

Méthode de reconquête pastorale d'espaces forestiers et de landes d'altitude en site de réserve naturelle de chasse et de faune sauvage

AUSSIBAL Guilhem (1), DUSFOURD Marie Laurence (2), GOUTHIER Vladimir (3)

(1) Service Inter-chambre d'agriculture Montagne Elevage Languedoc Roussillon, Maison des Agriculteurs, B, Mas de Saporta, CS.40022, 34875 Lattes Cédex

(2) Agence Méditerranéenne de l'Environnement Le Millénaire II 417, rue Samuel Morse 34000 Montpellier

(3) Office National des Forêts Agence Départementale 34094 Montpellier CEDEX 5

RESUME – Dans le cadre d'une opération pilote « Life-Nature » menée à l'échelle de la région Languedoc-Roussillon, un programme de reconquête par l'élevage est engagé dans le but de tester l'efficacité du pastoralisme dans la gestion des habitats naturels. Dans le département de l'Hérault, ce programme s'applique sur un territoire domanial, en réserve nationale de chasse et de faune sauvage, situé à 1100 m d'altitude dans le massif du Caroux-Espinouse.

Le programme de travail engagé sur ce site expérimental a trois objectifs :

- expérimenter et développer une démarche méthodologique sur l'analyse patrimoniale (écologique) et pastorale d'habitats naturels inscrits à Natura 2000,

- mettre en œuvre un programme de redéploiement pastoral permettant à la fois l'installation d'un éleveur et la réouverture de l'espace nécessaire au maintien des habitats et à la sédentarisation d'une population de mouflons,

- tester la complémentarité entre faune sauvage et faune domestique.

Une analyse diachronique de la végétation a permis d'évaluer la dynamique de fermeture du paysage au cours des 40 dernières années. Les habitats naturels ont été caractérisés et cartographiés afin de définir les ressources pastorales et leurs localisations. Ces éléments ont permis d'élaborer un plan de gestion éco-pastorale et de définir un calendrier de pâturage en fonction de la ressource fourragère. L'objectif de redéploiement s'est traduit par l'installation d'un jeune agriculteur en élevage bovin allaitant (race Limousine) utilisant 62 ha du site étudié et 20 ha de terres agricoles.

Les premiers résultats montrent des performances animales comparables à celles d'animaux élevés sur les surfaces fourragères de base de l'exploitation ou sur les exploitations voisines.

Les études d'impact du pâturage sur la végétation, l'avifaune et l'entomofaune sont en cours. Une première évaluation montre un effet positif du pâturage sur la fréquentation du site par les mouflons.

A way of recovering woodland and heathland for pastoral farming in a game and wildlife reserve area

Guilhem AUSSIBAL (1), Marie Laurence DUSFOURD (2), Vladimir GOUTHIER (3)

(1) Service Inter-chambre d'Agriculture Montagne Elevage Languedoc-Roussillon, Maison des Agriculteurs, B, Mas de Saporta, CS 40022, 34875 Lattes Cedex

SUMMARY – A programme of recovery through livestock grazing is currently underway as part of a pilot "Life-Nature" scheme being run in Languedoc-Roussillon, with the aim of gauging the effectiveness of pastoral farming in the management of natural habitats. In the Hérault department, the programme is being run on an area of land in a game and wildlife reserve on the Caroux-Espinouse Massif, at an altitude of 1100 m.

The programme that has been undertaken on this experimental site has three objectives:

- To experiment with and develop a methodological approach to the (ecological) patrimonial and pastoral analysis of natural habitats registered in Natura 2000,

- To implement a pastoral redeployment programme to allow a livestock breeder to set up in the area and to re-open the space needed to maintain habitats and enable a population of mouflon (wild mountain sheep) to settle,

- To assess how well wild and domestic animals live together.

A diachronic analysis of plant life has been used to evaluate the effects of closing the area off for the last 40 years. Natural habitats have been distinguished and mapped in order to define pastoral resources and their locations. This information has been used to draw up an eco-pastoral management plan and set up a grazing timetable to match fodder resources. The redeployment objective will be attained by setting up a young farmer with a suckler herd (Limousine breed), using 62 hectares of the area under study and 20 hectares of agricultural land.

Early results show stock performance comparable to that of livestock reared on the farm's standard grazing land or on neighbouring farms.

Impact studies of the effect of grazing on plant, bird and insect life are currently in progress. An early evaluation shows that grazing has a positive effect on the frequency with which mouflons visit the site.

