animal).

LIMITES ET ADAPTATIONS POSSIBLES :

L'outil permet une compréhension fine du système d'alimentation. Il est préférable de travailler dans un premier temps sur les étapes 1 à 3, en nommant dès que possible les unités de gestion. Si le parcellaire est trop morcelé, il sera plus facile de noter les grands types de végétation. Les étapes 4 et 5 pourront se faire progressivement, en se concentrant sur les périodes d'utilisation des milieux ouverts puis en complétant les autres périodes.

FICHE 3

DOCUMENTS ANNEXES Photo aérienne de l'exploitation

Événements zootechniques

Apportent des précisions sur les besoins du troupeau. Par exemple, forts besoins en fin de gestation et en lactation, faibles besoins en fin de lactation...

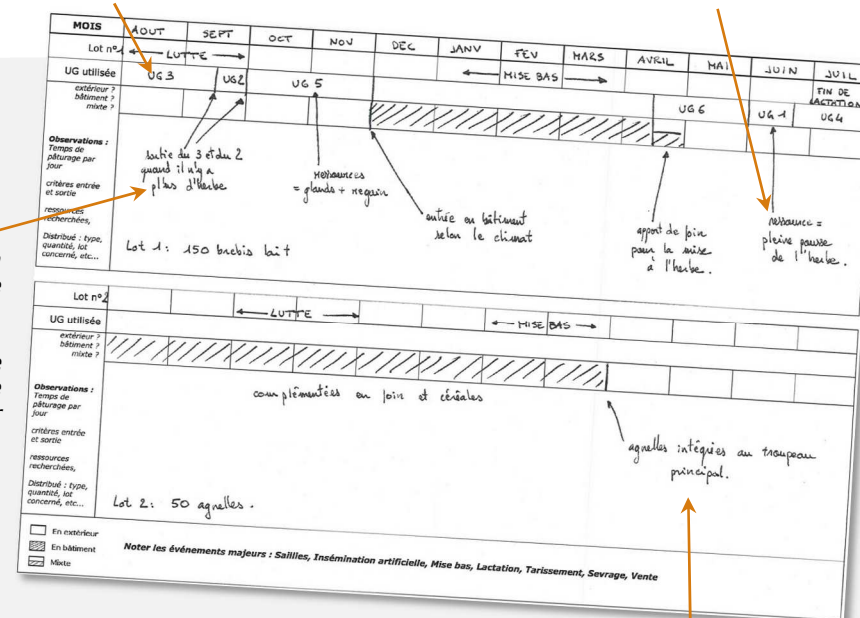
ATTENTION : Les niveaux de besoins dépendent également du niveau de production.

Ressources recherchées

Permet de comprendre les motivations de l'éleveur à utiliser un parc précis à une période donnée.

Critères de pilotage Éléments d'explication sur les entrées ou sortie d'unité de gestion.

Permet de comprendre la place d'une unité de gestion dans le calendrier de pâturage.



Liens entre les lots
Rend compte des mouvements d'animaux entre les différents lots.

DÉFINITIONS

« LOT »

Animaux regroupés physiquement et conduits de la même manière. Exemple : génisses, brebis + agneaux, agnelles...

« UNITÉ DE GESTION ou UG »

Surface pâturée par un lot précis à une période donnée. Elle correspond en général à un parc ou un quartier de pâturage.

À L'ORIGINE...

Cet outil reprend le principe de l'analyse fonctionnelle développé par l'Institut de l'Élevage.

SAISIE STRATÉGIE PASTORALE



FICHE 4

DOCUMENTS ANNEXES Notice du tableau de saisie Strat'Pasto

OBJECTIFS :

Saisir les informations obtenues lors des différentes phases de travail.
Produire un rendu visuel synthétique.
Produire une série de profils pastoraux par lot et par troupeau.

DÉROULÉ :

Saisir les informations recueillies dans le questionnaire de description de l'exploitation (cf. fiche 2) pour obtenir un radar sur les stratégies alimentaires.

Saisir ensuite les éléments descriptifs du système d'alimentation (cf. fiche 3).

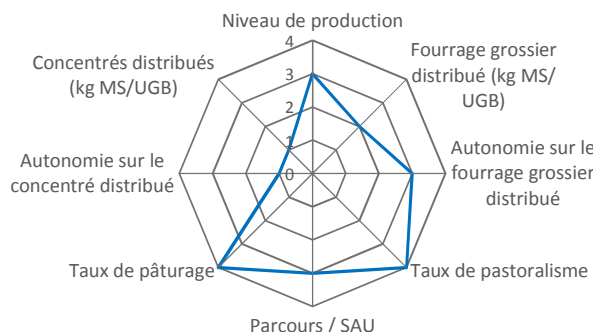
Ces informations pourront être affinées lors de la phase de description du pâturage sur les unités de gestion (cf. fiche 5).

LIMITES ET ADAPTATIONS POSSIBLES :

Ce tableau fonctionne à partir de données précises qui sont parfois difficile à appréhender. En cas d'informations incomplètes, l'utilisateur prend la responsabilité de produire des graphiques incomplets et d'en expliquer les limites. Lors du rendu qui sera fait à l'exploitant, l'utilisateur est libre de sélectionner les graphiques qu'il juge pertinents. Le tableau peut être adapté à d'autres contextes grâce à la présence de menus déroulants facilement paramétrables.

À L'ORIGINE...

