

UN ESSAI D'AMÉLIORATION DES RESSOURCES PASTORALES DE LA VÉGÉTATION SPONTANÉE EN CORSE

FACE AUX PROBLÈMES PARTICULIERS QUE POSENT, EN CORSE, LA PRÉVENTION DES INCENDIES ET L'AMÉLIORATION DES RESSOURCES PASTORALES, LE DÉPARTEMENT D'ÉCOLOGIE générale du Centre Louis-Emberger du C.N.R.S. de Montpellier a entrepris, sur incitation de la Mission interministérielle pour la protection et l'aménagement de l'espace naturel méditerranéen, des essais comparatifs d'amélioration pastorale utilisant, soit des feux contrôlés, soit le broyage de la phytomasse aérienne ligneuse comme techniques de contrôle du maquis bas.

Ces essais ont été implantés dans la région de Ponte-Leccia (entre 250 et 350 m d'altitude), caractérisée par des précipitations moyennes annuelles de 760 mm et une moyenne des températures minimales du mois le plus froid voisine de 0 °C. Ils portent sur une végétation de ligneuse bas, de type maquis, à dominance de ciste de Montpellier, de bruyère arborescente et de brachypode rameux, sur sols bruns lessivés (pH 6-6,5) d'origine granitique.

Ce type de végétation couvre environ 4.000 des 6.000 hectares de la zone du Golo sur laquelle une carte de l'occupation des terres au 1/25.000 a été levée.

(*) Cette communication constitue un complément à « L'utilisation des parcours de la France méridionale » (MOLENAT et al., 1976) paru dans la revue *Fourrages* n° 67, en septembre 1976.

Un dispositif expérimental simple a été adopté pour ces essais. Il est constitué d'un ensemble de huit parcelles encloses, de 2 hectares chacune. Les différents traitements appliqués comprennent :

- une parcelle témoin : végétation initiale ;
- une parcelle fertilisée : végétation initiale + 100 kg/ha/an de N, de P et de K ;
- une parcelle incendiée et fertilisée : feu en décembre 1974 + 100 kg/ha/an de N, de P et de K ;
- une parcelle broyée et fertilisée : broyage en novembre 1974 + 100 kg/ha/an de N, de P et de K ;
- une parcelle broyée et fertilisée : broyage en novembre 1974 + 200 kg/ha/an de N, de P et de K.

L'élevage ovin laitier étant la spéculation principale de la région, les parcelles ont été pâturées par des brebis laitières corses pendant la période de production des pâturages (trois pâtures au printemps et deux en automne). De plus, afin d'obtenir une meilleure consommation des refus herbacés sur pied (le brachypode rameux notamment), deux pâtures par des bovins rustiques de race locale ont été effectuées chaque année (l'une en été, l'autre en hiver).

De façon à suivre la productivité des herbages créés, des contrôles réguliers ont été réalisés tant sur la production herbacée que sur la production animale.

Ils consistent en :

- un échantillonnage statistique de la phytomasse herbacée consommable avant chaque mise en pâture ;
- la lecture régulière de lignes permanentes selon la méthode des points quadrats (DAGET et POISSONET, 1971) ;
- la mesure de la charge effectivement supportée par le pâturage, le retrait des animaux s'effectuant quand la production laitière des animaux baisse fortement dans le cas des ovins, et quand il n'y a plus de foin sur pied dans le cas des bovins ;
- le contrôle de la production laitière journalière du troupeau et de quelques brebis témoins pour chaque parcelle.

La production de matière sèche végétale consommable présente une évolution différente en fonction du traitement considéré.

Phytomasse herbacée consommable (kg de matière sèche/ha)	Végétation initiale	Végétation initiale + 100 kg NPK/ha/an	Incendie + 100 kg NPK/ha/an	Broyage + 100 kg NPK/ha/an	Broyage + 200 kg NPK/ha/an
1974 (état initial)	0	0	100	300	0
1975	100	700	600	1.300	1.300
1976	200	600	700	3.300	3.100

On voit que la quantité de phytomasse consommable est en constante augmentation sur les parcelles broyées et fertilisées et qu'elle atteint plus de 3 tonnes de matière sèche au bout de deux ans seulement.

Par contre, dans les autres traitements, on observe un léger décollage mais la production se maintient à un niveau assez bas (600 à 700 kg M.S./ha).

