

# *Elevage et espaces boisés méditerranéens*

par Jean-Paul HÉTIER\* et Charles LILIN\*\*

Dans les collines et les moyennes montagnes méditerranéennes, l'évolution des systèmes agraires s'est traduite depuis un siècle par une régression démographique et un recul constant des activités utilisant les ressources du milieu naturel.

Des surfaces de plus en plus importantes sont sous-utilisées ou, n'ayant plus de fonction précise dans les systèmes de production, ne sont plus gérées.

A partir de là s'est amorcé un changement de l'occupation des terres et des paysages. Si, au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, ces espaces étaient souvent dégradés par sur-exploitation, leur sous-exploitation actuelle conduit à des problèmes écologiques nouveaux, en particulier parce que la "fermeture" de la végétation rend difficile l'utilisation des ressources du milieu et favorise les incendies de forêt : le nombre des exploitations agricoles régresse, le tissu social s'appauvrit, les incendies de végétation défigurent les paysages et dégradent le patrimoine naturel.

Cette crise de l'espace rural méditerranéen, et l'émergence de nouvelles conditions économiques et sociales, ont été à l'origine d'un mouvement d'opinion qui cherche à promouvoir la mise en place de nouvelles formes de gestion des milieux boisés associant étroitement les exploitations agricoles d'élevage.

Le débat technique, économique et social, a parfois été accompagné de prises de position polémiques. Mais, de façon plus sereine, un ensemble d'actions de recherche et de développement en vraie grandeur contribue aujourd'hui à la définition de nouvelles relations entre forestiers et éleveurs et à la production de références concernant les systèmes de production, les techniques d'interventions parcellaires

et l'aménagement intégré de l'espace rural et forestier en région méditerranéenne.

Lors du développement séparé des espaces agricoles, forestiers et pastoraux, tel qu'il a été mis en œuvre dès le XIX<sup>e</sup> siècle, les relations entre les techniciens spécialisés qui interviennent sur chaque type d'espace restent limitées.

En revanche, la mise en œuvre de modes de gestion de l'espace associant élevage et productions forestières nécessite une collaboration plus intense entre les différents techniciens, et un contact plus

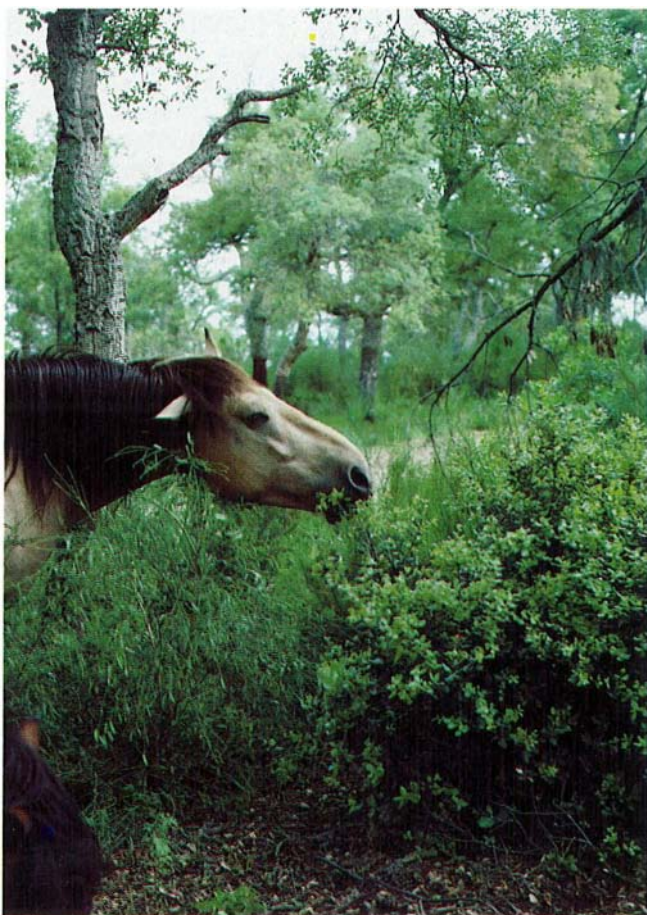


Photo 1 : Cheval pâture du chêne vert (Pyrennées Orientales)  
Photo M. Etienne

---

\* Ingénieur pastoraliste,  
Institut des aménagements régionaux et de l'environnement  
Domaine de Lavalette  
1037, rue Jean-François Breton  
34090 Montpellier

\*\* Chargé de mission  
Atelier central du Ministère de l'environnement  
14, boulevard du Général Leclerc  
92524 Neuilly-sur-Seine cedex

étroit avec les élus locaux. Un langage commun devient nécessaire.

De ce fait, il nous a semblé important de mettre à la disposition de ceux qui, sans être des professionnels de l'élevage, sont néanmoins concernés par l'élevage dans les espaces boisés, un ensemble

cohérent d'informations sur ces nouveaux modes de gestion des espaces boisés méditerranéens.

Le dialogue sera d'autant plus facile que chacun des acteurs, sans abandonner pour autant ses préoccupations spécifiques, sera également en mesure de voir le problème du point de vue de son partenaire.

## *En région méditerranéenne, il y a des éleveurs qui recherchent de nouvelles ressources pastorales*

En région méditerranéenne, les éleveurs cherchent, en fonction de leurs objectifs de production, à combiner différents types de ressources alimentaires pour satisfaire tout au long de l'année les besoins de leur troupeau : ressources pastorales du territoire de l'exploitation, ressources éventuellement stockables des surfaces fourragères intensives, complémentation alimentaire produite sur l'exploitation ou achetée à l'extérieur. Un certain nombre d'entre eux ne dispose que de surfaces fourragères intensives limitées, voire inexistantes, et sont amenés à compter essentiellement sur les ressources des espaces pastoraux. De plus, compte tenu des évolutions économiques actuelles, il est souvent plus rentable pour l'agriculteur de consacrer les terres cultivables à d'autres cultures que la production fourragère.

Par rapport aux autres régions françaises d'élevage, les espaces pastoraux méditerranéens offrent plusieurs atouts :

- des conditions de température clémentes et la faible durée de la période hivernale de repos végétatif, qui limitent les périodes où les troupeaux ne peuvent pas être mis au pâturage ;

- l'étendue des surfaces utilisables pour le pâturage et la diversité de leur végétation, qui permettent d'élaborer des systèmes de pâturage valorisant la complémentarité des parcelles utilisées.