Cet outil est le résultat d'une mutualisation de l'outil Strat'Alim développé par le service pastoral de la Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon et de la méthode de calendrier d'alimentation mise au point par le CERPAM et la Chambre régionale d'Agriculture de Corse dans le cadre du Réseau Caprin Pastoral Méditerranéen.

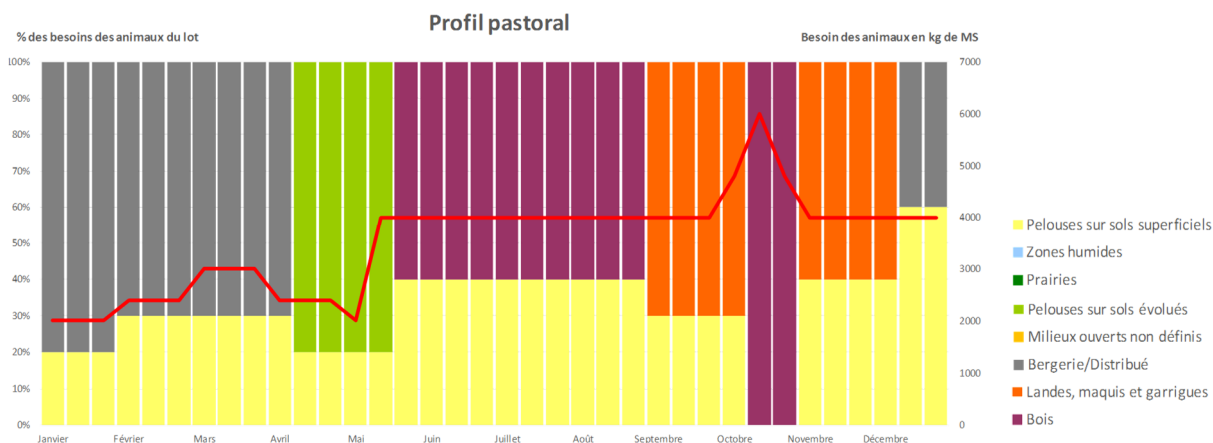


Radar de stratégie d'alimentation

Ce graphique permet de caractériser la stratégie alimentaire de l'exploitation à travers 4 axes notés de 1 à 4 :

- Le niveau de production
- La stratégie par rapport au grossier distribué (quantité de fourrage/UGB et niveau d'autonomie)
- La stratégie par rapport aux concentrés distribués (quantité de concentrés/UGB et niveau d'autonomie)
- La stratégie par rapport à l'utilisation des surfaces (taux de pâturage, taux de pastoralisme et % parcours/SAU)

Dans l'exemple ci contre, la stratégie est axée sur le pastoralisme. Les concentrés et le fourrage distribué ont des niveaux faibles alors que le niveau de pastoralisme et le ratio parcours/SAU est élevé.



Profil pastoral

Ce graphique permet de visualiser décade par décade, la contribution des diverses ressources à l'alimentation du troupeau. En parallèle le niveau de besoin du lot ou du troupeau apparaît (ligne rouge, lecture des valeurs sur l'axe des ordonnées à droite). Celui-ci est calculé à partir des besoins des animaux estimés selon leur stade physiologique.

Ce graphique est réalisé pour chacun des lots du troupeau. Un profil pastoral à l'échelle de troupeau permet de synthétiser ces informations.

DESCRIPTION DU PÂTURAGE PAR UNITÉ DE GESTION



OBJECTIFS :

Affiner certaines thématiques à l'échelle de l'unité de gestion.

Caractériser le pâturage pour toutes les périodes d'utilisation de chacune des unités de gestion.

DÉROULÉ :

Ce document est un support de prise de notes.

Il permet de structurer les informations pouvant expliquer l'usage des unités de gestion.

Il peut être utilisé selon les besoins de l'utilisateur :

- En complément de la partie « système d'alimentation simplifié » (cf. fiche 3)
- Avant de débiter la tournée de terrain sur les unités de gestion (cf. fiches 6 et 7). Il permet alors de renommer et de localiser sur cartes toutes les unités de gestion puis de noter des informations complémentaires.
- Sur le terrain lors de la tournée sur les unités de gestion.

Les informations relatives aux surfaces pourront être complétées plus tard, à partir du travail de cartographie.

LIMITES ET ADAPTATIONS POSSIBLES :

Un outil est prévu pour saisir ces informations. Aucun calcul ou graphique n'étant produit, il s'agit simplement d'une mise au propre des informations. L'utilisateur est libre d'exploiter ces informations selon ses objectifs.

Description du pâturage sur l'unité de gestion

Permet de détailler, pour chacune des périodes d'utilisation, des critères tels que la durée d'utilisation, les critères d'entrée et sortie...

Périodes d'utilisation

Correspond à une phase de pâturage pour un lot.

Attention de bien prendre en compte tous les lots. Exemple ici de trois chevaux que l'éleveur pourrait ne pas mentionner.

