

## Dix ans d'améliorations pastorales dans un système sylvopastoral méditerranéen en France

Etienne M., Armand D.

*in*

Sulas L. (ed.).  
Legumes for Mediterranean forage crops, pastures and alternative uses

Zaragoza : CIHEAM  
Cahiers Options Méditerranéennes; n. 45

2000  
pages 407-410

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=600232>

To cite this article / Pour citer cet article

Etienne M., Armand D. Dix ans d'améliorations pastorales dans un système sylvopastoral méditerranéen en France. In : Sulas L. (ed.). *Legumes for Mediterranean forage crops, pastures and alternative uses* . Zaragoza : CIHEAM, 2000. p. 407-410 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 45)



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

# Dix ans d'améliorations pastorales dans un système sylvopastoral méditerranéen en France

M. Etienne, D. Armand

INRA, Unité d'Ecodéveloppement, Site Agroparc, 84914 Avignon Cedex 9, France

**Résumé** - La dynamique de sursemis de légumineuses réalisés dans une forêt méditerranéenne du sud-est de la France a été suivie depuis 1987. L'évolution de la densité de plantes, de la production fourragère et de l'utilisation par les animaux est analysée sur une période de 10 ans sur des parcelles sursemées avec différents cultivars de trèfle souterrain. La variabilité et les tendances observées sont interprétées en fonctions des variations climatiques, de la dynamique d'embroussaillage et du couvert forestier. Les conséquences en terme de gestion durable du système sont soulignées.

**Mots-clés:** légumineuses, sursemis, trèfle souterrain

**Summary** - The dynamics of legumes oversown since 1986 in a Mediterranean forest of south-eastern France is described. Changes in plant density, forage production and animal utilisation are monitored along a ten-year period in plots oversown with different cultivars of subterranean clover. The variability and trend observed are analysed according to interannual climatic variations, shrub dynamics and tree canopy cover. The consequences on range management sustainability are commented. Optimal technical sequences are proposed.

**Key-words:** legumes, oversowing, subterranean clover

## Introduction

Dans le but de protéger des forêts littorales couvrant environ 3000 ha de terrains domaniaux, communaux et privés, un aménagement sylvopastoral à but DFCI a été mis en place dans les années 1980, sur la base de pistes et de grandes coupures débroussaillées, sursemées et fertilisées, partiellement entretenues par un troupeau ovin. 120 hectares de sursemis ont ainsi été régulièrement suivis depuis 1985 tant d'un point de vue fourrager que pastoral. Nous présentons ici un bilan de la dynamique de ces sursemis et de leur utilisation pastorale en mettant en parallèle les facteurs de variations liés au climat, à la structure du peuplement forestier, à la pérennité des espèces semées ou à la pression de pâturage.

## Production moyenne

La figure 1 représente les productions annuelles moyennes de l'ensemble du dispositif de sursemis en forêt de Palayson selon la composition du sursemis: trèfle souterrain pur ou en mélange avec des graminées (dactyle ou fétuque élevée). Les productions se situent autour de 1500-1800 UF/ha/an au cours des 10 premières années. Les deux ruptures importantes observées en 1990 et 1993 correspondent à une forte sécheresse de printemps pour la première et, pour la seconde, à un hiver particulièrement rigoureux et sec. A partir de 1995, on observe une chute constante de la production pour atteindre le niveau très faible de 400 UF/ha en 1998.