Mais ils ont à faire face à un certain nombre de contraintes :

- une productivité fourragère moyenne inférieure à celle des autres régions françaises, du fait notamment de la durée des périodes de déficit pluviométrique ;

- des périodes de l'année au cours desquelles la production pastorale est quasi nulle et l'offre relativement réduite (été, fin d'hiver) ;

- une forte irrégularité climatique d'une année sur l'autre, qui oblige l'éleveur à gérer le risque climatique au moyen de ressources alimentaires de régulation ;

- la difficulté de la mobilisation foncière de surfaces importantes.

Dans les régions méditerranéennes, les éleveurs ont cherché à s'adapter à ce contexte de diverses façons :

- soit en pratiquant la transhumance, qui consiste à utiliser pendant les périodes déficitaires, par exemple pendant l'été, des pâturages dans des régions de régime climatique non méditerranéen ;

- soit en utilisant sur place des réserves fourragères, achetées à l'extérieur ou bien produites sur l'exploitation ;

- soit en pâturant sur place des parcelles où une offre pastorale peut être maintenue pendant l'été, c'est-à-dire essentiellement dans les espaces boisés.

## *Ces éleveurs utilisent des systèmes de production complexes*

Le fonctionnement des systèmes d'élevage qui utilisent des surfaces pastorales peut être décrit selon trois niveaux d'approche, correspondant chacun à un niveau décisionnel de l'éleveur.

**\* Chaque jour, l'éleveur cherche, par des choix de conduite pastorale, à constituer, sur une ou plusieurs parcelles, une ration pour ses animaux, qui couvre leurs besoins, de façon totale ou partielle :**

- choix de la ou des parcelles pâturées, en fonction de la nature et de l'importance de l'offre pastorale ;

- choix de la durée du pâturage ;

- choix de la charge instantanée ;

- niveau et nature de la complémentation de la ration quotidienne (qui joue aussi un rôle dans le comportement alimentaire de l'animal).

Classiquement, on peut définir deux grands types de pâturage, différenciés par leur mode d'impact sur la végétation :

- l'éleveur utilise une forte charge instantanée pour que les animaux consomment une fraction maximale de l'offre pastorale : c'est le **pâturage parcellaire**, basé sur le contrôle des déplacements des animaux, obtenu par exemple par la clôture ou par un gardiennage à l'aide d'un bon chien berger ;

- l'éleveur fait parcourir le maximum d'espace par

son troupeau, et joue sur la sélection exercée par les animaux pour "écrèmer" la fraction très appétente de la végétation : c'est le **pâturage orienté**, caractérisé par un tri important entre les différentes ressources pastorales présentes sur le même espace. Le pâturage orienté est obtenu par le parcours journalier de longs circuits en gardiennage, par le pâturage à faible charge animale sur des parcs de grande dimension ou par le pâturage libre.

Entre ces deux modes de pâturage, caractérisés à la fois par le mode de prélèvement de la ressource pastorale et par l'impact des animaux sur la parcelle, de nombreux modes de pâturage intermédiaires sont pratiqués, en fonction des objectifs du moment de l'éleveur.

***\*Au cours de l'année, l'éleveur combine les différentes utilisations des parcelles constituant le territoire prospecté par le troupeau afin de constituer une chaîne de ressources pastorales et fourragères qui couvre les besoins alimentaires de son troupeau.***

L'éleveur peut aussi, en jouant sur ses objectifs et ses moyens de production, ajuster au cours de l'année les besoins alimentaires de son troupeau à l'offre pastorale et fourragère.

Ainsi, chaque parcelle assure au cours de l'année une ou plusieurs fonctions, qui se définissent par la couverture totale ou partielle des besoins alimentaires du troupeau ou bien d'un lot d'animaux à une période donnée. Une fonction est donc assurée par une parcelle parce que les ressources pastorales (nature, quantité, période de disponibilité) offertes par la végé-

tation de cette parcelle correspondent à un maillon de la chaîne de pâturage.

On peut illustrer ce que peuvent être les fonctions d'une parcelle à l'aide de quelques exemples :

- engraissement de génisses en été sur des ubacs partiellement boisés ;

- entretien hivernal de génisses sur des espaces boisés de basse altitude ;

- mise à l'herbe de chèvres en lactation, avec complémentation sur prairie de fauche ;

- alimentation en automne de brebis en gestation sur une châtaigneraie (consommation des châtaignes).

Le mode d'utilisation d'une parcelle par les animaux peut également être liée à la nécessité de gérer les ressources pastorales elles-mêmes : par exemple, pâturage de fin de printemps pour favoriser le redémarrage des graminées au début de l'automne. Il peut aussi être lié à des objectifs non alimentaires mais concernant la conduite de l'élevage : maintien d'animaux à proximité de l'exploitation pendant la mise-bas, parage dans une parcelle ombragée pendant les fortes chaleurs.

L'optimisation ou la modification de la fonction pastorale d'une parcelle peut passer par des interventions techniques variées, comme la fertilisation, l'éclaircie des zones boisées, la clôture, le débroussaillage, le sursemis, mais aussi et surtout le mode de pâturage qui, par son impact sur la végétation, joue un rôle très important. Sur les parcelles où l'on poursuit simultanément un objectif forestier, les différentes interventions techniques doivent être compatibles avec l'aménagement prévu.



Photo 2 : Vaches bretonnes en élevage de plein air intégral sur formations végétales ligneuses complexes (Causse de le Selle - Hérault)

Photo J.-P. Hetier



**\* A long terme, l'éleveur possède une stratégie concernant son avenir de producteur.**

Une exploitation d'élevage constitue en effet une entreprise économique, qui évolue dans un contexte macro-économique, et qui recherche pérennité et rentabilité, ou au minimum un revenu pour l'éleveur. Les projets de cet éleveur, en tant que producteur et en tant qu'individu, impriment leur marque sur le devenir du territoire dont il utilise les ressources pastorales.

Une exploitation peut ainsi s'inscrire dans différents types de trajectoires, qui vont de l'exploitation en mesure d'assurer l'amélioration ou la capitalisation d'un potentiel productif, jusqu'à l'exploitation où les investissements sont réduits, et qui survit grâce à la décapitalisation d'un potentiel productif qui se dégrade.

Ces trajectoires peuvent résulter d'opportunités ou de contraintes économiques, mais parfois aussi correspondre à des choix de l'éleveur : celui-ci peut investir ailleurs le surplus dégagé par l'exploitation ou bien, cas le plus fréquent, investir sur l'exploitation des ressources financières extérieures.