Description générale des unités de gestion (les informations qui ne seront pas saisies apparaissent en gris)		Description du pâturage sur l'unité de gestion (à dire d'éleveur)				
Nom de l'unité de gestion	Parcelle du tas de fumier	Le grand parc	Nom de l'unité de gestion : Parcelle du tas de fumier			
Nombre de parcs (et refend)	1	1	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4
Surface totale (ha)	10 ha	35 ha	début printemps	automne	hiver	
Surface en milieu ouvert (ha ou %)	80% prairies	65% prairies	15	15	15	
Type d'animaux (lots)	260 bœufs ou lactation	260 bœufs ou fin de lactation	260 bœufs ou lactation	260 bœufs ou fin de lactation	260 bœufs ou fin de lactation	260 bœufs ou fin de lactation
Type de ressources recherchées (herbe en pleine pousse, jeune pousse, foin, paille, mélange refus d'un autre lot, prendre en compte toute ressource)	pleine pousse	jeune pousse	pleine pousse	jeune pousse	pleine pousse	jeune pousse
Type de pâturage	parc	parc	parc	parc	parc	parc
Pilotage entrée	cf. parc précédent	idem	cf. parc précédent	idem	cf. parc précédent	idem
Pilotage sortie	3 ans		3 ans		3 ans	
Déprimage	ou ? non ?	ou ? non ?	NON	NON	NON	NON
Présentes déjà avant	ou ? non ?	ou ? non ?	NON	NON	NON	NON
Apports de céréales / concentrés	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Mode d'abreuvement	point fixe	point fixe	point fixe	point fixe	point fixe	point fixe
Apport sel et minéraux	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Mode de distribution fourrages	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Circulation des bêtes						
Autres aménagements						
Si gardiennage : qu'est-ce qui guide la conduite ?						
Gestion des refus herbacés	pas de bruyage ou de bruyage					
Gestion des broussailles						

Description des unités de gestion

Cette fiche permet de décliner à l'échelle de chacune des UG, les principales thématiques abordées lors de la première discussion avec l'exploitant (fiche 1).

Une colonne par unité de gestion

DÉFINITIONS

« UNITÉ DE GESTION ou UG »

Surface pâturée par un lot précis à une période donnée. Elle correspond en général à un parc ou un quartier de pâturage.

DIAGNOSTIC ÉCO-PASTORAL : À L'ÉCHELLE DU TOPO-FACIÈS



OBJECTIFS :

Relever des indicateurs de terrain pour comprendre les interactions entre le pâturage et l'état des milieux ouverts.

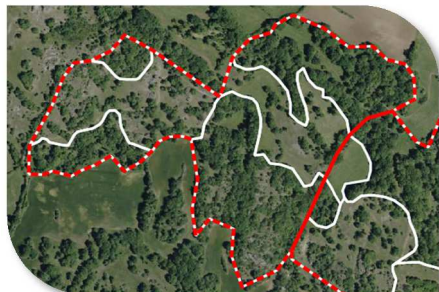
DÉROULÉ :

- Première tournée rapide sur l'ensemble de l'exploitation avec l'éleveur** pour dégager les grandes tendances sur les parcs. S'aider des critères d'états. Commencer à délimiter les topo-faciès. Se faire une idée des enjeux écologiques et pastoraux sur les différentes unités de gestion.
- Partager ces premières observations avec l'éleveur** pour envisager d'éventuels ajustements de pratiques sur certaines UG. Sélectionner ensemble les unités de gestion à travailler en priorité.
- Nouveau passage sur certaines unités de gestion** pour affiner le diagnostic.

LIMITES ET ADAPTATIONS POSSIBLES :

Réaliser le diagnostic sur l'ensemble des topo-faciès de l'exploitation peut s'avérer très chronophage. C'est pourquoi il est préférable de :

- se focaliser sur les UG les plus intéressantes à travailler du point de vue de l'enjeu à traiter.
- affiner le découpage des topo-faciès selon les objectifs du diagnostic sur l'exploitation.
- ne pas renseigner certains topo-faciès trop restreints vis-à-vis de la taille du troupeau ou du lot.



DÉFINITION

« TOPO-FACIÈS »

Unité homogène du point de vue de la végétation et du relief, délimitée par une barrière de végétation, une rupture de relief, ou un changement de structure de végétation.

Unité de gestion découpée en 6 topo-faciès

FICHE 6

DOCUMENTS ANNEXES
Document d'aide au diagnostic éco-pastoral
Clé de détermination d'habitats naturels et niveaux d'enjeux

Critères d'état

Caractérisation d'une possible sur-utilisation du topo-faciès.

Ressource pastorale

Critères évaluant la ressource pastorale disponible en quantité et en qualité.

DIAGNOSTIC ÉCO-PASTORAL : À L'ÉCHELLE DU TOPO-FACIÈS

N° TOPO-FACIÈS OU NOM : _____ NOM US ET EXPLOITANT : _____

HABITATS NATURELS PRÉSENTS ET recouvrement

xénobromion 80%
landes à buis 20%

COMMODITÉ

Circulation du troupeau 1 (Impossible) à 5 (Facile) : 5

Éléments de relief marquants par rapport à la circulation du troupeau, au pâturage (forte pente, ravins, ...) : replat

