

Influence du pâturage sur la régénération des chênaies au Parc Naturel de l'Alvao

Torres Manso F., Bento J., González I.

in

Pacheco F. (ed.), Morand-Fehr P. (ed.).
Changes in sheep and goat farming systems at the beginning of the 21st century :
research, tools, methods and initiatives in favour of a sustainable development

Zaragoza : CIHEAM / DRAP-Norte / FAO
Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 91

2009
pages 163-167

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=801142>

To cite this article / Pour citer cet article

Torres Manso F., Bento J., González I. **Influence du pâturage sur la régénération des chênaies au Parc Naturel de l'Alvao.** In : Pacheco F. (ed.), Morand-Fehr P. (ed.). *Changes in sheep and goat farming systems at the beginning of the 21st century : research, tools, methods and initiatives in favour of a sustainable development* . Zaragoza : CIHEAM / DRAP-Norte / FAO, 2009. p. 163-167 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 91)



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

Influence du pâturage sur la régénération des chênaies au Parc Naturel de l'Alvão

F. Torres Manso, J. Bento et I. González

Dep. Florestal, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Apartado 1013,
5001-801 Vila Real (Portugal)

Résumé. Ce travail a eu comme but le diagnostic de l'influence du pâturage de bovins et de caprins sur la régénération arborée des chênaies à *Quercus pyrenaica* et leurs alentours, au Parc Naturel d'Alvão. Nous avons fait une description, par observation, de la couverture de régénération arborée et de sa distribution par hauteur. Les résultats ont montré que les surfaces des chênaies avec une régénération plus importante étaient les surfaces pâturées (88%). Dans la plupart des situations, l'absence de régénération était due à l'existence d'une grande densité de broussailles, ce qui était essentiellement le cas dans les chênaies non pâturées (43%). Dans les surfaces aux alentours des chênaies, on a observé qu'il y avait, dans les surfaces pâturées, 12,3% de plus de situations d'absence de régénération par rapport à celles avec présence de régénération. Par contre, dans les surfaces non pâturées, on a trouvé seulement 2% de cas avec présence de régénération. La distribution des hauteurs de la régénération montre une probabilité de survie par les chênes, soit dans les chênaies, soit dans les surfaces aux alentours. Les résultats indiquent qu'un pâturage modéré peut coexister avec l'expansion des chênaies, réduisant aussi le danger des incendies.

Mots-clés: Pâturage – Régénération arborée – Chênaies – Bovins – Caprins.

Effect of grazing on the regeneration of oaks in the Alvão Natural Park

Abstract. *This study had the goal of understanding cattle and goat effects on Quercus pyrenaica tree regeneration in woodlands and in their contiguous areas, in the Alvão Natural Park. We have done a description by observation of tree regeneration cover and its height distribution. The results show that Quercus pyrenaica woodlands which are grazed have more tree regeneration (88%). In most situations, regeneration absence was due to high shrub density, namely in non grazed woodlands (43% of presence). In areas contiguous to woodlands we have observed a 12.3% increase of regeneration trees absence in the grazed areas in relation to the presence of regeneration. In contrast, in non grazed areas we have observed only 2% of situations with the presence of tree regeneration. The distribution of height regeneration was suggestive of tree survival on both woodlands and their contiguous areas. Results demonstrate that moderate grazing could be compatible with Quercus pyrenaica woodlands development, contributing to fire hazard reduction.*

Keywords: *Grazing – Tree regeneration – Oaks – Cattle – Goats.*

I – Introduction

Au Portugal, le pâturage est souvent accusé d'être une des raisons de dégradation des bois de chênes (Carvalho, 1988). Pourtant, d'après Reimoser *et al.* (1999), une pression de pâturage modérée est favorable au maintien d'une diversité dans les structures végétales verticales des forêts. Augustine et McNaughton (1998) ont montré que la réponse des jeunes arbres dépend de l'intensité du pâturage et de l'environnement sur les surfaces aux alentours, c'est à dire, des conditions de croissance de la régénération arborée autour des surfaces des chênaies. Vera (2000) souligne, aussi, le potentiel du renouvellement dans les surfaces ouvertes aux alentours. D'après ces considérations, nous avons eu comme but le diagnostic de l'influence du pâturage de bovins et de caprins sur la régénération arborée des chênaies à *Quercus pyrenaica* et sur leurs surfaces aux alentours, au Parc Naturel de l'Alvão (PNAI).