Dans une exploitation agricole d'élevage en cours

de capitalisation l'éleveur cherche à renforcer la cohérence de la chaîne de pâturage en agissant sur les fonctions pastorales du territoire utilisé compte tenu des objectifs de production : gestion raisonnée des ressources pastorales, interventions techniques sur la végétation, aménagement du territoire de l'exploitation.

Au contraire, lors d'une décapitalisation, qui conduit en général à la fermeture du milieu, à la diminution de l'offre pastorale et à la dégradation des structures d'exploitation, l'éleveur peut néanmoins tenter de maintenir la cohérence de la chaîne de ressources pastorales en ayant recours par exemple à l'extension des surfaces parcourues par son troupeau.

Ces différentes évolutions sur le long terme se traduisent par des modifications progressives des fonctions assurées par les différentes parcelles dans la chaîne de ressources pastorales.

Chaque système d'élevage constitue donc un système complexe. Bien qu'il soit souvent peu formalisé par l'éleveur, il possède une logique d'ensemble, et est animé par une cohérence technico-économique qu'il est possible de comprendre.

## ***En forêt méditerranéenne, il y a des ressources pastorales***

Pour l'éleveur, la forêt méditerranéenne offre de nombreuses ressources qui peuvent contribuer à la chaîne de ressources pastorales permettant d'alimenter son troupeau tout au long de l'année.

**\* L'herbe protégée par un couvert arboré bénéficie de l'effet de régulation climatique de l'arbre :** elle reste verte beaucoup plus longtemps au cours des périodes de repos végétatif (été, hiver) que dans les pâturages et parcours à découvert. Elle peut être stockée sur pied d'une saison ou d'une année sur l'autre et peut alors être consommée par les animaux avec moins de perte de valeur fourragère que dans les pâturages à découvert. Les parcelles qui bénéficient d'un fort couvert arboré peuvent donc fréquemment assurer une fonction de ressource pastorale d'été ou d'hiver.

Par ailleurs, l'effet de régulation microclimatique de l'arbre peut entraîner une productivité accrue du tapis herbacé au cours des périodes de végétation du printemps et de l'automne. Cet effet est d'autant plus net que l'on se situe dans des variantes sèches du climat méditerranéen. Il dépend également de l'essence qui constitue le couvert et de sa densité. Le couvert arboré a un effet optimal sur la production pastorale printanière et automnale pour des densités de couvert suffisantes pour réguler de façon significative le micro-climat sans pour autant pénaliser la croissance des herbacées par une interception excessive du rayonnement solaire direct. L'optimum pour le tapis herbacé se situe entre 40 et 70 % de couvert, selon les essences forestières. Il est cependant à noter que le maintien d'un tel couvert est rarement compatible avec un objectif prioritaire de production forestière, qui implique généralement de laisser le peuplement forestier se fermer, au détriment du tapis herbacé.

**\* Les feuilles des branches basses des arbres et des ligneux du sous-étage constituent un pâturage d'assez bonne qualité.** Elles peuvent être consommées pendant la période végétative (mai à octobre) pour les espèces à feuilles caduques (chêne blanc, châtaignier, térébinthe), et tout au long de l'année pour les espèces à feuilles persistantes (chêne vert, phillyrea).

**\* En automne, les glands et les châtaignes apportent une alimentation riche en énergie** et recherchée par les animaux.

Les ressources pastorales de la forêt méditerranéenne présentent à certaines saisons une appétence plus faible que celle des autres espaces pastoraux. Leur consommation par les animaux s'effectue alors plutôt lorsque les autres ressources ne sont plus disponibles, soit parce que l'herbe des parcours sans couvert forestier est desséchée ou peu abondante (fin d'été, fin d'hiver), soit parce qu'elle a déjà été fortement consommée.

Pour l'éleveur, le grand intérêt des ressources pastorales de la forêt méditerranéenne provient donc de leur diversité et de leur disponibilité à des périodes où les autres ressources deviennent rares.

Les espaces boisés remplissent donc souvent des fonctions stratégiques pour l'éleveur, car ils constituent un des moyens de compléter la chaîne de pâturage pendant les périodes d'été et de fin d'hiver, traditionnellement difficiles en région méditerranéenne. Outre ces fonctions stratégiques, leurs ressources pastorales peuvent également être utilisées à d'autres saisons.

# *L'éleveur peut, par l'action de son troupeau sur la végétation, apporter une contribution à la gestion de la forêt méditerranéenne*

Si au XIX<sup>e</sup> siècle, et à juste titre, le pâturage était considéré comme un des facteurs de la dégradation de l'espace forestier, les forestiers qui s'intéressent aujourd'hui au pâturage en forêt voient dans l'éleveur un allié pour la défense des forêts contre les incendies et plus généralement pour la gestion de l'espace rural :

— le maillage du territoire forestier par des coupures agricoles et pastorales, multiplie les discontinuités horizontales dans la couverture végétale et crée une diversité du paysage favorable à la maîtrise des incendies. En outre, il introduit au sein de la forêt des personnes directement concernées par sa sauvegarde ;

— le pâturage de la strate herbacée diminue l'inflammabilité des formations forestières ; le pâturage des ligneux du sous-étage diminue la continuité verticale entre les strates de végétation et réduit la combustibilité des formations forestières.

Ces constats ont été à l'origine de la circulaire interministérielle du 15-02-80, intitulée "Débroussaillage en région méditerranéenne". Celle-ci recommande de réaliser au sein des massifs forestiers menacés par l'incendie des coupures agricoles, arboricoles ou pastorales pouvant occuper jusqu'à 20 à 25 % de la superficie. Cette circulaire a constitué le cadre à partir duquel s'est bâtie la

notion de Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier (PIDAF).

En revanche, le pâturage comporte certains risques pour la forêt. Pour le forestier autant que pour l'éleveur, les bénéfices attendus peuvent être supérieurs aux inconvénients, à condition de respecter certaines règles qui concernent le choix des espaces boisés et le mode de conduite du pâturage.

Photo 3 : Débroussaillage mécanique sous pin pignon, avec objectifs combinés de défense contre l'incendie et de pâturage d'ovins (Le Muy - Var) Photo J.-P. Hetier



Photo 4 : Pâturage de bovins (vaches gasconnes) en parcs dans une formation de chênes-liège (Lécluse - Pyrénées Orientales) Photo J.-P. Hetier

## ***L'animal contribue à la maîtrise de la broussaille***

La plupart des animaux consomment une partie des feuilles, des fruits des arbres et arbustes et des rameaux jeunes non encore lignifiés qu'ils peuvent atteindre. L'importance de cette consommation dépend de l'espèce animale et de son mode de conduite.