Il faut toutefois signaler que la valeur initiale supérieure de la parcelle fertilisée à 100 kg et le développement important sur cette parcelle du trèfle souterrain ont permis une production supérieure à celle de la parcelle fertilisée à 200 kg.

Cet effet se répercute sur les charges réellement mesurées. Les valeurs de 1975 et 1976 le montrent clairement :

Charge* ovin corse/ha/an	Témoin	Témoin + 100 kg NPK	Incendie + 100 kg NPK	Broyage + 100 kg NPK	Broyage + 200 kg NPK
Stade initial (1974)	0,2	0,3	0,2	3,5	0,2
1975	0,3	1,9	2,2	3,5	2,9
1976	0,3	2,1	2,5	7,9	7,5

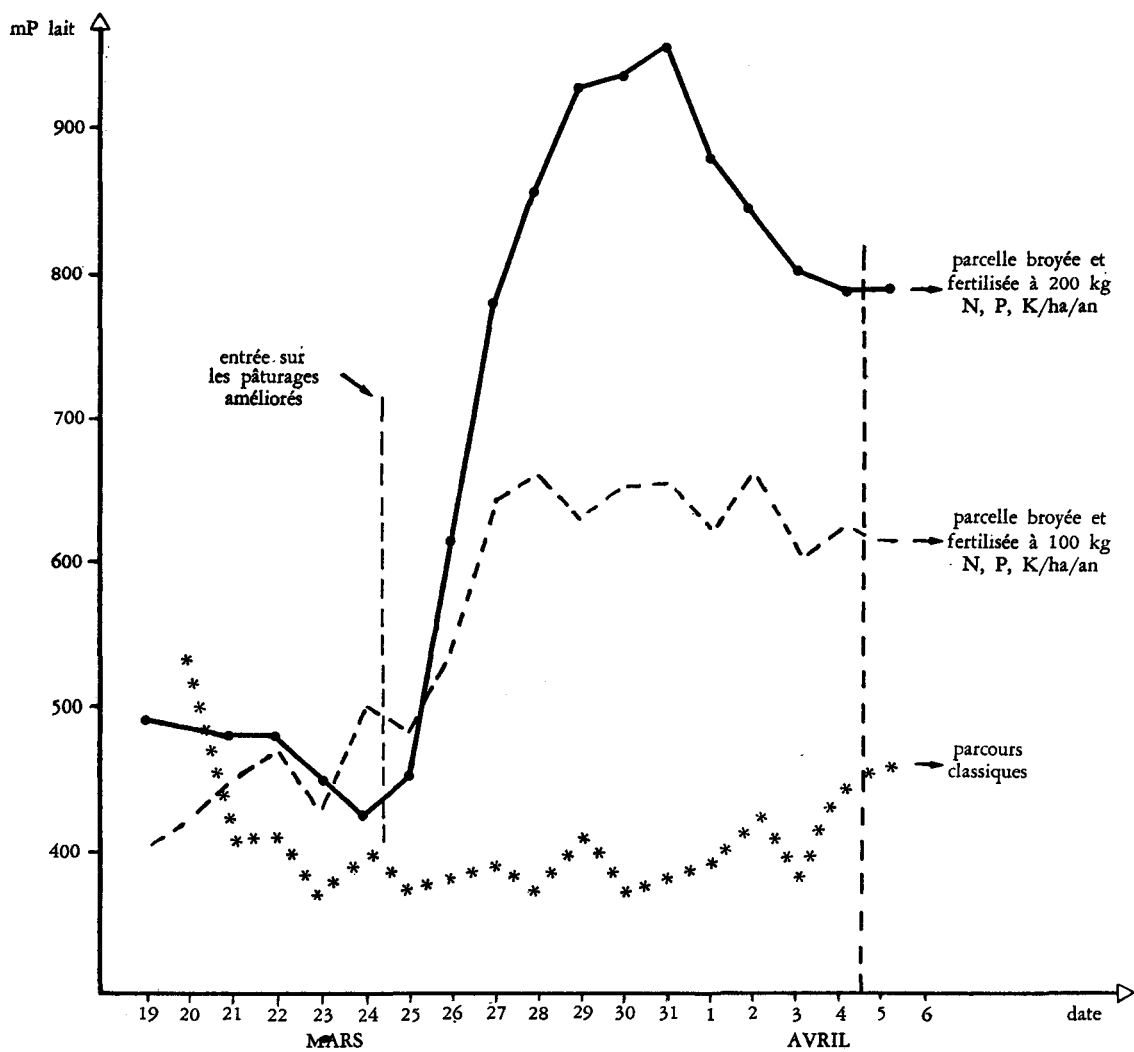
(*) Les charges exprimées correspondent aux charges en ovins et bovins cumulées en prenant comme équivalence une vache corse adulte = quatre brebis laitières corses. 85