II – Méthodologie

La région du Parc Naturel de l'Alvão se situe au Nord-Est du Portugal à la latitude de 41°N. Les surfaces de chênaies étudiées sont intégrées dans le système montagneux Alvão-Marão, dans une zone de transition entre un climat ibéro-atlantique et un climat ibéro-méditerranéen. Dans cette région, la précipitation moyenne annuelle est de 1700 mm, avec un déficit hydrique pendant les mois de juin à septembre. Les températures moyennes annuelles varient entre les 10°C et les 15°C. La plupart des chênaies du PNAL se trouvent sur des plateaux aux cambissols, avec un relief léger et ondulé. La végétation naturelle est dominée par des bois de feuillus où l'espèce dominante est le *Quercus pyrenaica* et où le *Quercus robur* se mélange aussi. À l'intérieur de ces bois, on peut trouver des landes à genêts (*Cytisus* spp.) et des ericacées à haute taille (*Erica arborea* et *Erica australis*). Il y a aussi des matorrals bas à *Ulex* spp., *Pterospartium tridentatum*, *Erica umbellata* et *Calluna vulgaris* (Crespi et al., 2001). Ces landes, existent souvent aux alentours des surfaces des chênaies, selon leur étape de dégradation. Les chênaies ont encore à leurs alentours et dans les endroits plus bas, des pâturages humides aux sols plus profonds, les "lameiros".

Notre étude, soit sur le Parc Naturel de l'Alvão, soit sur les montagnes du Marão consiste en un diagnostic, en essayant de comprendre les systèmes pastoraux et leurs effets sur la régénération arborée dans les bois de chênes. En tenant compte que dans le Parc Naturel de l'Alvão il existait une utilisation silvopastorale très significative, on a cherché des situations opposées, au même niveau altimétrique, entre les 700 m et 1 000 m d'altitude, dans les montagnes du Marão où le pâturage était nul ou très faible. Il faut aussi remarquer que la végétation potentielle était similaire dans les deux endroits, compte tenu que les conditions de sols et climats étaient équivalentes.

Le diagnostic a consisté en une description par observation du pourcentage de couverture de la régénération naturelle des bois de chênes et de leur distribution par classes de hauteur. On a aussi remarqué l'existence de vestiges de pâturage, en examinant la consommation de l'ensemble de la végétation, la présence d'excréments, ou évidemment en observant les animaux sur place. L'enregistrement des données de l'observation des vestiges de pâturage s'est réalisé en utilisant trois niveaux d'intensité du pâturage : (i) très intensive ; (ii) modérée ; et (iii) faible. Dans les surfaces autour des chênaies, surfaces aux alentours, selon l'orientation Nord, Sud, Est et Ouest, on a signalé leur occupation du sol. Sur les surfaces avec des conditions d'expansion de régénération arborée, on a réalisé le même diagnostic dans les bois de chênes. En même temps, dans les proximités des surfaces étudiées, on a fait des enquêtes aux propriétaires, à des éleveurs et à d'autres personnes qui pourraient avoir des rapports avec ces chênaies. L'objectif était recueillir de l'information additionnelle sur les systèmes de pâturage dans ces écosystèmes, aux alentours et leurs environs.

III – Résultats et discussion

1. Coexistence du pâturage et de la régénération arborée dans les chênaies

On a étudié 114 surfaces de chênaies, 90 au Parc Naturel de l'Alvão et 24 sur les montagnes du Marão. Parmi ces 114 surfaces caractérisés, 93 (82%) sont pâturées, tandis que 21 (18%) ne le sont pas (les vestiges de pâturage ne sont pas visibles). Il faut remarquer, donc, que parmi les surfaces du PNAL (pâturées dans la majorité), il existe en quelques unes qui ne sont pas pâturées; de la même façon, dans l'autre site, les montagnes du Marão (jugées *a priori* à faible activité pastorale), l'absence de pâturage n'est pas absolue. Pour cette raison, quand on fait la comparaison entre les surfaces pâturées et non pâturées, on ne doit pas le faire en opposant les surfaces du PNAL et du Marão.