Photo 5 : Elagage du chêne vert par l'effet du pâturage de caprins (Roche fort du Gard)  
Photo M.E.

De façon générale, la broussaille résiste mal à ce prélèvement systématique de ses parties vertes, qui réduit son développement. Certains ligneux, comme le térébinthe, le phillyrea ou certains cytises, sont si appétents que les parties non ligneuses sont dans la plupart des cas presque entièrement broutées. Inversement, certaines espèces sont peu consommées (chêne kermès par exemple), voire pas consommées du tout (buis).

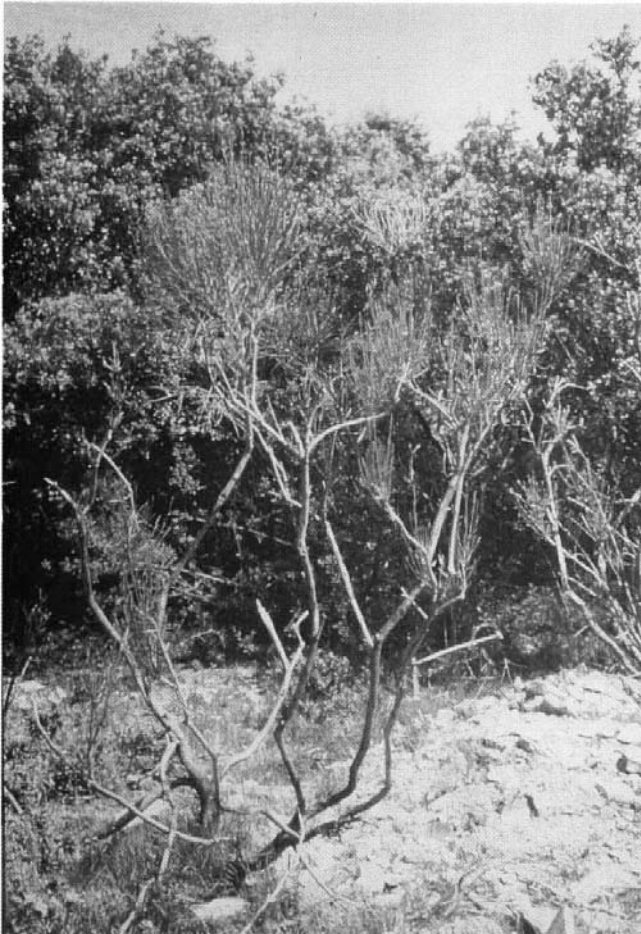


Photo 6 : Effet du broutage par des chèvres sur le genêt d'Espagne  
Photo M.E.

Seules les parties basses des arbres subissent ce prélèvement, qui a un effet d'élagage bénéfique. Par contre, les arbres jeunes et peu élevés, s'ils présentent un feuillage appétent, peuvent être très abîmés par le pâturage. C'est pourquoi il convient d'utiliser le pâturage avec prudence dans les futaies jardinées, surtout s'il s'agit de feuillus.

Le pâturage a également des effets mécaniques sur la végétation. Les animaux d'élevage créent des passages dans les zones embroussaillées. Des branches sont cassées, les ligneux bas sont bousculés, piétinés, ce qui entraîne fréquemment un déchaussement, l'éclatement des fibres de la tige et finalement le dépérissement de la plante entière

(cas du genêt scorpion, du genêt d'Espagne ou du genêt à balais). Ce sont les animaux lourds qui ont l'action la plus importante.

Le pâturage constitue donc, autant par la consommation directe que par ses effets mécaniques, un outil de gestion des strates basses de la végétation. Mais, sauf cas très particuliers, il ne suffit pas à une maîtrise totale de la végétation basse. Par conséquent, le débroussaillage initial doit presque toujours être réalisé mécaniquement ; en revanche, l'animal peut, en fonction du mode de pâturage pratiqué, contribuer à réduire nettement la fréquence des interventions d'entretien mécanique.

### ***L'efficacité de l'action des troupeaux sur les strates basses de la végétation dépend beaucoup du comportement des animaux***

#### ***Les différentes espèces animales***

On peut classer les animaux d'élevage selon leur agressivité alimentaire par rapport aux ligneux : la chèvre vient nettement en tête, suivie des équins, des bovins et des ovins. Cependant, la réalité est plus complexe, et l'expérience montre que d'autres facteurs jouent un rôle déterminant : habitudes et conduite alimentaire du troupeau sur l'ensemble de l'année, mais aussi dressage des jeunes et acclimatation précoce à des fourrages grossiers. Ceci explique la grande diversité des comportements que l'on rencontre d'un troupeau à l'autre.

#### ***La conduite du pâturage***

Les différents modes de pâturage ont une forte influence sur la consommation des ligneux par les animaux et sur la maîtrise de la végétation.

Ainsi, lorsque l'éleveur pratique le pâturage orienté, caractérisé par une consommation sélective de l'offre pastorale et un tri important dans la végétation, seules les espèces les plus appétentes sont consommées. Comme les différences d'appétence entre les différentes ressources varient selon les

saisons, le tri par les animaux peut s'effectuer de diverses façons : au printemps par exemple, ce sont les graminées et les légumineuses de bonne qualité fourragère qui sont préférées aux ligneux, alors qu'en fin d'été, les feuilles des arbres sont préférées au tapis herbacé desséché.

Inversement, dans le cas d'un pâturage parcellaire en parcs à forte charge instantanée, l'animal est contraint d'utiliser de façon plus complète les ressources pastorales disponibles, et les parties herbacées des ligneux finiront par être consommées même si elles présentent une appétence inférieure à celles des autres ressources pastorales. Si l'objectif du propriétaire est de maîtriser les strates basses d'un espace boisé, le pâturage parcellaire est beaucoup plus efficace que le pâturage orienté.

L'utilisation d'un troupeau qui traverse une période de besoins moyens ou faibles (brebis à l'entretien, génisses en fin de croissance) permet une meilleure couverture des besoins et donc une plus grande consommation de végétation sur les parcours boisés sans inconvénient pour l'éleveur.

L'agressivité alimentaire des ruminants sur les ligneux peut être renforcée par l'utilisation d'une com-



Photo 7 : Effet du broûtage par des chèvres sur Cytise triflore  
Photo M.E.

plémentation alimentaire riche en azote et à faible encombrement (mélasse-urée par exemple) qui augmente leurs possibilités d'ingestion d'éléments grossiers.