Ces résultats sont encore plus probants dans la mesure où la production laitière des brebis progresse aussi avec la charge. En effet, le contrôle journalier de la production laitière montre une augmentation spectaculaire (par son intensité et par sa rapidité) lors du passage sur les herbages améliorés.

FIGURE 1

PRODUCTION LAITIÈRE JOURNALIÈRE DE TROIS BREBIS TÉMOINS

(Première pâture du printemps 1976, d'après OGIER, 1976)

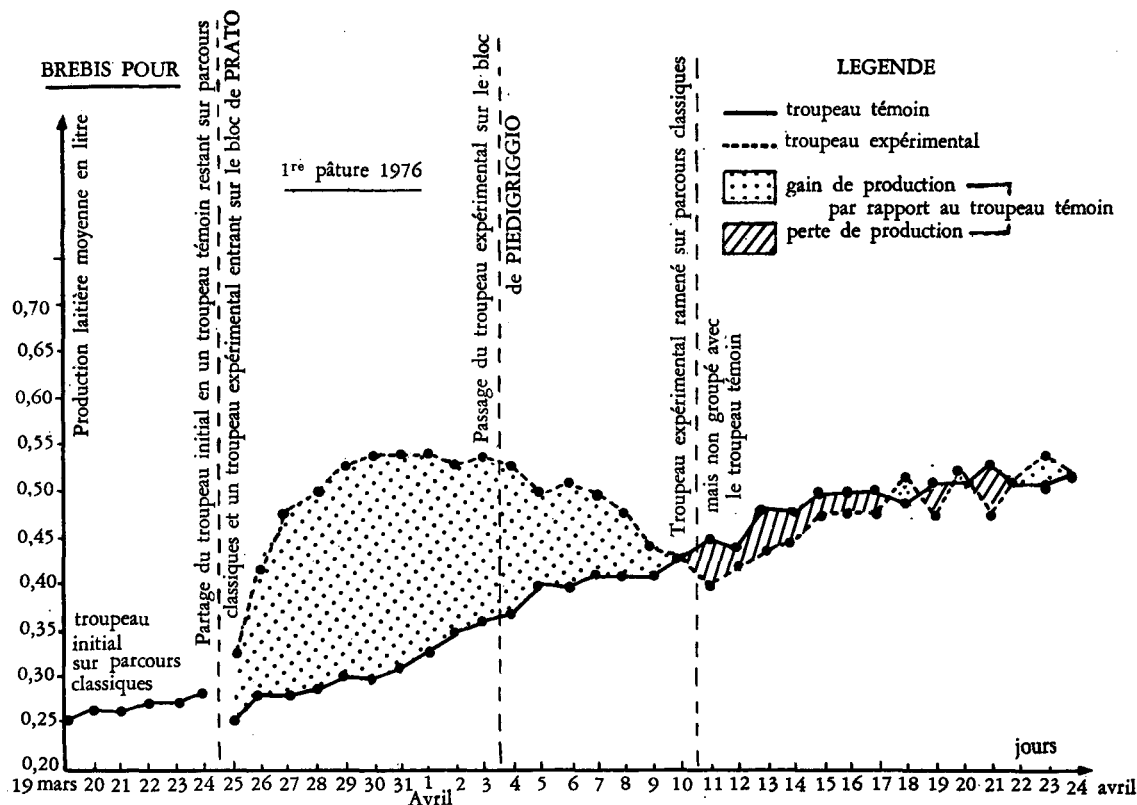


L'entrée sur le pâturage amélioré entraîne un quasi-doublement de la production en cinq jours comme le montre clairement le diagramme ci-après où figure la courbe de production de deux brebis témoins placées sur herbages améliorés, comparée à celle d'une brebis témoin maintenue sur parcours.