D'après la variabilité de situations, lesquelles sont typiques du pâturage de parcours, il n'a pas été possible d'évaluer exactement le nombre d'animaux qui utilisaient spécifiquement chacune

des chênaies, ni leurs différentes surfaces. En tous cas, les enquêtes, ont permis de savoir qu'à l'intérieur des chênaies, le pâturage de bovins et de caprins était saisonnier et particulièrement pendant l'hiver. Ainsi, à peu près 6 bovins utilisaient, en moyenne, chaque chênaie en hiver, mais aussi en été. Près de 150 caprins parcouraient, en moyenne, chaque chênaie, surtout en hiver (quand la régénération arborée n'avait pas de feuilles). Les personnes questionnées trouvaient souhaitable que les caprins qui utilisaient les chênaies devraient appartenir exclusivement aux propriétaires des chênaies, ce qui n'arrivait pas souvent. Pendant toute l'autre partie de l'année, les caprins pâturaient sur les terres collectives "baldios", tandis que les bovins pâturaient sur les pâturages humides et aux sols plus profonds "lameiros".

En ce qui concerne la coexistence du pâturage avec la régénération de chêne, les résultats obtenus sont présentés au Tableau 1.

Tableau 1. Nombre de chênaies pâturées et non pâturées en fonction de la présence ou de l'absence de régénération et leurs pourcentages

Chênaies	Np	P(%)	Na	A(%)	T	T(%)
Pâturés	82	88	11	12	93	100
Non pâturés	12	57	9	43	21	100

Np : Nombre de chênaies avec présence de régénération ; Na : Nombre de chênaies avec absence de régénération ; P : Pourcentage de présence de régénération ; A : Pourcentage d'absence de régénération ; T : Total de chênaies.

Ces résultats montrent des meilleurs pourcentages de régénération dans les chênaies pâturées. Dans les surfaces pâturées, la différence entre la présence et l'absence de régénération est de 76%. Par rapport à ces résultats, il faut évaluer la viabilité de régénération existante. Pour cela, nous avons caractérisé trois classes de pourcentage de couverture de régénération (+ 45, 10-45, -10). Ces classes pourront être indicatrices de différentes situations de capacité de développement et de propagation.

Le Tableau 2 montre la distribution du nombre de surfaces de chênaies selon les pourcentages de couverture, ainsi que l'âge des chênaies, concernant les surfaces de chênaies qui sont pâturées et où on a signalé la présence de régénération.

Tableau 2. Distribution du nombre de surfaces de chênaies pâturées en fonction de leurs pourcentages de couverture de régénération. Fréquence et pourcentage

% de couverture de régénération	>45	10<couverture<45	<10
Chênaies adultes	4 (4,9%)	17 (20,7%)	28 (34,2%)
Jeunes chênaies	31 (37,8%)	2 (2,4%)	0
Total de chênaies	35 (42,7%)	19 (23,1%)	28 (34,2%)

Dans cette distribution, on signale surtout les pourcentages de couverture supérieurs à 45% et avec une hauteur égal ou supérieur à 2 m. C'est un bon indicateur de la probabilité de propagation et de survie des chênaies. Dans les 4 surfaces de chênaies adultes, 2 surfaces présentent 70% de régénération avec 2 m de hauteur. Dans les 31 surfaces de jeunes chênaies, 16 avaient 70% de régénération avec 2 m de hauteur.

Les 12 surfaces non pâturées et avec présence de régénération sont présentées au Tableau 3. Dans ces surfaces non pâturées, il faut souligner la présence de hautes et denses broussailles. Il y avait 6 surfaces avec les pourcentages de couverture de régénération supérieure à 45% et une seule surface de chênaie adulte, qui avait 60% de couverture de régénération et une hauteur inférieure à 1 m. Dans les 5 surfaces de jeunes chênaies, 4 avaient 70% de régénération, avec 2 m de hauteur.