## ***En forêt méditerranéenne, quels sont les risques induits par le pâturage et comment peut-on les maîtriser ?***

### **Le risque d'érosion des sols**

Au XIX<sup>e</sup> siècle, les charges animales excessives par rapport aux possibilités des parcours ont été désignées comme les principaux responsables des dégâts d'érosion. Des recherches récentes conduisent à nuancer cette analyse et à souligner le rôle primordial qu'ont joué dans cette crise érosive les défrichements de terrains fragiles pour la mise en culture.

Aujourd'hui les risques d'érosion sont souvent liés à la conduite d'animaux en pâturage libre ou en pâturage continu, tous deux caractérisés par l'importance des déplacements des animaux. La circulation permanente le long des sentiers progressivement créés par le troupeau entraîne alors des départs d'érosion. En région méditerranéenne, le risque est particulièrement net dans le cas des caprins, qui circulent beaucoup et sur de fortes pentes. Il dépend de la vulnérabilité du substrat, de la pente et de la couverture végétale initiale.

Dans le cas de pâturage à fortes charges instantanées, les risques d'érosion sont faibles lorsque la durée du pâturage est courte ; les animaux ont alors tendance à limiter leurs phases de déplacement au profit des périodes de consommation de la végétation. Cependant même dans ce cas, les risques d'érosion ne sont pas nuls ; sur les espaces sensibles, il est nécessaire de réaliser un diagnostic préalable, et d'exclure du pâturage les zones les plus fragiles.

### **L'impact du pâturage sur les régénérations forestières**

Le sujet a suscité les mêmes débats chez les forestiers que les risques d'érosion et son importance

était liée au siècle dernier à la très forte densité du bétail.

Le problème se pose pour la régénération naturelle par semis, pour la régénération artificielle par plantation et pour les rejets de souche.

En règle générale, les régénérations naturelles ou artificielles sont non défensables et doivent être exclues du pâturage. Cependant dans certains cas, certains modes de pâturage peuvent être envisagés.

#### **Les régénérations naturelles**

Les régénérations spontanées de feuillus (châtaigniers, chênes) sont assez appétentes, mais généralement moins que l'herbe, ce qui peut éviter une trop forte consommation des semis par les animaux. Dans les parcelles où on veut préserver les régénérations de feuillus, le mode de pâturage doit donc permettre aux animaux de ne consommer que l'herbe (ressources pastorales herbacées abondantes, pâturage orienté, à faible charge ou de faible durée). La mise en défens s'impose pendant les périodes de faible appétence ou de faible disponibilité des autres ressources pastorales (en été notamment).

Le problème est de même nature pour les régénérations naturelles de résineux : les différences d'appétence avec les autres ressources pastorales sont simplement plus importantes, ce qui facilite la gestion pastorale des parcelles où l'on souhaite protéger la régénération.

Les animaux ont également une action mécanique, forte pour les animaux lourds (équins, bovins), très faible pour les autres (ovins, caprins). L'importance de l'impact du piétinement dépend là aussi de la charge et de la durée du pâturage.

Au fur et à mesure de la croissance des arbres, le peuplement forestier se ferme et le tapis herbacé régresse. Le pâturage doit alors être abandonné, sauf si le propriétaire veut faire remplir à sa parcelle une fonction DFCI de coupure verte boisée, quitte à diminuer la quantité et la qualité des bois produits.

### **Les régénérations artificielles**

Quelques expériences, prometteuses mais à confirmer, montrent que le pâturage dans les reboisements jeunes peut constituer une technique de maîtrise des adventices concurrentes des plants forestiers.

S'il est à exclure avec la chèvre, friande de bourgeons terminaux, avec les animaux lourds (équins, bovins) et dans les plantations de feuillus, trop vulnérables, le pâturage des ovins peut contribuer à l'entretien des jeunes reboisements de résineux.

Ainsi, des expériences de pâturage d'ovins dans des plantations récentes de résineux montrent qu'on peut obtenir un contrôle satisfaisant des herbacées au moyen d'un pâturage de faible durée à très forte charge instantanée. Les dégâts sur les arbres sont alors infimes.

Ces premiers résultats laissent penser que dans certains cas, le pâturage d'ovins peut constituer un outil économique d'entretien des plantations.

### **Les rejets de souche**

Les feuilles et les rameaux jeunes des rejets de chêne vert ou de chêne pubescent sont consommés par tous les types d'animaux, dans des proportions qui dépendent de la saison, des autres ressources pastorales et de la conduite du troupeau (charges, durées). Il semblerait cependant, quelle que soit la conduite du pâturage, que les animaux laissent en règle générale un ou plusieurs brins émerger de la souche.

Par contre, il n'est pas rare d'observer une consommation presque totale des rejets de souche par les chèvres lors de pâturages de longue durée ou à forte charge, ce qui a pour effet d'épuiser la souche, et d'empêcher son renouvellement.

### **La dissémination des semences et la germination**

On connaît mal les effets du pâturage sur la dissémination des semences et sur l'installation des semis d'essences forestières. Plusieurs effets peuvent intervenir, comme le compactage du sol par le piétinement, l'ouverture de la strate herbacée par les animaux, ou les modifications apportées à la dégradation de la litière.

### **Le risque d'écorçage**

Les risques d'écorçage apparaissent occasionnellement, dans les cas de carences en minéraux, de forte pénurie de ressources pastorales, de contention de trop longue durée sur un espace restreint, au cours de phases de chômage par exemple. Les cas d'écorçage sont plus fréquents lors de la montée de sève.

En dehors de ces circonstances particulières, le risque est surtout important pour la chèvre. On constate effectivement que dans certaines circonstances (fin d'été, tapis herbacé trop maigre, absence d'autres ressources ligneuses, animaux parqués), les chèvres peuvent écorcer systématiquement les troncs des jeunes arbres et causer de graves dégâts forestiers.

Toutes les écorces d'arbres n'ont pas pour la chèvre la même appétence : les écorces lisses sont assez vulnérables, alors qu'au delà d'un certain âge, le chêne pubescent, le chêne vert et les pins sont à l'abri de l'écorçage. Les chèvres peuvent donc facilement être admises sur des bandes à objectif de DFCI, à condition que les arbres soient adultes et à écorce épaisse, et que des clôtures les empêchent de pénétrer dans le reste de la forêt.

