

Impact du pâturage hivernal par des brebis sur une végétation de garrigue à chêne kermès

Arnaud M., Molénat G., Vincent M.

Systèmes sylvopastoraux. Pour un environnement, une agriculture et une économie durables

Zaragoza : CIHEAM
Cahiers Options Méditerranéennes; n. 12

1995
pages 201-204

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=96605519>

To cite this article / Pour citer cet article

Arnaud M., Molénat G., Vincent M. **Impact du pâturage hivernal par des brebis sur une végétation de garrigue à chêne kermès**. *Systèmes sylvopastoraux. Pour un environnement, une agriculture et une économie durables*. Zaragoza : CIHEAM, 1995. p. 201-204 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 12)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

Impact du pâturage hivernal par des brebis sur une végétation de garrigue à chêne kermès

Arnaud M.¹, Molénat G.², Vincent M.²

1 - CERPAM - Chemin de Lopy - 84000 AVIGNON - France

2 - INRA - Domaine du Merle - 13300 SALON DE PROVENCE - France

Summary : From 1991 to 1995 a group of ewes taken from the Merinos d'Arles Domaine du Merle flock was fed in february and march on a *Quercus coccifera* garrigue. They had access to a yeast-molasses liquid supplement. The animal pressure expressed as ewes x days/ha varied from year to year between 500 and 1170 and the supplement intake between 64 and 85 g/ewe/day. The body scores observed showed a maintenance level on a sample of ewes fed on garrigue as well as on a control group remained in the Domaine du Merle flock.

The volume of bushes and trees increased rapidly from the 1st to the 2nd or 3rd year and then became relatively stable, especially for *Quercus coccifera*. Bupleurum, a heavily browsed species, shows void fluctuations from year to year probably linked with the animal pressure : its high volume in 1994 can be the consequence of a shortened ewes presence in 1993 as a result of a snow fall. The herbaceous plants cover has not been affected by winter grazing. The achieved stocking rate varied from year to year, so did to the spontaneous feed resource and it is suggested that the first stayed close to that allowed by the second.

Key-words : *Quercus coccifera*, sheep, winter

INTRODUCTION

Les troupeaux de ruminants sont souvent considérés comme un moyen de protection des garrigues contre l'incendie. Ils sont censés, notamment pour se nourrir, contribuer d'une part à la réduction du volume du matériel végétal combustible (végétaux herbacés et ligneux) et de sa combustibilité et d'autre part du maintien de l'ouverture du milieu. Il n'existe toutefois pas véritablement de système d'élevage construit autour de ce type de préoccupations et c'est avec les élevages locaux existants que doit être envisagée cette protection à condition que la ressource fourragère des garrigues soit compatible avec les objectifs des troupeaux concernés.

Les Alpilles, massif rocheux calcaire du sud de la France, portent d'importantes surfaces de garrigues à chêne kermès où le risque d'incendie est élevé. L'élevage y a quasiment disparu mais la plaine de Crau voisine compte de très nombreux troupeaux ovins adaptés à l'utilisation des parcours (Pluvinage et Molénat, 1991) et souvent à la recherche de ressources fourragères peu coûteuses en hiver période où les brebis ont de faibles besoins alimentaires et peuvent se satisfaire d'aliments ligneux et grossiers.

Le travail présenté ici a pour objectif d'étudier l'impact, sur une végétation de garrigue des Alpilles, d'un pâturage de fin d'hiver par un troupeau de brebis revenant chaque année en février et mars sur le même site depuis 1991.

MATERIEL ET METHODES

Le site est un bas de versant à relief accidenté (ensemble de croupes et de vallons en partie occupés par d'anciennes terrasses de culture) d'exposition générale Sud, incendié en 1989. Avant l'incendie le chêne vert, le pin d'Alep et le chêne kermès dominaient la végétation.

Un premier parc (16 hectares) a été clôturé à la fin de 1990 et pâturé en 1991. Le deuxième parc (10 hectares) n'a pu être prêt que pour l'hiver 1991-1992. Les deux parcs sont, depuis, exploités successivement à l'aide d'un troupeau de brebis Mérinos d'Arles en provenance du domaine du Merle. Les brebis, généralement maintenues à l'entretien à cette période de l'année, ont à leur disposition, dans un secteur commodément accessible des parcs expérimentaux à la fois de l'eau et un aliment liquide azoté destiné à stimuler leur appétit (et leur digestion) face à des aliments ligneux. En 1991 un pâturage complémentaire a eu lieu au mois de juin avec une charge instantanée élevée sur une période d'une semaine.