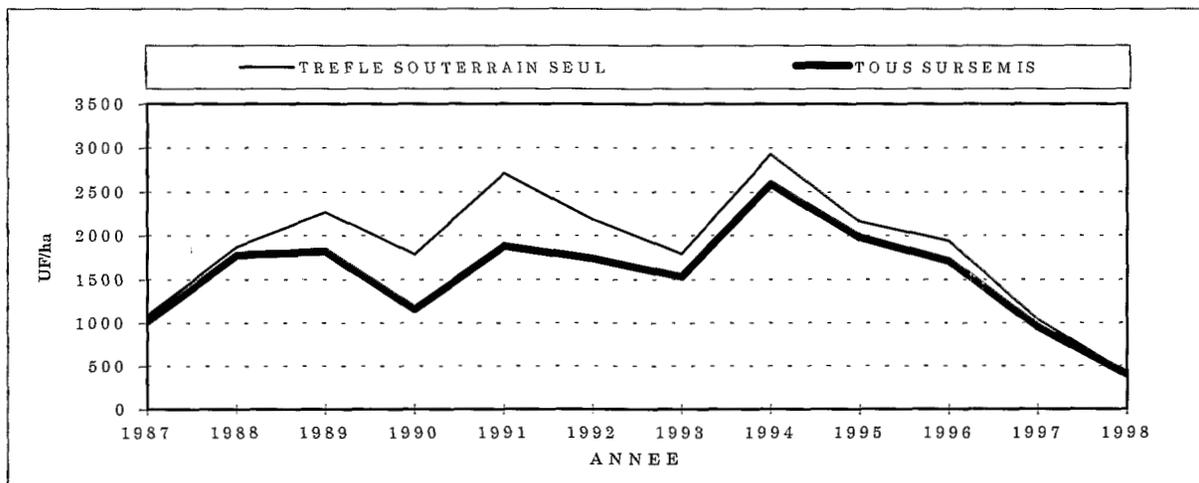


Figure 1: Production annuelle moyenne des sursemis à Palayson de 1987 à 1998.

Après une série d'essais variétaux 3 cultivars ont été largement utilisés dans les aménagements sylvopastoraux de la forêt de Palayson : Clare (CL), Mount-Barker (MB) et Trikkala (TR). Leur rendement moyen est de l'ordre de 1900 UF/ha/an contre 1400 UF/ha/an pour une prairie naturelle fertilisée. Les variations inter annuelles liées aux années climatiques ou au niveau d'embroussaillage du parcours ont une allure très proche pour la prairie naturelle fertilisée et MO qui a été réservé aux zones ouvertes à très faible recouvrement arboré (figure 2). Par contre CL et TR respectivement semés dans les zones ombragées sèches ou de bas-fond, présentent certaines années des productions particulièrement élevées liées aux effets microclimatiques du couvert forestier (Armand & Etienne, 1996). Ainsi, TR atteint 3600 et 4500 UF/ha en 1991 et 1992 alors que CL dépasse 3100 UF/ha en 1994 et 1995.

Pour mieux expliquer ces variations, plusieurs hypothèses peuvent être formulées comme les fluctuations climatiques, le vieillissement des peuplements sursemés (certains ont plus de 8 ans) ou les dégâts liés au pâturage. C'est la raison pour laquelle des analyses plus approfondies ont été menées sur l'effet du climat sur la production et sa distribution, la vigueur de régénération du trèfle au cours du temps et l'effet du chargement animal.

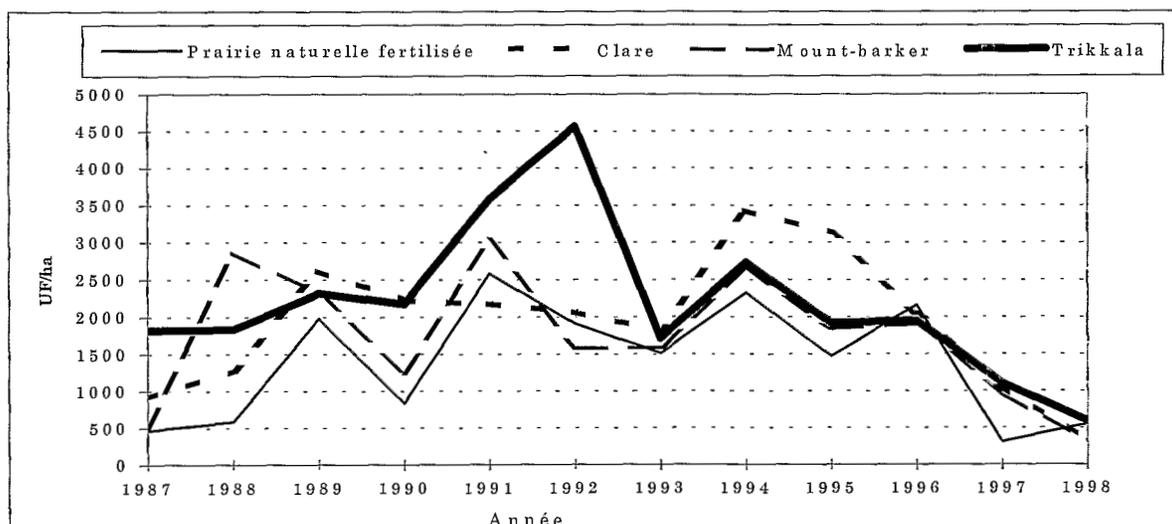


Figure 2: Production fourragère des 3 cultivars de trèfle souterrain de 1987 à 1998.