INTRODUCTION

Après la sur-utilisation agro-pastorale des montagnes méditerranéennes au XIX^{ème} siècle, puis la déprise agricole au cours de l'ère industrielle, une stratégie d'aménagement s'appuyant principalement sur le pastoralisme est aujourd'hui recherchée. C'est le choix qui a été fait dans le département de l'Hérault sur le territoire de la Réserve nationale de chasse et de faune sauvage du Caroux-Espinouse : valoriser une activité d'élevage utilisant la végétation naturelle et spontanée dans l'objectif de maintenir des milieux ouverts de landes et pelouses. Ce territoire n'est plus utilisé par les troupeaux ovins depuis plus de 50 ans. Le paysage ouvert a évolué en un espace fermé, le plus souvent boisé. Pour maintenir un certain équilibre entre milieux ouverts et milieux forestiers et pour sauvegarder les espèces sauvages qui leurs sont inféodées, dont le mouflon, à la demande des gestionnaires de la réserve (ONF - Office national des forêts - et ONCFS - Office national de la chasse et de la faune sauvage), une réflexion sur la gestion des pelouses et des landes par le pâturage est conduite depuis 1998 en liaison avec le SIME (Service Inter-chambres d'agriculture Montagne Elevage). En 1999, sous l'impulsion de l'Agence Méditerranéenne de l'Environnement, un programme Life-Nature intitulé « Gestion conservatoire de landes et pelouses en région méditerranéenne » a été mis en place sur plusieurs sites, dont celui de la réserve du Caroux-Espinouse. Sur ce site, le programme a 3 objectifs :

1. expérimenter et développer une démarche méthodologique sur l'analyse patrimoniale (écologique) et pastorale d'habitats naturels inscrits à Natura 2000, leur diagnostic, leur cartographie et la planification de leur gestion par le pastoralisme ;
2. mettre en œuvre un programme de redéploiement pastoral permettant à la fois l'installation d'un éleveur et la réouverture de l'espace nécessaire au maintien des habitats et à la sédentarisation d'une population des mouflons ;
3. observer la complémentarité entre faune sauvage et faune domestique.

1. METHODOLOGIE

La méthodologie utilisée est issue d'un document intitulé « Méthodologie d'état des lieux, de diagnostic et de cartographie de la végétation et des habitats naturels pour une gestion éco-pastorale » (Bousquel *et al.*, 1999). Ce dossier, élaboré conjointement par l'Agence Méditerranéenne de l'Environnement, le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, le Service "Pastoralisme & Environnement" du SIME Languedoc Roussillon, le Parc national des Cévennes et l'Office National des Forêts en novembre 1999, vise à répondre au troisième objectif du programme Life-Nature.

1.1. ANALYSE DIACHRONIQUE DE LA VEGETATION

Une analyse diachronique de la végétation à l'échelle du massif du Caroux-Espinouse a permis d'évaluer la dynamique de fermeture du paysage.

L'analyse a été effectuée pour un territoire d'environ 7000 hectares à partir d'un travail d'interprétation des photos aériennes datant de 1955, 1971, 1982 et 1992.

Tableau 1 :
Évolution des milieux de 1955 à 1992 - répartition des surfaces en %.

Types de milieu	1955	1971	1982	1992
Ouverts	60,7	48,5	45,2	30,9
Boisés et boisés en mosaïques	33,0	45,2	50,4	66,9

Quatre cartes ont été réalisées pour mesurer la part respective des différents milieux classés selon les 5 types représentatifs

suivants : milieux ouverts (pelouses, cultures, landes), milieux boisés en mosaïques ou milieux en voie de fermeture, milieux boisés ou fermés, lithosols (dont les zones à végétation claire ou nulle) et autres.

Cette étude historique (tableau 1) montre une fermeture du paysage très rapide : en une quarantaine d'années, on passe d'un espace ouvert où les pelouses et les landes claires dominaient à un espace fermé le plus souvent boisé.

1.2. METHODE D'ANALYSE PATRIMONIALE ET PASTORALE

Fruit d'une concertation étroite avec l'ensemble des partenaires, la méthode retenue pour l'analyse patrimoniale et pastorale des habitats naturels inscrits à Natura 2000 permet d'élaborer des propositions de gestion éco-pastorale. Cette méthodologie a été aussi bien utilisée pour cartographier les habitats naturels que pour cartographier les faciès pastoraux ce qui explique une complète similitude du zonage et l'homogénéité des numéros d'ordre des unités, qu'elles représentent des habitats naturels ou des faciès pastoraux.