Le même type de comparaison au niveau de la production laitière globale du troupeau met en évidence un net gain de production (partie quadrillée du diagramme). La production laitière journalière moyenne par brebis atteint rapidement, en effet, sur les parcelles d'essai, un niveau élevé pour la saison (0,53 l), niveau auquel elle se stabilise jusqu'à épuisement des ressources du pâturage.

Sur parcours, on observe par contre une croissance lente mais régulière de cette production, en relation avec le démarrage de la végétation pastorale printanière.

FIGURE 2
 PRODUCTION LAITIÈRE JOURNALIÈRE MOYENNE
 PAR LE TROUPEAU EXPÉRIMENTAL ET LE TROUPEAU TÉMOIN
 (Barazzoli-Rossi)
 1976, d'après OGIER, 1976)



Ces résultats se confirment, tout naturellement, au niveau de la production laitière annuelle à l'hectare qui est quasiment multipliée par dix entre le pâturage témoin et le pâturage amélioré par broyage et fertilisation.

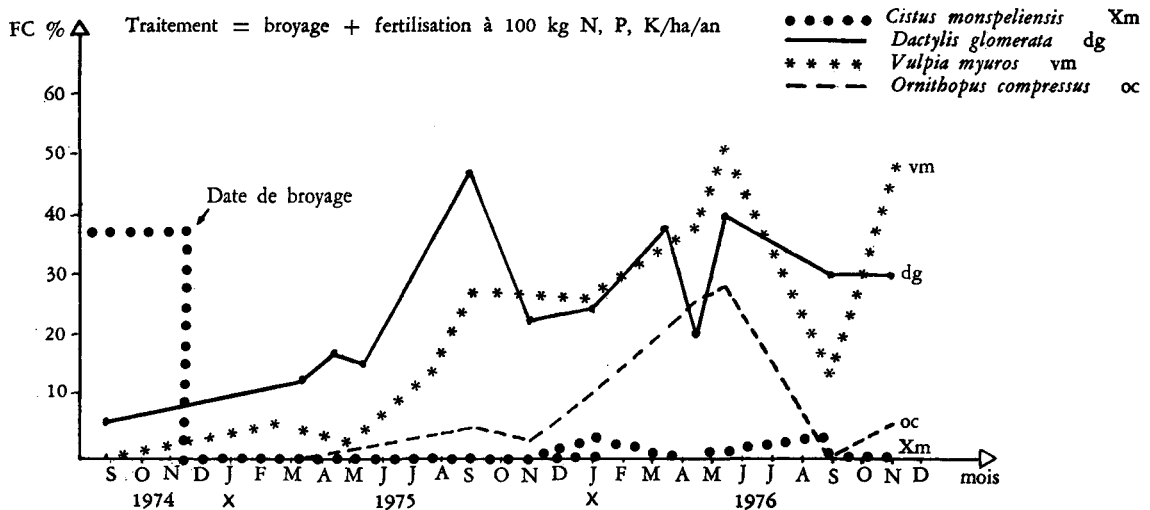
Production laitière (litres/ha/an)	Témoin	Témoin + 100 kg NPK	Incendie + 100 kg NPK	Broyage + 100 kg NPK	Broyage + 200 kg NPK
Année agricole 1975-1976 ..	50	140	140	480	460

Le développement d'espèces fourragères productives est, sans aucun doute, à l'origine des performances constatées.

En effet, contrairement à ce qui se passe dans l'expérimentation menée en garrigue (sol calcaire), l'augmentation de la production herbacée est due au développement d'espèces rares à l'état initial. Les deux exemples suivants, choisis parmi les plus typiques, l'illustrent parfaitement :

1^{er} exemple :

ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENCE CENTÉSIMALE (FC) DES ESPÈCES DOMINANTES DE LA STATION H₁



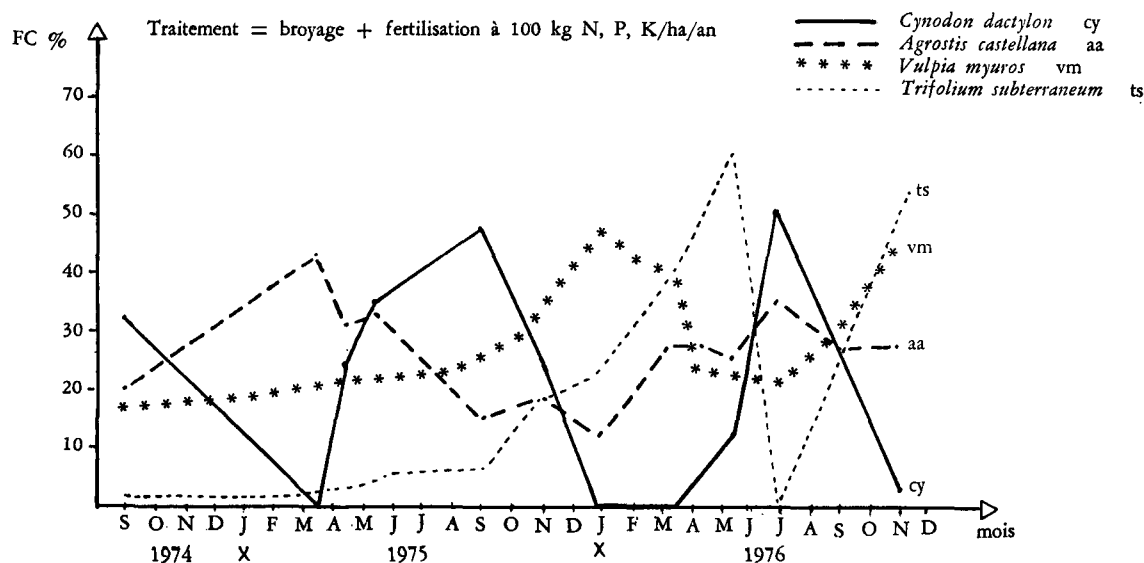
Dans cette station, le traitement a favorisé deux espèces intéressantes *Dactylis glomerata var hispanica* (le dactyle), très bonne espèce fourragère, et *Ornithopus compressus*, légumineuse jouant un rôle pour la production laitière malgré sa période de production réduite au seul printemps.

Le ciste de Montpellier disparaît presque complètement dès le premier broyage. En fait, nous avons constaté que la date de traitement jouait un rôle prépondérant dans le maintien ou la disparition du ciste. Les dates les plus favorables à sa destruction se sont avérées être de novembre à janvier et de juin à mi-août.

La fertilisation favorise également *Vulpia myuros*, espèce annuelle conquérante qui devrait rapidement régresser sous l'effet d'une bonne gestion du troupeau.

2° exemple :

ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENCE CENTÉSIMALE (FC) DES ESPÈCES DOMINANTES DE LA STATION H₂



Dans cette station, le pâturage initialement constitué de chiendent, d'agrostide et de *Vulpia* est progressivement envahi par le trèfle souterrain. Cette légumineuse annuelle présente l'originalité d'enfouir elle-même ses graines dans le sol. De plus, elle offre l'avantage d'avoir une bonne production automnale et de très bien résister à l'excès de pâture.

Vu l'hétérogénéité du potentiel pastoral initial de chaque parcelle, il est donc intéressant de comparer de façon globale les traitements les uns par rapport aux autres.

Aussi, en guise de synthèse, nous avons figuré l'évolution de l'indice de la valeur pastorale (DAGET et POISSONET, 1972) des herbages obtenus. Cet indice, qui tient compte de la constitution des herbages et de la valeur des espèces, permet en effet de hiérarchiser les pâturages en fonction de leur productivité et de leur qualité.

<i>Valeur pastorale</i> (sur 100)	<i>Végétation</i> <i>initiale</i>	<i>Végét. init.</i> + 100 kg NPK	<i>Incendie</i> + 100 kg NPK	<i>Broyage</i> + 100 kg NPK	<i>Broyage</i> + 200 kg NPK
Etat initial (1974)	3	2	1	11	1
1975	3	10	6	36	19
1976	3	5	8	42	29

L'on constate un gain de valeur important pour les parcelles broyées et fertilisées. Il est sensiblement égal pour les deux doses de fertilisation appliquées toujours en raison du développement spectaculaire du trèfle souterrain dans la parcelle fertilisée à 100 kg/ha/an de N. P. K.

Il faut également tenir compte du niveau initial très bas de l'autre parcelle.

Cela prouve en tout cas qu'il serait intéressant de mettre en place des essais d'introduction, selon des techniques à préciser, de variétés méditerranéennes d'espèces fourragères adaptées à la Corse. Pour ce type de mise en valeur, le trèfle souterrain semble tout particulièrement convenir.