## Saisonnalité

Avec respectivement des productions moyennes de l'ordre de 600 et 900 UF/ha/an environ, l'hiver et le printemps précoce sont les saisons les plus productives (figure 3). En revanche, l'automne reste limité à 300 UF/ha/an et la production en printemps tardif, présente uniquement de 1987 à 1990, est très aléatoire. Si l'on observe, plus précisément, les histogrammes des 3 premières saisons de chaque année on constate que 50% des années ont une production qui progresse de l'automne jusqu'au printemps précoce. Ensuite nous avons 20% des années où l'hiver est moins productif que l'automne (1987 et 1989) et 20% des années où le printemps précoce est inférieur à l'hiver. Le restant est constitué d'années exceptionnellement défavorables avec une production limitée sur une seule saison (1997, 1998).

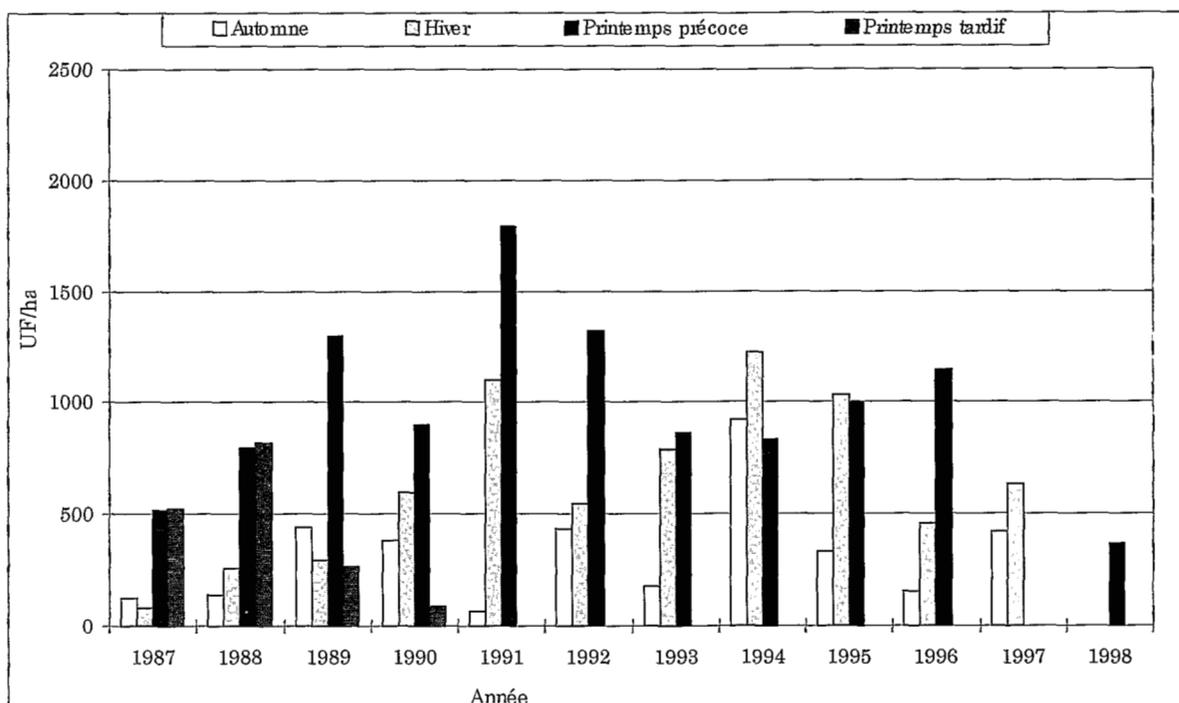


Figure 3: Production saisonnière moyenne des sursemis de 1987 à 1998.

## Dynamique du peuplement semé

Les tendances observées sur les productions moyennes sont confirmées par l'analyse de l'évolution de la densité des sursemis qui chute de façon continue depuis 1995. La succession d'années sèches et le vieillissement des peuplements introduits entraîne un appauvrissement généralisé de la strate herbacée en légumineuses semées. Cette substitution d'espèces se fait au profit de graminées annuelles comme les vulpia qui profitent de l'azote fixé et du sol laissé nu par une installation rapide en début d'automne. Dans les parcelles où un fonds pastoral était présent, on observe également une substitution au profit de légumineuses spontanées favorisées par la fertilisation phosphatée avec des trèfles annuels comme *Trifolium nigrescens*, *T. campestre* ou *T. arvense* en zones sèches ou *Lotus parviflorus* en zones humides. Mais ce changement de flore provoque un fléchissement de la production car ces légumineuses ont une production concentrée sur le printemps.