Tableau 3. Distribution du nombre de surfaces de chênaies non pâturées en fonction de leurs pourcentages de couverture de régénération. Fréquence et pourcentage

% de couverture de régénération	>45	10< couverture <45	<10
Chênaies adultes	1 (8%)	1 (8,5%)	4 (33%)
Jeunes chênaies	5 (42%)	1 (8,5%)	0
Total de chênaies	6 (50%)	2 (17%)	4 (33%)

2. Coexistence du pâturage et de la régénération arborée dans les surfaces aux alentours des chênaies

L'analyse sur le point de vue de la régénération des chênes sur les matorrals bas et pâturages abandonnés qui entourent les chênaies pourra être un bon indicateur de la capacité de régénération. Le Tableau 4 présente les résultats de la présence/absence de régénération dans les 114 surfaces aux alentours des chênaies, pâturés et non pâturés et d'après les quatre points cardinaux.

Tableau 4. Nombre de chênaies pâturés et non pâturés avec leurs présence/absence de régénération et leurs pourcentages aux alentours des chênaies

Surfaces autour des chênaies	Np	P(%)	Na	A(%)	T	T(%)
Pâturés	62	13,6	118	25,9	180	39,5
Non pâturés	9	1,9	267	58,6	276	60,5

D'après le Tableau 4, on peut vérifier que dans les surfaces pâturées, il y a plus de surfaces sans régénération (25,9%), par rapport aux surfaces avec régénération (13,6%), soit une différence de 12,3%. Par contre, dans les surfaces non pâturées, il n'y a que 2% environ des surfaces avec de la régénération arborée. Il faut souligner que les surfaces sans pâturage ni régénération étaient en grande partie occupées par des forêts à résineux, surfaces agricoles ou villages.

Sur les 62 surfaces aux alentours des chênaies pâturées, on a observé 11 surfaces (17,8%) avec une couverture de régénération supérieure à 45%, où le pâturage coexistait avec la régénération. De ces 11 surfaces, 3 avaient 75% de régénération avec une hauteur supérieure à 2 m. Dans les 9 surfaces aux alentours des chênaies non pâturées, on a trouvé une seule surface (11%) avec 45% de couverture. Cette surface avait la totalité de la régénération avec plus de 2 m de hauteur.

Enfin, on devra souligner que les espaces qui ont montré une meilleure coexistence entre le pâturage et la régénération arborée de chêne, qu'il s'agisse de l'intérieur des chênaies, ou sur leurs surfaces aux alentours, ont été ceux où on a observé des vestiges de pâturage modéré de bovins. Par contre, dans les surfaces aux alentours des chênaies, où on a observé un pâturage très intensif de caprins, la régénération était inexistante. Toutefois, en évaluant les caractéristiques de la régénération des surfaces dans les chênaies pâturées et leurs alentours, les résultats sont indicatifs : en général, le pâturage modéré peut coexister avec la croissance de la régénération arborée. Le pâturage pourra, ainsi, créer des espaces pour permettre le développement des plantules et, au même temps, débroussailler les matorrals, en réduisant aussi les risques d'incendie.

Références

Augustine D.J. et McNaughton S.J., 1998. Ungulated effects on the functional species composition of plant communities: Herbivore selectivity and plant tolerance. Dans : *Journal of Wildlife Management*, 62(44), p. 1165-1183.

- Carvalho A.J.F., 1988.** *Estudo Fitossociológico dos Carvalhais e Vidoais do Parque Natural do Alvão e Vale da Campeã.* Relatório Final de Estágio, UTAD, Vila Real.
- Crespí A.L., Fernandes C.P., Castro A., Pereira A., Nascimento J., Martins V., Bernardos S. et Amich F., 2001.** Resistência e resiliência ecológica. Uma aproximação à caracterização fitoestrutural das comunidades arbustivas do Parque Natural do Alvão Norte de Portugal). Dans : *Silva Lusitana*, 9(2), p. 171-189.
- Reimoser F., Armstong H. et Suchant R., 1999.** Measuring forest damage of ungulates: what should be considered. Dans : *Forest Ecology and Management*, 120, p. 47-58.
- Vera F.W.M., 2000.** *Grazing Ecology and Forest History.* CABI Publishing. UK.