L'introduction de chèvres dans les espaces boisés méditerranéens nécessite donc un diagnostic préalable sur l'état du peuplement forestier, l'adaptation des modalités de pâturage aux objectifs assignés à la parcelle (coupure verte, production de bois,...) et une grande technicité de l'éleveur.

## **Conclusion**

### ***Dans les espaces boisés méditerranéens, forestiers et éleveurs ont souvent des intérêts convergents***

Forestiers et éleveurs sont tous deux confrontés à la gestion d'un matériel végétal, sensible au temps. Les résultats de leurs actions s'inscrivent dans la durée, même si, pour le forestier, elle peut être beaucoup plus longue que pour l'éleveur. Enfin, par l'intermédiaire de leur activité, ils sont des acteurs de l'aménagement rural et de la structuration du territoire.

L'éleveur cherche à utiliser et à développer les ressources pastorales des espaces boisés afin de renforcer la cohérence de la chaîne de pâturage qui permet d'alimenter son troupeau tout au long de l'année. Il y voit également une possibilité de réduire l'impact des aléas climatiques des régions méditerranéennes.

Le forestier, lui, voit dans le troupeau un outil d'entretien des boisements et de prévention des incendies. Dans la mesure où il respecte certaines contraintes liées à la vulnérabilité des peuplements forestiers, le pâturage permet :

- de réduire le niveau d'inflammabilité des formations végétales, par la consommation printanière des herbacées ;

- de faciliter l'entretien des zones débroussaillées en permettant d'espacer les coûteuses opérations d'entretien ;

- de contrôler le développement des adventices dans certaines plantations jeunes ;



— de maintenir ou de créer des discontinuités dans l'espace forestier.

Le pâturage peut donc être utilisé comme outil d'entretien forestier, mais à condition de s'adapter à la diversité des objectifs forestiers poursuivis dans les espaces boisés méditerranéens : si, dans une forêt de production, le propriétaire ne peut attendre du parcours qu'une régression du tapis herbacé au cours des stades jeunes, le pâturage des coupures arborées de DFCI peut en revanche être considéré comme une technique de gestion à part entière. En réalité, dans la mesure où coexistent la plupart des intermédiaires entre forêt de production et coupure arborée, les modalités et l'intérêt de la pratique du pâturage dans les espaces boisés sont extrêmement variables.



Photo 8 : Pare-feu pâturé sous chêne pubescent (Le Muy - Var)

Photo J.-P. H.

## *La convergence de leurs intérêts peut se traduire par de simples échanges de services*

Le propriétaire ou le gestionnaire forestiers attendent de l'éleveur une contribution à l'entretien de la forêt, ou de certaines de ses parties, au moyen du pâturage exercé par son troupeau. L'éleveur, de son côté, souhaite utiliser un espace dont l'offre pastorale l'intéresse, et dont l'utilisation renforce la cohérence de son système d'élevage.

Selon l'importance des avantages que retirent le forestier et l'éleveur de cet échange, le forestier peut payer l'éleveur pour la prestation assurée par celui-ci, ou l'éleveur peut rémunérer le propriétaire de la forêt pour la location du pâturage, mais on constate en réalité qu'il s'effectue le plus souvent à titre gratuit.

Le fonctionnement de ce "marché" est amélioré par des actions informant les éleveurs sur l'offre en ter-

rains boisés et, inversement, donnant aux propriétaires forestiers des informations sur les éleveurs susceptibles d'être intéressés.

La mise au point de cahiers des charges précis et réalistes est l'une des conditions de la réussite de telles opérations. Certaines des contraintes des éleveurs sont difficiles à prévoir à l'avance : il convient donc d'inclure des mécanismes d'ajustement dans le contrat. En règle générale, les contrats annuels sont à proscrire au profit de conventions pluri-annuelles, en raison des difficultés d'amortissement des équipements nécessaires, et des problèmes que pose l'adaptation des systèmes d'élevage. On trouvera page 262 un exemple de cahier des charges élaboré pour une opération de pâturage en forêt.

## *Mais le pâturage en espace boisé peut devenir aussi un véritable outil d'aménagement, en contribuant à organiser une certaine diversité dans la forêt méditerranéenne*

La convergence d'intérêt et la complémentarité d'action entre forestiers et éleveurs peuvent aboutir à la mise en place d'une gestion commune de larges portions de l'espace forestier. Le pâturage des espaces boisés devient alors un véritable outil d'aménagement qui, en introduisant une diversité dans le paysage forestier, permet de réduire sa vulnérabilité aux incendies.

Cette idée est apparue officiellement pour la première fois dans la circulaire interministérielle du 15

février 1980 sur le débroussaillage en région méditerranéenne. Cette circulaire envisageait la création de grandes coupures agricoles, arboricoles ou pastorales, pouvant atteindre jusqu'à 20 ou 25% de la superficie forestière, dans le but d'obtenir un paysage végétal moins favorable à la propagation des incendies. Ce texte constitue une incitation à concevoir l'aménagement des espaces boisés de façon globale au niveau de chaque massif forestier.

Aujourd'hui, ces plans d'aménagements globaux

sont largement appliqués ; qu'ils s'appellent PIDAF (Plan intercommunal de débroussaillage et d'aménagement forestier) en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, "Coupures vertes" et "Plans de Prévention" dans le Languedoc-Roussillon, ou "Plans pastoraux" en Corse, ils recouvrent tous à peu près le même concept : définir au niveau intercommunal un ensemble de dispositifs sur les peuplements forestiers et les espaces naturels, l'infrastructure et les usages des terrains pour réduire les risques d'incendie, et augmenter l'efficacité des moyens de lutte.

Le pâturage des espaces boisés joue très souvent un rôle déterminant dans ces dispositifs, car, outre l'action mécanique des animaux sur la végétation, il correspond à l'introduction dans les espaces boisés d'activités et de personnes motivées par sa protection à sa sauvegarde. C'est pourquoi ce type d'aménagement rencontre un écho très favorable auprès des élus locaux sensibles aux problèmes de désertification et motivés par le développement local.

La mise en œuvre de ces conceptions de l'aménagement de l'espace a permis à de nombreux forestiers méditerranéens d'appréhender concrètement les différents niveaux de complémentarité entre gestion forestière et pratique pastorale : pâturage parcellaire permettant une réelle maîtrise de la végétation dans les grandes coupures vertes (pâturage arboré), pâturage orienté dans les cantons défensables (forêt pâturée), avec un impact négligeable sur la DFCI ; mais aussi, multitude de situations intermédiaires où, en fonction des objectifs d'aménagement des forestiers et des objectifs de production des éleveurs, de nouvelles complémentarités se sont fait jour entre



Photo 9 : Pâturage sur un pare-feu ; surveillance de nuit par un chien pour protéger les parcs (Le Muy - Var)  
Photo M.E.

pâturage et gestion forestière.