Il faut d'ailleurs souligner à ce sujet, la richesse de la Corse en écotypes de trèfle souterrain, ce qui laisse présumer de larges possibilités de sélection d'un ou plusieurs cultivars.

Au vu de ces résultats, il ne semble pas utopique d'avancer que, dans un délai de cinq ans, la technique proposée devrait permettre de créer un herbage permanent susceptible de supporter une charge de l'ordre de 10 ovins laitiers corses par hectare et par an, pour une valeur pastorale optimale (VPO) d'environ 75 sur 100.

Il faut signaler que le coût des modifications apportées au système pastoral en prenant en compte :

- le broyage initial (1.000 F/ha) et les broyages d'entretien (800 F/ha),
- la fertilisation (700 F/ha les trois premières années, 400 F/ha les années suivantes),
- et la clôture (2.000 F/ha),

est de l'ordre de 1.500 F/ha/an pour un amortissement calculé sur cinq ans ; il s'abaisse à 870 F/ha/an dans le cas d'un amortissement calculé sur quinze ans.

En guise de conclusion, il faut insister sur la nécessité de conjuguer les effets des trois traitements appliqués :

- 1) le broyage des ligneux bas apporte une quantité importante de matière organique en surface (5 à 10 tonnes de matière sèche végétale/ha pour une cistaie) mais sauvegarde les couverts arborescent et herbacé, limitant ainsi les risques d'érosion ;
- 2) la fertilisation active la transformation de la matière organique brute et favorise le développement d'espèces herbacées spontanées de bonne valeur fourragère (dactyle, ray-grass anglais, trèfle souterrain, fétuque élevée...) au détriment des espèces ligneuses basses préexistantes (cistes, bruyère arborescente...) ;
- 3) la gestion rationnelle (parcs de rotation, points d'eau...) du troupeau (faisant intervenir plusieurs catégories d'animaux de préférence) permet de suivre la pousse de l'herbe et d'activer le recyclage organo-minéral dans les meilleures conditions.

La technique préconisée, issue des premiers résultats obtenus en Bas-Languedoc sur garrigue (THIAULT, 1974) et confirmée en Corse dans la vallée moyenne du Golo, ouvre des possibilités nouvelles pour la gestion des ressources pastorales en Corse.

Son application devrait permettre de rationaliser une partie de l'élevage ovin laitier, voire de diversifier les productions animales (ovins viande, bovins croisés, etc.). Elle ne peut être mise en œuvre sans le développement conjoint de la production fourragère sur les terres cultivables. Elle permet également d'envisager la libération de vastes espaces susceptibles d'être affectés à la forêt.

L'emploi de ces techniques constitue également un mode de prévention contre les incendies et c'était là l'objectif principal à la base de ces recherches en Corse.

Michel ETIENNE,
C.E.P.E. - C.N.R.S., Montpellier.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- DAGET Ph. et POISSONET J. (1971) : « Une méthode d'analyse phytologique des prairies », *Ann. Ag.* 22 (1).
- DAGET Ph. et POISSONET J. (1972) : « Un procédé d'estimation de la valeur pastorale des pâturages », *Fourrages* n° 49, 31-39.
- DELPECH R. (1960) : « Critère et jugement de la valeur agronomique des prairies », *Fourrages* n° 4, 83-98.
- ETIENNE M. (1976) : *Eléments pour la prévention des incendies et pour l'amélioration des ressources pastorales dans la région du Golo, Corse*, S.E.E.E.E./C.E.P.E.-C.N.R.S., 152 p.
- MOLENAT G., FLAMANT J.-C., THIAULT M. et HUBERT D. : « Utilisation des parcours de la France méridionale », *Fourrages* n° 67, 79-103.
- OGIER J. (1976) : Etude zootechnique et expérimentation pastorale dans la vallée du Golo, Corse. Troisième rapport partiel et rapports de synthèse I et II, S.E.E.E.E., 70 p.
- THIAULT M. (1974) : *Applications possibles à dégager d'une expérimentation sur l'évolution de la végétation en milieu de garrigue*, C.E.P.E.-C.N.R.S.
- TRABAUD L. (1974) : « Experimental study on the effects of prescribed burning on a *Quercus coccifera* L. garrigue : early results », *Proceed. Ann. Tall. Timb. Fire Ecol. Conf.* n° 13, 97-129.