La méthode comporte 4 étapes :

- 1- pré-zonage par photo-interprétation ;
- 2- zonage des faciès de végétation, des habitats naturels ou des faciès pastoraux en tant qu'unités cartographiques de référence ;
- 3- validation *in situ* de la pertinence du découpage en unités cartographiques homogènes ;
- 4- diagnostics patrimonial et pastoral avec caractérisation des végétations / faciès, des habitats et des faciès pastoraux.

1.2.1. Caractérisation et cartographie des habitats naturels

La caractérisation des habitats naturels au regard de la Directive européenne se réalise selon les étapes suivantes :

- 1- codification des habitats naturels ;
- 2- relevés du cortège floristique pour chaque unité homogène ;
- 3- affectation à chaque habitat naturel d'un code Natura 2000 et/ou d'un code Corine biotope (Rameau, 1996).
- 4- distinction si l'habitat naturel relève de la Directive européenne.

Les habitats naturels identifiés comme d'intérêt prioritaire ou d'intérêt communautaire sont : les formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes pour les habitats prioritaires et pour les habitats d'intérêt communautaire, les landes montagnardes à *Calluna* et *Genista*, les landes à *Cytisus purgans* et les hêtraies acidophiles sub-atlantiques.

1.2.2. Caractérisation et cartographie des faciès pastoraux

Les faciès pastoraux sont caractérisés et cartographiés à partir des notions de formations végétales et de faciès de végétation (pelouses, landes, bois) dans le but de mieux appréhender leur valeur pastorale. Les faciès pastoraux identifiés sont :

- landines : landes claires ou pelouses en voie d'embroussaillage, le recouvrement par les ligneux est de 20 à 40% ;
- landes ouvertes : recouvrement de 40 à 60% par les ligneux bas, le tapis herbacé sous-jacent est souvent discontinu ;
- landes fermées : recouvrement par les ligneux bas supérieur à 60% ;
- bois : recouvrement par les ligneux hauts supérieur à 25%.

1.2.3. Définition des unités de gestion et détermination de l'offre pastorale

Sur les sites retenus pour la reconquête pastorale, des unités de gestion sont définies en fonction de leurs surfaces et de leurs potentiels : disponibilité et valeur de l'offre pastorale.

L'offre pastorale est estimée en nombre de journées bovin par hectare (jb/ha) en se basant sur des références acquises en milieux similaires (« référentiel pastoral parcellaire », Institut de l'Elevage, 1999) sur d'autres massifs aux caractéristiques

pédoclimatiques équivalentes. Le nombre de jb/ha est ensuite affiné en fonction des conditions locales et de l'évolution favorable de la ressource pastorale espérée suite à la réintroduction du pâturage bovin.

2. MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE REDEPLOIEMENT PASTORAL

Trois sites ont été retenus sur le massif : Flamboyau, Point Sublime et Candelaire, pour une surface totale de 62 ha répartie en 4 unités de gestion (tableau 2).

Tableau 2 : Offre pastorale de 3 sites de redéploiement pastoral

Unité de gestion	Faciès pastoral	Surface	Offre pastorale
Flamboyau n°1	Pelouse	12 ha	70 à 80 jb/ha
Flamboyau n°2	Lande herbacée	18 ha	40 à 50 jb/ha
Point Sublime	Lande herbacée	16 ha	40 à 50 jb/ha
Candelaire	Lande fermée	16 ha	25 à 30 jb/ha

Un jeune éleveur, choisi suite à un appel à candidature, s'est investi dans ce projet en développant un atelier de vaches allaitantes de race Limousine dans le cadre d'une pré-installation.

2.1. EQUIPEMENTS PASTORAUX

Les quatre unités de gestion sont délimitées par 7500 m de clôtures électriques dites « semi-mobiles » à 2 fils électroplastiques posés sur des piquets en bois. Ce type d'équipement

évolutif permet l'enlèvement des fils hors périodes d'exploitation pastorale pour permettre l'accès des mouflons au pâturage.

Un bassin de collecte et de stockage des eaux pluviales de 400 m³ a été creusé et son fond bâché. Il est situé sur le point haut de la Réserve et un réseau permet d'alimenter des abreuvoirs à niveau constant dans les quatre parcs. Les pistes et voies d'accès sont respectées grâce à l'installation de passages type canne électrifiée escamotable et mobile permettant la circulation des personnes et des véhicules habilités sur la Réserve.