On trouvera dans la suite du document un certain nombre d'études de cas qui illustrent la diversité des approches possibles. A la lumière de ces expériences réussies, mais aussi des échecs, il est possible de préciser les conditions nécessaires à la réussite et les principales contraintes à surmonter.

De tels projets d'aménagement et de gestion des espaces boisés ne peuvent être définis et mis en place qu'à l'issue d'un processus de concertation et de négociation entre tous les utilisateurs concernés : propriétaires, forestiers, éleveurs, pompiers, chasseurs, et amateurs de nature.

La qualité des informations techniques et économiques disponibles constitue un atout essentiel. Un volume important de références techniques a déjà été produit par des organismes tels que l'INRA, Institut National de la Recherche Agronomique - Systèmes agraires et développement - Unité d'Ecodéveloppement - Groupe de Recherche de Provence - Avignon (84), le CEMAGREF, Centre National du Machinisme Agricole, du Génie Rural, des Eaux et Forêts - Division Production Ovine - Montpellier (34), le CERPAM Centre d'Etudes et de Réalisations Pastorales Alpes-Méditerranée - Manosque (04), l'ITOVIC, Institut Technique des Ovins et des Caprins - Avignon (84) et Montpellier (34), le SIME, Service Interdépartemental Montagne Elevage - Montpellier (34), l'IARE, Institut des Aménagements Régionaux et de l'Environnement - Montpellier (34), le Parc Naturel Régional de Corse, le CNRS, Centre National de la Recherche Scientifique - Centre Louis Emberger - Montpellier (34), etc. La poursuite de la production de références tech-



Photo 10

Photo M.E.



légitimité qui leur permet de jouer le rôle de médiateur et d'arbitre ; il leur appartient de veiller à ce que le débat entre forestiers, éleveurs et chasseurs notamment, se déroule de façon constructive, et de prévenir des dérapages vers la polémique ou le désengagement. Mais il est indispensable qu'ils soient appuyés dans cette tâche par les organismes professionnels de développement agricole et forestier, l'Office National des Forêts, les Centres Régionaux de la Propriété Forestière, les administrations compétentes et la préfecture.

L'Élu et les collectivités peuvent également jouer un rôle important à d'autres étapes du processus :

- en animant la circulation de l'information entre propriétaires forestiers et éleveurs, en informant par exemple des possibilités offertes dans le cadre des PIDAF ;
- en facilitant la mobilisation du foncier, en particulier lorsqu'il s'agit de parcelles en friches ou boisées dispersées, en catalysant par exemple la création d'Associations Foncières Pastorales ;

- en facilitant le regroupement des éleveurs sous forme de Groupement Pastoral ;

- en favorisant la réalisation d'études localisées portant sur la fonction des espaces boisés dans la chaîne de pâturage des systèmes de production pouvant être concernés, comme sur la fonction du pâturage dans le cadre des objectifs de gestion et de protection forestières ;

- en participant à la recherche et à la mise en place de financements pour la création des infrastructures d'élevage : points d'eau, accès, clôtures, bâtiments d'habitation et d'élevage.

**J.P.H.  
C.L.**

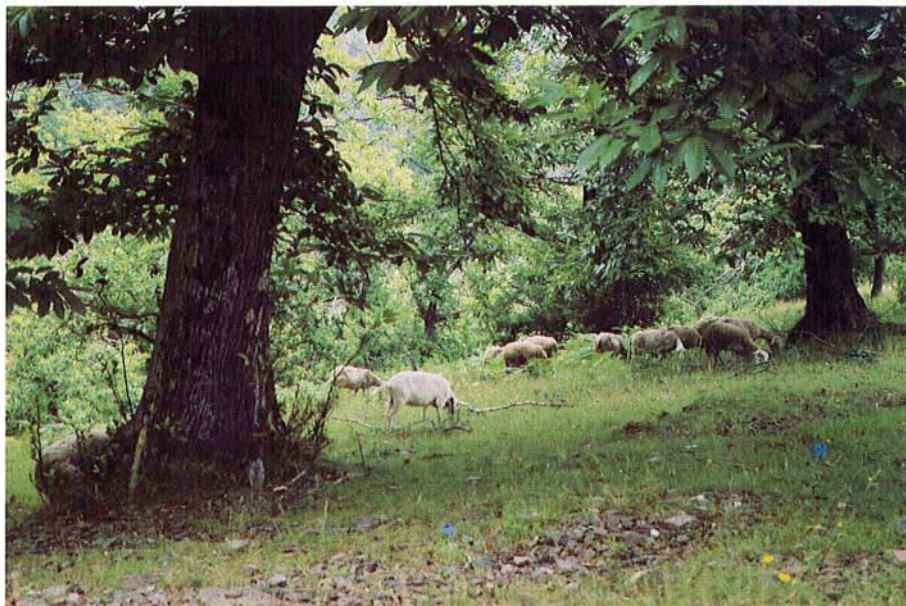


Photo 13 : Pâturage d'ovins sous châtaigniers en Cévennes gardoises Photo J.-P. H.

## Résumé

*Le présent article a pour but de fournir un ensemble cohérent d'informations sur les relations entre l'élevage et les espaces boisés méditerranéens français.*

*Les systèmes d'élevage y sont présentés en insistant sur leur complexité et sur leur cohérence, qui peut être renforcée par l'utilisation des ressources pastorales des espaces boisés.*

*Par ailleurs, le pâturage peut apporter une contribution à la gestion de la forêt méditerranéenne, notamment en ce qui concerne la diminution des risques d'incendie. Il comporte néanmoins certains dangers pour la forêt, qu'il est possible de maîtriser.*

*Les actions des forestiers et des éleveurs peuvent donc être complémentaires. Le pâturage dans les espaces boisés peut même devenir un véritable outil d'aménagement, en contribuant à organiser une diversité dans la forêt méditerranéenne. Les élus locaux peuvent jouer un rôle de catalyseur dans ce type d'aménagement.*