Des relevés systématiques de végétation ont été réalisés chaque année avant et après pâturage sur 50 localisations (parc 1) et 34 localisations (parc 2) régulièrement réparties sur chacun des parcs. Ils concernent la composition, la hauteur et le couvert de chaque strate arbustive et de l'ensemble des arbustes lorsque les strates se recouvrent ; la hauteur et le couvert moyen des deux principales espèces arbustives (buplèvre et chêne kermès) ; le recouvrement et les espèces dominantes de la strate herbacée. Sont en outre relevés l'importance des éléments végétaux morts, l'état de la surface du sol, l'accessibilité du milieu, la présence d'espèces indicatrices et de plantules d'essences arborées, la densité de feuillage des arbustes abroustis antérieurement (selon une échelle de 0 à 5 correspondant à des intervalles de 20%), la présence de glands, la vigueur de certaines espèces fourragères et/ou ligneuses.

Après le passage des animaux le taux de défoliation des arbustes et celui du prélèvement des herbacées sont estimés selon une grille échelonnée de 0 à 5 (intervalles réguliers de 20%).

Le calendrier d'utilisation des parcs par le troupeau est relevé chaque année. Un échantillon de 100 brebis est soumis chaque année à une notation d'état corporel avant et après pâturage sur la garrigue pour être comparé à un échantillon témoin de 50 brebis demeurées dans leur troupeau d'origine.

RÉSULTATS (tableau 1)

Les effectifs de brebis ont été sensiblement multipliés par deux entre 1991 et 1992 par suite d'une augmentation de la surface disponible. Les durées de pâturage, laissées à l'appréciation du responsable du troupeau, traduisent un accroissement de la pression de pâturage exprimé par le nombre de journées-brebis par hectare. En 1993 toutefois un retrait prématuré du troupeau par suite d'une chute de neige n'a pas permis cet accroissement.

L'état corporel des brebis n'a toujours évolué que faiblement mais toujours dans un sens plus favorable que chez les brebis-témoins.

L'évolution de la végétation est relativement lente. L'augmentation du phytovolume moyen s'explique surtout par celle du chêne kermès qui est rapide les premières années (augmentation du couvert et de la hauteur) puis semble atteindre un palier (essentiellement augmentation de la hauteur des brins et ouverture mécanique par le troupeau). L'espèce présentant la plus forte dynamique est le buplèvre (*Buplemum fruticosum* L.), dont le développement est contrôlé par le troupeau ; le renouvellement du feuillage du buplèvre est corrélé à l'intensité de la pression pastorale. Le brachypode rameux domine la strate herbacée ; en ce qui concerne les autres espèces, on constate que le couvert et en particulier l'importance des espèces appétentes (*Coronilla juncea* L., *Psoraleo bituminosa*, *Aphyllanthes monspeliensis* L.) n'a pas diminué avec les chargements utilisés.

DISCUSSION

L'impact des ovins sur la végétation s'est manifesté majoritairement sur les herbacées et sur une espèce ligneuse, le buplèvre, qui semblent ainsi représenter l'essentiel du fourrage

"consommable" par ces animaux. L'impact relatif sur chaque espèce, reflet des choix alimentaires, est peu variable ; le brachypode est la moins touchée des herbacées.

L'impact global sur l'ensemble d'un parc apparaît logiquement lié en grande partie au temps de séjour des brebis et à l'offre fourragère. Le prélèvement faible estimé en 1993 sur la strate arbustive peut être attribué à l'arrêt prématuré du pâturage ainsi qu'à l'importance des glands cette année là.

L'impact du troupeau n'est pas homogène sur l'ensemble de parcs. Il est sous influence de zones d'attraction amenant une fréquentation plus intensive des animaux (complément alimentaire, point d'abreuvement, présence d'une ressource appétente, degré d'embroussaillage), et de la topographie dont le rôle paraît déterminant en hiver par le biais de l'exposition au mistral et des conditions micropédoclimatiques jouant sur la précocité et le phytovolume total des ressources fourragères à la période d'utilisation. L'allongement de la durée de pâturage accroît la pression pastorale et homogénéise l'impact sur l'ensemble de la surface. A l'issue des quatre années d'expérimentation la ressource semble se maintenir à un niveau relativement stable tant au plan global qu'au sein de chaque strate de végétation. Ce résultat a été obtenu en maintenant les brebis au niveau de l'entretien. Il semblerait donc que l'on soit depuis 1992 proche du chargement optimal sur le parc 1 (la quantité de ressources disponibles variant légèrement d'une année à l'autre). L'aliment liquide complémentaire a probablement joué un rôle mais n'a été consommé qu'en quantités modestes (64 à 85 g/brebis et par jour selon les années) ce qui correspond vraisemblablement à l'existence d'une offre fourragère herbacée assez peu limitante sauf en fin de passage sur un parc donné. Les journées de pâturage obtenues sont élevées et supérieures à la plupart des données de la littérature (Luccioni, 1991 ; Cordesse *et al.*, 1991 ; Daget et Poissonnet, 1971).