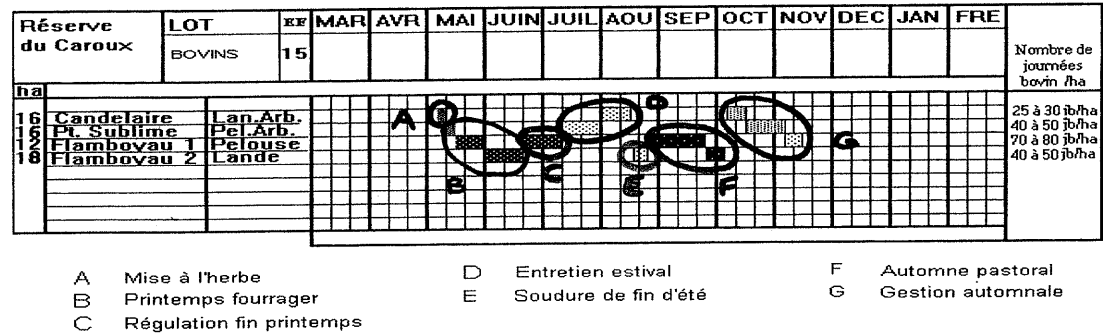
Un équipement de contention mobile souple pour manipuler et regrouper les animaux ainsi qu'une bétailière tractée sont nécessaires pour assurer le transport des animaux de l'exploitation vers les sites concernés mais aussi leurs transferts de site à site.

D'un coût global de 20 640 euros, soit 333 euros/ha, ces aménagements et investissements n'ont pu être réalisés par l'éleveur que grâce à un financement de la Région Languedoc Roussillon permettant un taux de subvention de 60% dans le cadre d'un Plan d'adaptation économique et territoriale de l'exploitation (PAET).

2.2. REDEPLOIEMENT PASTORAL

Le calendrier de pâturage sert de cadre à une gestion éco-pastorale tout en restant en cohérence avec les objectifs de l'exploitation agricole. Des itinéraires d'exploitation parcellaire

Figure 1 : Planning de pâturage et fonctionnement du système d'alimentation sur les 4 sites de redéploiement pastoral



ont été définis sur la base des références pastorales acquises par le SIME sur des milieux de landes à bruyères et à genêt purgatif et des pelouses silicicoles similaires (Cévennes méridionales gardoises et du Madres Corona dans les Pyrénées). Un calendrier prévisionnel de pâturage de mai à début novembre pour 15 génisses a été ainsi élaboré pour la première campagne de pâturage (figure 1). Le calendrier de pâturage prévoit que les besoins des animaux soient couverts par la ressource pastorale au cours d'une année moyenne. En cas de sécheresse printanière ou automnale, la complémentation nécessaire en fourrages est apportée pour ne pas pénaliser la production des animaux.

3. SUIVIS, EVOLUTIONS ET PREMIERS RESULTATS

Une visite préalable au pâturage et six visites de suivi, du conseiller SIME « pastoraliste », permettent de déterminer les dates d'arrivée, de déplacements des animaux de parc en parc et de sortie du site afin d'ajuster le planning de pâturage aux contraintes particulières de l'année.

3.1. PATURAGE

En 2000, une arrivée trop tardive des animaux sur le site, due au retard de livraison de certains équipements pastoraux,

n'avait pas permis d'atteindre les objectifs de gestion escomptés la première année.

En 2001, malgré l'arrêt précoce du pâturage, fin octobre, (en fait, dès les premiers vélages alors qu'il était prévu de laisser les animaux au pâturage jusqu'à mi novembre (cf. figure 1), l'offre pastorale augmente de 200 jb par rapport à l'année 2000 (2700 jb, tableau 3) du fait de la présence plus longue des animaux et d'une génisse supplémentaire.

Tableau 3 : Nombre de journées de pâturage et impact du pâturage

Flamboyau 1	70 à 80 jb/ha	61 jb/ha	Complet*
Flamboyau 2	40 à 50 jb/ha	56 jb/ha	Complet*
Point Sublime	40 à 50 jb/ha	40 jb/ha	Lâche
Candelaire	25 à 30 jb/ha	32 jb/ha	Complet

* hors zones à fétuque paniculée

La pression pastorale s'est accrue et l'impact du pâturage est plus probant, sauf sur la Fétuque paniculée. Celle-ci est peu consommée du fait d'une arrivée des animaux sur le site tou-

jours trop tardive par rapport à son développement, en raison des intempéries (neige).

D'un point de vue zootechnique les croissances moyennes estimées (700 à 750 g/jour) et l'état des animaux en sortie d'estive sont totalement satisfaisants et comparables aux résultats observés sur des génisses conduites sur les surfaces fourragères de base du siège d'exploitation ou dans les exploitations voisines.