PRODUCTIVITÉ / ATTRACTIVITÉ ALIMENTAIRE / REPORT SUR PIED

Dominance de graminées (cf. liste)	Peu productives	Moyennement productives	Productives	Mélange
Commentaires :				
Recouvrement couvert herbacé	90 %			
Légumineuses herbacées (appétentes)	Absentes/Faibles	Moyennement présentes	Abondantes	
Commentaires :	anthyllis			
Ligneux (arbuscules, arbres, lianes) comestibles et accessibles	Absents/Faibles	Moyennement présents	Abondants	
Commentaires :	chênes, églantiers			
Si présents	Caducs	Sempervirents	Mélange des deux	
Commentaires :				
Possibilité fruits comestibles	Oui	Non		
Commentaires :	très peu ...			
Effet parasol sur l'herbe (présence arbres et broussailles avec passage lumière)	Absent	Faible	Moyennement présent	Omni-présent
Commentaires :				
Espèces herbacées à bon report sur pied 1 (Absentes) à 5 (Fortement abondantes)	3			
Commentaires :	espèces concernées (cf. liste): canx, jéruque ovine			

INDICE DE DYSFONCTIONNEMENT : SOUS-UTILISATION

Présence importante de litière, accumulation de biomasse

Absent Faible (localisé) Moyen (zones éparées) Fort

Commentaires :

INDICE DE DYSFONCTIONNEMENT : SUR-UTILISATION

Traces de piétinement/sol nu

Absent Faible (localisé) Moyen (zones éparées, drailles) Fort

Commentaires :

Impact sur la végétation (modification espèces herbacées, plantes à rosettes, pâturage très ras)

Absent Faible Moyen Fort

Commentaires : par tâches

DÉTALE / TYPICITÉ DU CORTEGE

que des espèces herbacées

1 ou 2 espèces dominantes Diversité par tache

Commentaires : Diversité diffuse avec quelques taches mono spécifiques

(cf. liste notice) 4 espèces concernées (cf. liste):
plantain, piloselle, urtica, ...

âge : réponse de la gousse, étiement, once 1 ou 2 espèces)

STRUCTURES LIGNEUSES ET DU RECRUTEMENT (jeunes semis et rejets)

Âge de la population	Structure de la population			Structure de recrutement			Maturité de la dynamique des ligneux
	En front	En lèches	Diffus	En front	En lèches	Diffus	
Jeune							
Vieille							
Mixte							
3		x			x		3
2		x			x		2
1	x						1

*** DYNAMIQUE DES LIGNEUX**

Cas 1 : Population en expansion (pas de mortalité, recrutement important)

Cas 2 : Population stable (pas de mortalité et recrutement abondant) ou (mortalité et recrutement important localisés aux jeunes existants)

Cas 3 : Population en régression (forte mortalité et recrutement absent ou minime)

*** EFFET DU PÂTURAGE SUR LES LIGNEUX**

Cas A : Pas d'impact significatif sur les ligneux.

Cas B : Impact faible sur jeunes et adultes.

Cas C : Impact fort sur jeunes et adultes.

Critères d'état

Permet d'évaluer les différentes espèces ligneuses problématiques sur le topo-faciès. Rend compte de l'âge, la structure et la dynamique de la végétation ligneuse ainsi que de l'effet du pâturage.

Indicateur d'état

Aborde la notion de sous utilisation du topo-faciès.

DIAGNOSTIC ÉCO-PASTORAL : À L'ÉCHELLE DE L'UNITÉ DE GESTION



OBJECTIFS :

Faire la synthèse sur l'unité de gestion des informations recueillies à l'échelle des topo-faciès.

Croiser les enjeux et les propositions d'améliorations.

PRÉ REQUIS :

Avoir remplis les fiches pour l'ensemble des topo-faciès d'une même unité de gestion (cf. fiche 6).

Avoir repéré les enjeux écologiques et pastoraux des topo-faciès qui composent l'unité de gestion.

DÉROULÉ :

Les critères détaillés ci-contre permettent de définir au mieux les ajustements de pratiques notamment sur les périodes d'utilisation ou sur la nécessité de réaménagement, d'adaptation de la taille des parcs...

La combinaison des 3 éléments détaillés

ci-contre (intérêt pastoral, écologique et dysfonctionnement) permet de définir un intérêt éco-pastoral et de prioriser les différentes UG afin de faciliter le choix pour

la mise en place de changements et de suivis.

Tout au long de ce travail, il est primordial d'échanger avec l'exploitant pour ne pas perdre de vue ses objectifs et ses contraintes.

LIMITES ET ADAPTATIONS POSSIBLES :

Il est préférable de discuter dès la première rencontre avec l'exploitant des éventuels problèmes sur les unités de gestion et des possibles solutions qui sont envisageables ou non.

La détermination des intérêts écologiques et pastoraux amène à une classification lors de la saisie du diagnostic. **L'utilisateur est libre de prendre en compte ou non cette classification ou de l'adapter au contexte de son étude.**

Critères rendant compte de la fonctionnalité de l'unité de gestion.

Ces éléments peuvent par exemple expliquer qu'une UG soit largement sous-utilisée si l'accès y est difficile et si le troupeau ne dispose pas de point d'ombre, d'abris, etc.

Intérêt pastoral en l'état

Correspond à une synthèse de ce qui a été vu sur les topo-faciès : productivité, report sur pied, présence/absence de ligneux comestibles, présence/absence de fruits, etc.

Ceci permet de définir si l'utilisation actuelle convient et d'ajuster la période d'utilisation de l'unité de gestion.

Intérêt écologique

Correspond à une synthèse de ce qui a été vu sur les topo-faciès en prenant en compte l'état actuel des milieux.

Dysfonctionnements et améliorations

Vient compléter les deux critères précédents en apportant des précisions sur l'état actuel des milieux.

Permet de faire ressortir la problématique première de l'unité de gestion.