CONCLUSION

Au regard de l'obtention de ressources fourragères hivernales pour les troupeaux ovins, cette étude apporte une réponse positive.

Au regard de la maîtrise de la végétation avec des préoccupations de protection contre l'incendie, la réponse est moins claire. La stabilité observée des phytovolumes¹ est probablement insuffisante au regard de cette question. Par ailleurs les herbacées peuvent encore se développer au cours du printemps puis se dessécher et produire ainsi une masse hautement combustible. Un pâturage en mai-juin pourrait alors être une bonne parade mais s'intègre mal dans la conduite des élevages ovins locaux. Quant à l'utilisation de végétaux comme le chêne kermès, les ovins de la Crau sont mal adaptés des chèvres comme celles de la race du Rove donneraient de meilleurs résultats (Résultats de de Rouville *et al.*, 1994).

¹ en partie due au rythme de croissance du kermès (Cañelas et San Miguel, 1991)

Tableau 1 : Résultats zootechniques et états de végétation

	1991	1992	1993	1994	1995
Brebis					
nombre	246	480	510	500	
note d'état corporel à l'arrivée (1)	2,0	2,2	2,4	2,5	
au départ (2)	2,3	2,6	2,5	2,6	
état corporel échantillon témoin (1)	2,1	2,2	2,5	2,5	
(2)	2,2	2,4	2,4	2,5	
Parc n° 1 - 16 ha					
dates de pâturage	4/2-8/3	11/2-5/3 et 17/6-20/6	29/1-15/2	4/2-22/2 et 15/3-21/3	
Pression animale (journées/brebis/ha)	500	1015	570	730	
Phytovolume arbustif moyen (m ³ /ha)	2360	3670	3600	5500	6000
Phytovolume moyen du buplèvre (")	1140	1900	1580	2300	2309
Phytovolume moyen de chêne kermès (")	1060	2000	2000	2000	1810
Recouvrement des herbacées (%)	18	17	15	24	35
Nombre de relevés avec présence de coronille	5	8	8	14	12
Phytovolume arbustif consommé estimé (m ³ /ha)	1255	2460	690	1890	
Principales espèces abrouties	buplèvre, herbacées	idem 91 + romarin	idem 92 + chêne vert, genêt	idem 93	
secteurs les plus fréquentés par les brebis	moitié est vallons	moitié est parties hautes	NE et NW	moitié est haut du parc	
Parc n° 2 - 10 ha					
dates de pâturage		6/3-13/3 et 21/6-24/6	16/2-2/3	23/2-14/3 et 15/3-21/3	
Pression animale (journées/brebis/ha)		380+520	765	1185	
Phytovolume arbustif moyen (m ³ /ha)		3000	4000	5280	4920
Phytovolume moyen du buplèvre (")		915	1030	1690	1170
Phytovolume moyen de chêne kermès (")		1150	1430	2000	1600
Recouvrement des herbacées (%)		48	45	53	59
Nombre de relevés avec présence de coronille		17	13	14	19
Phytovolume arbustif consommé estimé (m ³ /ha)		500	540	1250	
Principales espèces abrouties		Buplèvre, chêne vert, coronille	idem 92 + herbacées	idem 93 + romarin, genêt	
secteurs les plus fréquentés par les brebis		vallons et haut du parc	idem 92 - SW	idem 93	

1992 : 1300 brebis ont pâturé sur l'ensemble des deux parcs en juin

1994 : le troupeau de 500 brebis avait accès à l'ensemble des deux parcs

BIBLIOGRAPHIE

Cañellas I., San Miguel A., 1991. Structure and browse production of kermes oak shrublands en Spain. *in Actes IVème CITP Montpellier pub. CIRAD. Tome 1 : 518-520.*

Cordesse R., Cabrol C., Habtemariam K., Dulor J.P., 1991. Exploitation d'une garrigue à chêne kermès (*Q. coccifera*) et brachypode (*B. ramosum*) par des ovins et des caprins. *in Actes IVème CITP Montpellier pub. CIRAD. Tome 2 : 616-618.*

Daget P., Poissonet J., 1971. Une méthode d'analyse phytologique des prairies. *Ann. Agr. 28 : 5-41.*

De Rouville S., Gaubert J.L., Goussopoulos J., 1994. Comparaison de l'impact sur la végétation semi-naturelle de garrigue par un troupeau de lamas et de chèvres. *Journées de recherches sur l'alimentation et la nutrition des herbivores INRA Theix. 16-17 mars 1994.*

Luccioni J., 1988. *Exploitation en période hivernale d'une garrigue à chêne kermès par des ovins.* Mémoire ENSAM option élevage : 65 p.

Pluvillage J., Molénat G., 1991. Un système pastoral articulé sur l'agriculture. L'élevage ovin en Crau. *in Actes IVème CITP Montpellier pub. CIRAD. Tome 2 : 826-828.*