L'aménagement d'un nouveau site de 30 ha, en 2002 a été possible grâce à des financements ONCSF et ONF. Le planning de pâturage sur l'ensemble des sites ainsi aménagés a été revu pour l'arrivée de 25 vaches suitées. L'objectif visé est d'augmenter la consommation précoce de la Fétuque paniculée en accroissant le chargement instantané sur les pelouses au printemps, suite à un brûlage dirigé de remise à niveau réalisé en fin d'hiver. Les premières observations (niveaux de pâturage) de ce printemps confirment la pertinence de ces choix.

3.2. TRAVAUX DE GESTION PERIODIQUES

Suite à la campagne de pâturage, des visites de terrain des agents de l'ONF, de l'ONCSF et du SIME conduisent à définir les travaux de gestion complémentaires nécessaires pour atteindre les objectifs environnementaux. Une seconde visite d'un agent ONF accompagné de l'éleveur est organisée pour visualiser et localiser concrètement les travaux à réaliser. Ces travaux de gestion périodiques sont réalisés pour l'essentiel par l'éleveur. Ils concernent 8 à 10 ha selon les années en fonction de l'impact du pâturage :

- éclaircies en lisière des pinèdes et broyage des régénérations de pins sur pelouse,
- débroussaillage en tâches et en layons sur callunaie et genêt purgatif pour réduire leur recouvrement d'au moins 20% sur landes,
- gyrobroyage des zones à Fétuque paniculée non consommées.

D'un coût global de 5 778 euros (93 euros/ha), ces travaux ont été financés jusqu'à présent dans le cadre du programme.

3.3. APPROCHE ECONOMIQUE

Une première approche économique sur les deux premières années de fonctionnement fait ressortir une marge « atelier » estimée à 7 012 euros par an. Le produit animal est faible du fait du nombre d'animaux (15) et du choix de l'introduction de génisses (aucun produit vendu au cours des deux premières années). Sur cette phase de pré-installation et de redéploiement, le produit de l'atelier est issu à plus de 80% de la ges-

tion éco-pastorale (prestations agro-environnementales et travaux périodiques financés dans le cadre du programme Life).

3.4. PREMIERS RESULTATS

Des suivis de la végétation, de l'avifaune et de l'entomofaune sont en cours. Les premiers résultats permettent de pressentir les effets favorables du pastoralisme sur la conservation et la réhabilitation des habitats. Ceci commence à se traduire par un enrichissement du cortège floristique des pelouses à fétuque paniculée, une stabilisation des formations herbeuses à nard et un rajeunissement des landes à callune et à genêt purgatif. Sur l'ensemble de la période d'estive, on observe un accroissement global de la fréquentation des mouflons sur les secteurs pâturés particulièrement hors des périodes de présence des vaches (lorsque la clôture n'est plus électrifiée) avec un pic de fréquentation sur l'automne. Le pâturage des bovins participe à l'entretien des zones d'alimentation du mouflon grâce au maintien de l'appétence des pelouses tenues plus « rases ». La réapparition sur le site du Pluvier guignard est probablement à relier, de la même façon, à la réduction par le pâturage de la hauteur et de la densité des grandes graminées. Ces premiers résultats doivent être complétés et confirmés dans les années à venir.

4. EN CONCLUSION :

Seulement deux ans après les premières ébauches du projet, le programme de réintroduction d'une activité pastorale sur la réserve était entré en phase opérationnelle. Les objectifs en terme de gestion des habitats et d'activité d'élevage semblent aujourd'hui être atteints. La volonté des gestionnaires (ONF, ONCSF), des collectivités (communes, Parc Naturel Régional du Haut Languedoc) et des financeurs (Europe, Etat, Région) est d'étendre cette expérience à de nouveaux espaces : territoires domaniaux et communaux relevant du régime forestier du Somail-Espinouse et du plateau du Caroux, proposés comme sites Natura 2000.

Nous remercions particulièrement à l'occasion de cette communication Valérie Bousquel, Christophe Bernard, Jean Marc Cugnasse, Guillaume Daléry, Marc Dimanche, Frédéric Gayraud, Nathalie Hordoneaux, Emmanuelle Laganier-Jarne, James Molinas, Thierry Noblecourt, pour leurs contributions.

Bousquel, V., Dimanche, M. 1999 « Méthodologie d'état des lieux, de diagnostic et de cartographie... » SIME **Institut de l'Elevage 1999** Référentiel pastoral parcellaire
Rameau, J.C. 1996 « CORINE biotopes Version originale types d'Habitats français » ENGREF