FICHE 7

DOCUMENTS ANNEXES

Document d'aide au diagnostic éco-pastoral
Clé de détermination d'habitats naturels et niveaux d'enjeux

DIAGNOSTIC ÉCO-PASTORAL : À L'ÉCHELLE DE L'UNITÉ DE GESTION

NOM EXPLOITATION : _____ DATE : _____

NOM DE L'UG : _____

Rappel si nécessaire des infos importantes sur l'utilisation (nombre animaux, besoins physiologiques, bricolage, élagage, etc.) : *automne, peu utilisée, à 150 ha*

Accès à l'unité de gestion : Aisé ☒ Moyen ☐ Difficile ☐

Commentaires : « Confort du troupeau » (Ombre, zone de plat, zone de repos, etc.) : Satisfaisant ☒ Non satisfaisant ☐

Reporter sur orthophoto de l'UG : topo-faciès, point d'ancrage (eau, sel, fourrage), éléments topographiques marquants, etc.

A REMPLIR À LA FIN, APRÈS AVOIR RENSEIGNÉ LES TABLEAUX « TOPO-FACIÈS »

SYNTHÈSE ET APPRÉCIATION DE L'UNITÉ DE GESTION

Nombre de topo-faciès retenus et % de chaque topo-faciès dans l'unité de gestion : 6 topo-faciès voir carto pour les %

Intérêt pastoral en l'état : Faible ☐ Moyen ☒ Fort ☐

Intérêt/ enjeu écologique : Modéré ☐ Fort ☒ Très fort ☐

Dysfonctionnement et possibles améliorations (assez simples et non onéreuses) : 2

1. Des problèmes dans l'immédiat ou à moyen terme et UG non améliorables
2. Des problèmes dans l'immédiat ou à moyen terme mais améliorables
3. Pas de problèmes immédiats ni à moyen terme

Précisions, commentaire général et remarques particulières : état satisfaisant ou non, potentiel, enjeux, durabilité, ...

Intérêt pastoral : beaucoup de surface, ressource pastorale présente
Plus difficile pour une production laitière (éloignée, problème de surveillance)

Intérêt et enjeu écologique : aires dolomitiques, grande unité cohérente

Dysfonctionnements et améliorations possibles : Trop grand! le troupeau ne fait que circuler (parcage, drailles) beaucoup de refus, de litière, zone entière qui ne jouent pas à recueillir, besoin une utilisation possible par un autre lot

Premières appréciations vis-à-vis de l'utilisation pastorale actuelle : cohérences, incohérences, ajustements envisageables, marges de manoeuvre

Objectifs : pâturer dès le début le bétail et essayer de maîtriser le dynamisme du bétail.

A remplir au bureau : Estimation du nombre de journées UG/ha (à partir de référentiels)

DÉFINITIONS

« UNITÉ DE GESTION ou UG »

Surface pâturée par un lot précis à une période donnée. Elle correspond en général à un parc ou un quartier de pâturage.

SAISIE DIAGNOSTIC ÉCO-PASTORAL

OBJECTIFS :

Saisir les informations obtenues lors de la phase de terrain.

Produire un rendu visuel simple.

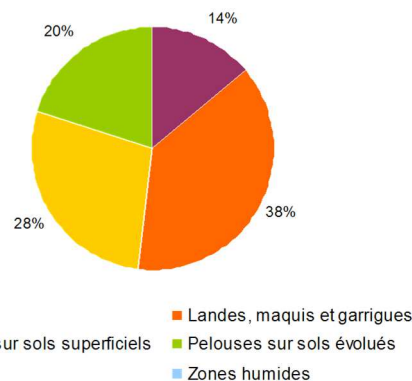
DÉROULÉ :

La saisie se fait à travers un tableur via des menus déroulants et des zones de commentaires. L'objectif est de créer une série de graphiques à l'échelle de l'unité de gestion et du topo-faciès.

Afin de respecter les noms ainsi que les surfaces des unités de gestion et des topo-faciès, il est conseillé de compléter en même temps le projet cartographique (cf. fiche 9).

LIMITES ET ADAPTATIONS POSSIBLES :

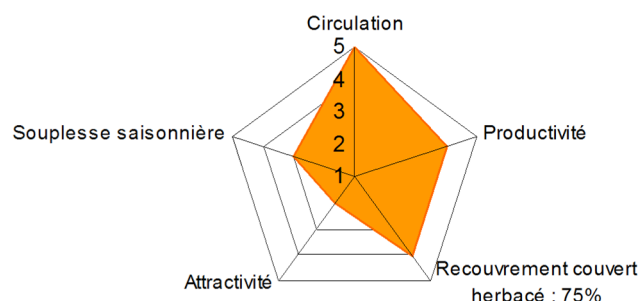
L'extraction de tous les graphiques d'une seule et même exploitation peut s'avérer très long. Il est préférable d'extraire les graphiques nécessaires à la composition d'un rendu pertinent.



Grands types de végétation présents à l'échelle de l'unité de gestion

Ce graphique est produit à partir des différents habitats naturels rencontrés sur l'ensemble des topo-faciès de l'unité de gestion.

Un second graphique vient compléter ces informations en représentant les proportions des différents niveaux d'enjeux écologiques (« faible » à « très fort ») associés aux habitats de cette même unité de gestion.