## Pression de pâturage

Depuis la fin de la mise en place des sursemis (1989), les aménagements sylvopastoraux de la forêt de Palayson ont permis, mis à part l'année 1991 exceptionnellement favorable, une progression régulière de la capacité de charge de 60 à 100 000 journées de pâturage ovin par an. Par contre, à partir de 1995, la chute de productivité précédemment commentée se traduit par une chute constante du chargement qui atteint son niveau le plus bas en 1998 avec moins de 50 000 jbrebis. Si l'on analyse les évolutions enregistrées au sein des quartiers de pâturage (MF86, TJ86, FS86 sur la figure 4), on observe fréquemment des fluctuations en dent de scie qui sont essentiellement liées à l'embroussaillage progressif des pare-feu et à son impact sur la productivité et l'accessibilité de la ressource pastorale.

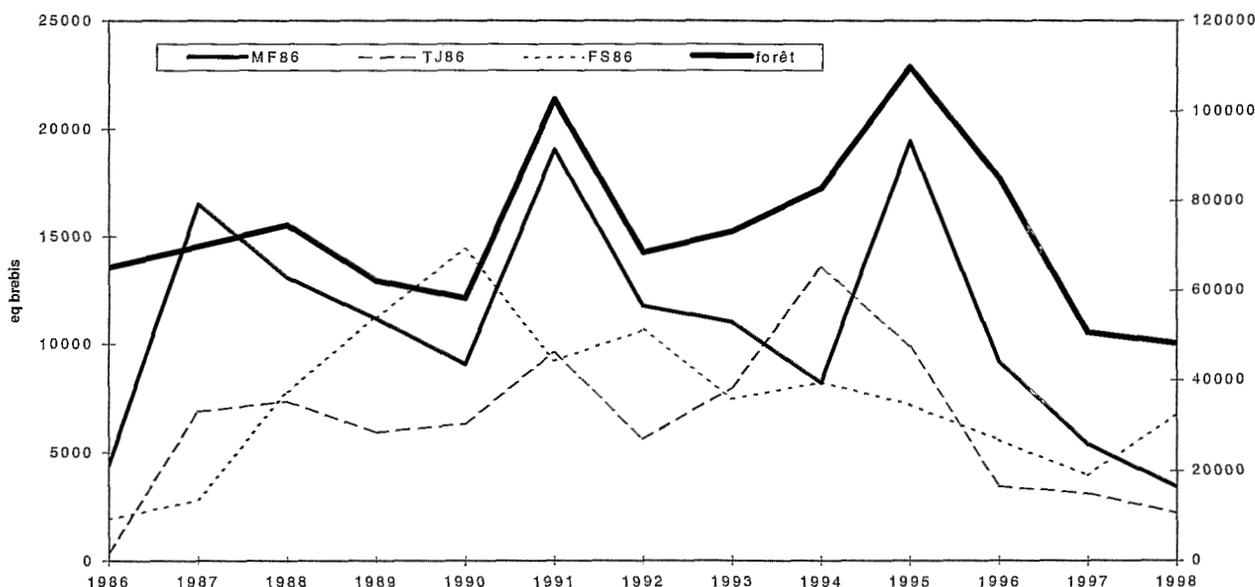


Figure 4: Apport de trois quartiers de pâturage à l'alimentation du troupeau de 1986 à 1998.

## Conclusion

Les sursemis de légumineuses associés à une fertilisation phosphatée régulière assurent une augmentation durable des ressources pastorales en milieu forestier méditerranéen. Bien que sensibles aux aléas climatiques, ils présentent la capacité de revenir à un bon niveau de production dès qu'une année favorable se présente. L'embroussaillage et l'âge du sursemis sont les deux facteurs les plus limitants.

## Références

Armand, D., Etienne, M. (1996). Impact of tree canopy cover on subterranean clover overseeding productivity and use in southeastern France. In *Western European Silvopastoral Systems*, Etienne M. (ed), INRA, Paris, France, 71-82.