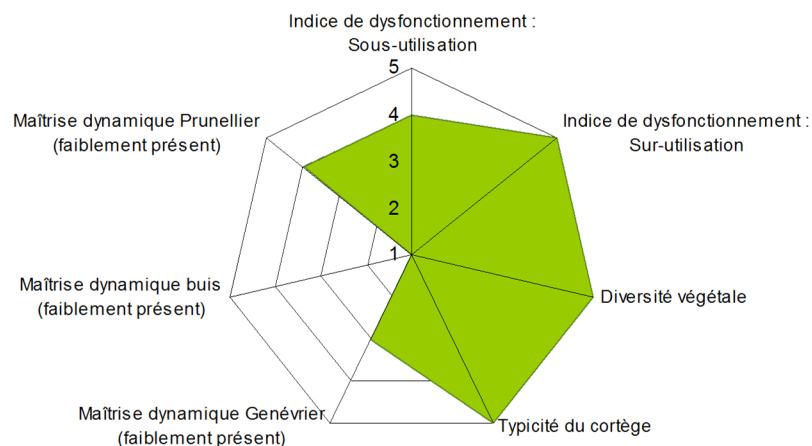


Premier radar à l'échelle du topo-faciès

Ce radar permet de visualiser la ressource pastorale d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

Détailler ces critères pour chacun des topo-faciès est un moyen de repérer les différences entre utilisation actuelle et potentielle.

Exemple : Pour une UG comprenant un topo-faciès pour lequel la souplesse saisonnière est différente du reste de l'UG, une utilisation supplémentaire à une autre période peut être envisagée.



Second radar à l'échelle du topo-faciès

Ce radar rassemble tous les critères se rapportant à l'effet du pâturage sur le milieu. Un graphique majoritairement couvert traduit une notion d'équilibre entre la végétation et le troupeau.

L'objectif est de repérer rapidement le ou les critères défaillant (ici la maîtrise de la dynamique du buis) pour orienter les préconisations.

Exemple : une UG comprenant deux topo-faciès sur-pâturé pour l'un et sous-pâturé pour l'autre peut être aménagée pour équilibrer la pression de pâturage, grâce à des points d'eau, de sel, etc.

CARTOGRAPHIE D'EXPLOITATION

FICHE 9

DOCUMENTS ANNEXES
Notice du projet cartographique

OBJECTIFS :

Localiser l'exploitation.

Préparer les tournées de terrain.

Localiser et caractériser les enjeux écologiques.

DÉROULÉ :

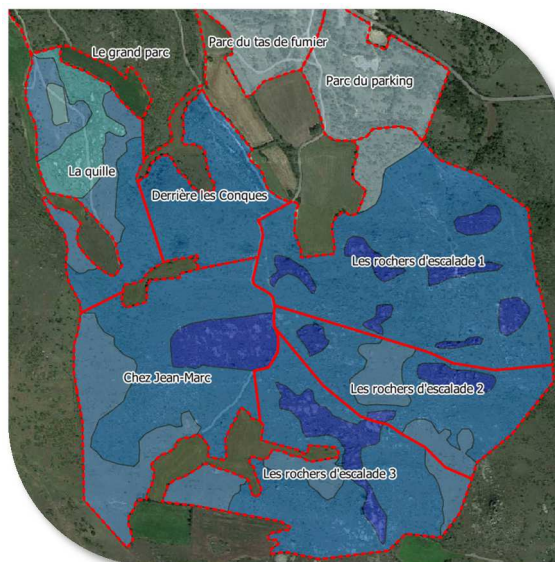
Suite à la compréhension globale d'exploitation, compléter les couches RPG, bâti et unité de gestion.

Après la phase de diagnostic éco-pastoral (cf. fiches 5 à 7), ajuster la couche UG si nécessaire. Saisir les couches topo-faciès, refends, zone d'intérêt et occupation des sols.

Pour plus de détail, se reporter à la notice du projet de cartographie.

LIMITES ET ADAPTATIONS POSSIBLES :

Ce projet cartographique est conçu pour servir de base de travail que ce soit pour préparer les phases de terrains ou pour répondre à une problématique bien précise avec l'exploitant. Il est possible d'ajouter ou supprimer des éléments de légende.

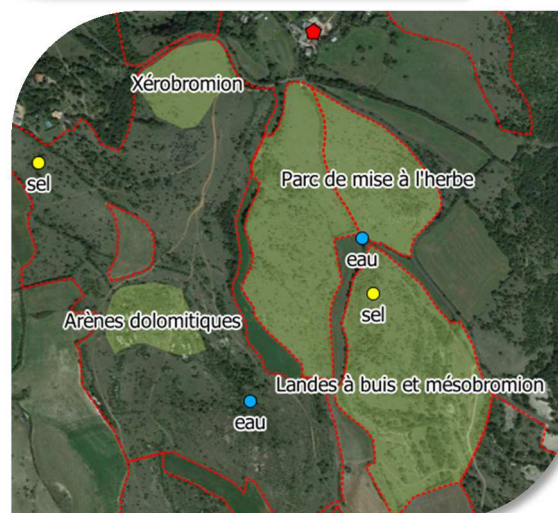


1^{er} exemple de rendu possible

Cartographie des unités de gestion (en rouge) et découpage des topo-faciès (en bleu).

Les topo-faciès ont été dessinés sur papier sur le terrain à partir des observations faites à la fois sur la végétation et sur le relief puis retranscrits sur la couche correspondante.

Il est préférable de mener cette opération de cartographie avant de saisir les données du diagnostic éco-pastoral. Ceci permet d'obtenir les surfaces exactes de chacun des topo-faciès.



2^{ème} exemple de rendu possible

Cartographie des zones d'intérêt et des points d'attraction.

La couche zone d'intérêt permet de représenter un élément intéressant d'un point de vue écologique ou pastoral. Ces zones sont ici représentées en vert et sont complétées par une description.

OBTENIR QGIS

Ce logiciel Qgis est à télécharger gratuitement sur :

www.qgis.org

ACCOMPAGNEMENT



OBJECTIFS :

Affiner et ajuster ou maintenir les pratiques pastorales.
Entretenir la dynamique de travail initiée avec l'exploitant.
Suivre l'évolution des milieux.

DÉROULÉ :

Suite au diagnostic éco-pastoral, des ajustements, modifications et/ou maintien de pratiques pourront être initiés par l'exploitant. Le but de cette étape est avant tout d'accompagner l'éleveur dans ses choix techniques. Il ne s'agit pas d'appliquer une solution générique mais plutôt de chercher des adaptations de pratiques cohérentes avec le contexte de l'exploitation et les contraintes de production.

Si un suivi précis doit être mis en place sur une ou plusieurs unités de gestion, l'idéal est de revenir sur ces surfaces en se basant sur le découpage des topo-faciès.

Ne prendre en compte que les critères utiles au suivi. Par contre, il peut être intéressant d'affiner le niveau de précisions des critères retenus, par exemple indiquer des pourcentages de recouvrement plutôt qu'une classe de valeur, localiser précisément des tâches de brachypode, etc.

Certains éléments peuvent être pris en main par l'éleveur pour servir de critères de pilotage dans la gestion du pâturage.

Un retour sur le terrain en fin de saison de pâturage pour visualiser les effets des changements de pratiques et faire le bilan avec l'éleveur est à prévoir.

De la même manière que lors du diagnostic éco-pastoral, la discussion sur le terrain permet d'envisager beaucoup plus rapidement les possibles ajustements.

LIMITES ET ADAPTATIONS POSSIBLES :

Cette étape n'est pas formalisée. L'utilisateur est libre de mettre en place un accompagnement selon ses objectifs, les besoins de l'éleveur et le temps dont il dispose.

Pour alimenter la réflexion, on pourra s'appuyer sur un ensemble de documents techniques déjà existants.

EXEMPLE CI-DESSOUS :

Travail sur une unité de gestion qui a été recoupée en plusieurs parcs afin de rééquilibrer la pression de pâturage. Pour en suivre l'évolution, certaines zones ont été observées en prenant en compte la pression de pâturage et seuls certains critères ont été utilisés :

- **Habitats naturels présents et recouvrement.**
- **Recouvrement du couvert herbacé** pour observer de possibles dégradations.
- **Indice de sous-utilisation et Indice de sur-utilisation** pour observer une diminution des disparités entre les topo-faciès, afin d'atteindre une certaine homogénéité et ainsi optimiser les ressources.
- **Espèces rudérales** qui permet de juger du niveau de dénaturation du milieu.
- **Maîtrise de la dynamique ligneuse** qui permet de juger de l'efficacité du pâturage sur la dynamique naturelle de fermeture, l'objectif étant également de réouvrir certaines zones en cours d'embroussaillage.

FICHE 10

DOCUMENTS ANNEXES

Exemple de documents : bilan des diagnostics et propositions d'améliorations
Fiche d'enregistrement du pâturage
Livret technique Mil'Ouv n°2

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

N° TOPO-FACIÈS ou NOM : TP 1 NOIR US ET SOUTIRANT :

HABITATS NATURELS PRÉSENTS et recouvrement

Remarques : Xénobion à 100% (écoulé, très dégradé)

COMMODITÉ

Circulation du troupeau / (possibilité à 3 ou 4) :

Éléments de relief marquant par rapport à la circulation du troupeau, au pâturage (dûs, ravins, ...)

PRODUCTIVITÉ / ATTRACTIVITÉ ALIMENTAIRE / REPORT SUR PIED

Dominance de graminées (cf. liste) : Peu productives Moyennement productives Productives Mélange

Recouvrement couvert herbacé : 60 %

ESPECES CONCERNEES (cf. liste)

INDICE DE DYSFONCTIONNEMENT : SUR-UTILISATION

Traces de piétinement/sol nu : Absent Faible (localisé) Moyen (zones éparpillées, craillies) Fort

Impact sur la végétation (modification espèces herbacées, plantes à rosettes, pâturage très ras) : Absent Faible Moyen Fort

DIVERSITE VEGETALE / TYPICITE DU CORTEGE

Diversité spécifique des espèces herbacées : 1 ou 2 espèces dominantes Diversité par tache Diversité diffuse

Espèces rudérales (cf. liste notice) : 1 (fortement abondantes) à 5 (absentes)

ESPECES CONCERNEES (cf. liste) : 50% Bellis perennis, Ranunculus acris, Hieracium pilosella, Carex sp., Cichorium intybus, Dianthus arvensis, Plantago lanceolata, Dipsacus filiformis

DESCRIPTION DES STRUCTURES LIGNEUSES ET DU RECRUTEMENT (jeunes semis et rejetés)

Espèces et quantité	Âge de la population			Structure de la population			Structure de recrutement			Maîtrise de la dynamique des ligneux
	Jeune	Jeune	Mixte	En front	En tache	Diffus	En front	En tache	Diffus	
Picea	3			X						
								X		
										4
										18 (jeunes)
										1A (vieux)

MAÎTRISE 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) Cas 3 : Population en régression (forte mortalité et recrutement absent ou faible)

* EFFET DU PÂTURAGE SUR LES LIGNEUX : Cas A : Pas d'impact significatif sur les ligneux. Cas B : Impact faible sur jeunes et adultes. Cas C : Impact fort sur jeunes et adultes.

INDICE DE DYSFONCTIONNEMENT : SOUS-UTILISATION

Présence importante de lierre, accumulation de biomasse : Absent Faible (localisé) Moyen (zones éparpillées) Fort

D'AUTRES MÉTHODES :

AGREIL C., MEURET M., VINCENT M., 2004, GRENOUILLE : Une méthode pour gérer les ressources alimentaires pour des ovins sur milieux embroussaillés.

CEN L-R, 2012, Évaluation de l'état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire contractualisés en Lozère (Échelle de l'habitat et de l'unité de gestion) - Guide méthodologique à l'usage des opérateurs.

GARDE L., GAUTIER D., AUSSIBAL G., 2010, Le diagnostic des parcours. Méthode d'expertise et de diagnostic des espaces pastoraux.

MIHOUT S., AGREIL C., GUERIN G., MAGDA D., CHOMARD E., 2013, Élaboration d'un outil pour la rédaction et le pilotage de plans de gestion éco-pastoraux. Vers une gestion adaptative croisant les enjeux pastoraux et environnementaux.

MOULIN C., 2002, Analyse du fonctionnement des système d'alimentation par enquêtes en élevages – Guide méthodologique.



FORMATIONS

Des formations à la méthode de diagnostic éco-pastoral Mil'Ouv sont proposées régulièrement par l'institut d'éducation à l'agro-environnement de Florac. Elles sont destinées aux techniciens pastoraux, gestionnaires d'espaces naturels et également enseignants des filières agricoles et environnementales.

LA MÉTHODE

La méthode de diagnostic éco-pastoral, support de cet ouvrage, est disponible gratuitement en ligne sur www.lifemilouv.org. Sont téléchargeables sur le site du programme Mil'Ouv :

- **Les fiches terrain** pour la mise en œuvre du diagnostic
- **Les tableurs** permettant la saisie informatique des informations obtenues lors de la phase terrain. Ils permettent également de mettre en forme les résultats et d'avoir un rendu visuel et synthétique du diagnostic.
- **Le projet QGIS de cartographie** d'exploitation
- **Le guide de la méthode Mil'Ouv**, qui facilite et accompagne les utilisateurs dans la prise en main des outils du diagnostic

LIVRET PÉDAGOGIQUE

Pour aider les enseignants des filières agricoles et environnementales à réinvestir la méthode de diagnostic dans des modules de formation, un livret pédagogique Mil'Ouv est disponible.

PLUS D'INFOS

www.lifemilouv.org

LE LIFE + MIL'OUV EST CONDUIT PAR



Association de conservation, de gestion et de valorisation d'espaces naturels



Institut technique national de recherche et développement au service de l'élevage et des filières agricoles



Établissement public qui vise à protéger les patrimoines naturel, culturel et paysager de son territoire en lien avec les activités humaines qui y concourent



Institut d'éducation à l'agroenvironnement de Florac, composante de Montpellier SupAgro, axé sur la gestion des espaces naturels ruraux et l'éducation à l'environnement

PARTENAIRES TECHNIQUES



FINANCEURS



Avec la contribution de l'instrument financier LIFE de l'Union Européenne, à hauteur de 50%.

COORDINATION DE L'OUVRAGE

Guilhem DESSAILLY – CEN L-R
Fabienne LAUNAY – IDELE

AVEC LA COLLABORATION DE

Célia ABADIE – IDELE
Guilhem AUSSIBAL – CRA Occitanie
Nathalie BLETTERIE – Montpellier SupAgro
Julien BUCHERT – PNC
Marie-Claire CHARDES – Montpellier SupAgro
Lisa CHATEAUGIRON – IDELE
Emmanuelle GENEVET – CRA Occitanie
Sébastien GIRARDIN – CEN L-R
Didier GOMEZ – FRCIVAM L-R
Christine GUINAMARD – IDELE
Jessica HURON – CEN L-R
Bastien JEANNIN – PNC
Lise KOSMALA – Montpellier SupAgro
Julien MARIE – PNC
Benjamin SIROT – CEN L-R

CONTACT

Conservatoire d'espaces naturels Languedoc-Roussillon
Immeuble le Thèbes
26 allée de Mycènes, 34000 Montpellier
04 67 02 21 29
life.milouv@cenlr.org

Institut de l'Élevage
2 place Pierre Viala, 34060 Montpellier Cedex 1
04 99 61 21 93
fabienne.launay@idele.fr

PUB IE : 0015 303 014

ISBN : 978 - 2 - 36343 - 646 - 7

Réédité en mai 2017 par l'Institut de l'Élevage. Imprimeur : Imp'Act Imprimerie. Document imprimé sur papier aux normes écologiques PEFC™ par une entreprise Imprim'Vert®.

LIFE+ MIL'OUV
MILIEUX OUVERTS