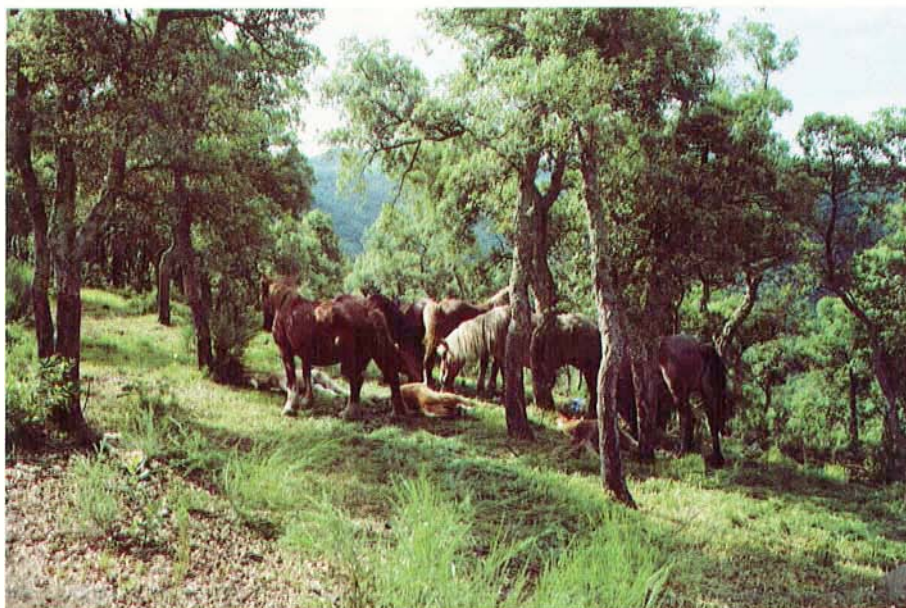


Photo 14 : Débroussaillage de suberaies par pâturage d'équins en parcs (Pyrennées Orientales) Photo M.E.



niques pertinentes et adaptées aux besoins identifiés au niveau du terrain constitue l'une des clés de la réussite. Il est en outre nécessaire qu'un organisme technique spécialisé réalise une étude de chacun des projets pour en vérifier la cohérence globale, notamment en ce qui concerne les fonctions des espaces boisés dans la chaîne de pâturage et la fonction du pâturage dans le cadre des objectifs de gestion forestière.

Les aménagements réalisés et le cahier des charges qui définit les règles d'utilisation de l'espace, doivent permettre de conserver ou, mieux, de renforcer, la cohérence et la viabilité économique des systèmes d'élevage concernés par le projet.

L'expérience montre également qu'il est nécessaire de créer des infrastructures d'élevage sur les nouveaux espaces pâturés : points d'eau, accès, clôtures éventuelles, et dans le cas d'installation de nouvelles exploitations agricoles, bâtiments d'habitation et d'élevage.

Enfin, l'aménagement et la valorisation des ressources du milieu par l'éleveur passent obligatoirement par la garantie d'une certaine stabilité foncière (exemple : convention pluri-annuelle de pâturage).

La réussite de telles opérations ne dépend pas que de facteurs locaux. L'environnement économique général crée actuellement un contexte peu favorable à leur développement, car l'évolution récente du prix de la viande de mouton rend plus difficile le maintien ou la mise en place de systèmes d'élevage ovins assurant un revenu satisfaisant à l'éleveur. Leur avenir dépend largement des mesures d'incitation qui peuvent être décidées, aux niveaux local, national et européen.

Les élus locaux, soucieux de développement local, sont directement concernés par la mise au point et la diffusion de modes d'aménagement et de gestion de l'espace rural impliquant à la fois le forestier et l'éleveur. Ces modes d'aménagement de l'espace permettent en effet de développer ou de consolider les activités agricoles et rurales, de contribuer à la préservation du patrimoine forestier et naturel, et de favoriser les activités liées à ce patrimoine, telles que la chasse, la promenade ou les diverses cueillettes. De plus, il faut souligner l'intérêt, pour le développement touristique, d'espaces boisés entretenus par l'élevage, à la fois du fait de la régression de la broussaille et de la présence d'animaux domestiques.

Les élus locaux, au niveau communal, départemental ou régional, sont particulièrement bien placés



Photo 11 : Aménagement d'espaces boisés par le pâturage : bergerie - serre - plastique  
Photo M.E.

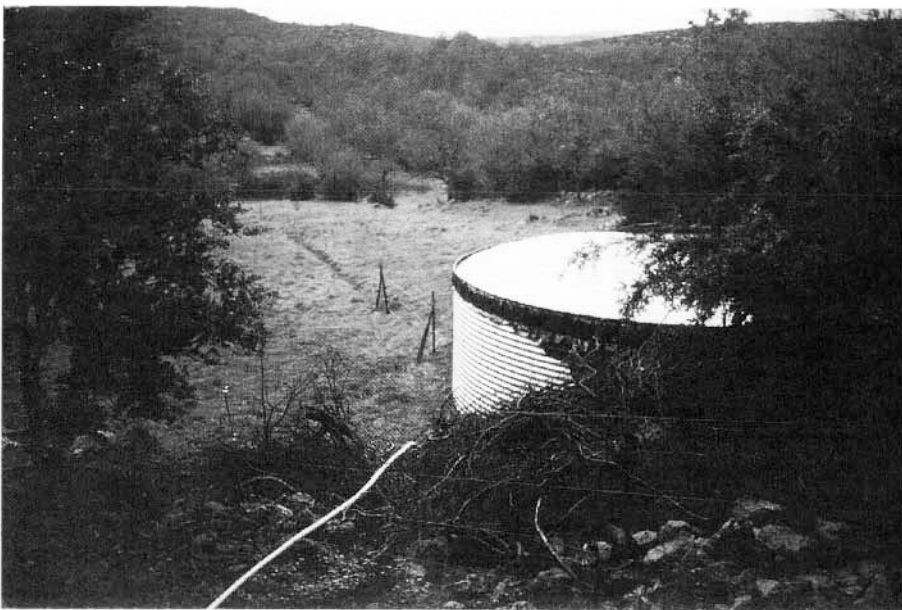


Photo 12 : Aménagement d'espaces boisés pour le pâturage : réserve d'eau dans une parcelle  
Photo J.-P. H.

pour avoir prise sur certains éléments du contexte qui conditionnent le succès des opérations d'aménagement de ce type. Les espaces concernés sont souvent localisés dans des arrière-pays relativement isolés, éloignés des centres importants. Ceci entraîne à la fois l'existence de handicaps économiques (éloignement des centres d'approvisionnement et de consommation) et culturels (isolement des éleveurs renforçant les inconvénients d'un mode de vie qui a tendance à être dévalorisé socialement). C'est bien souvent au niveau local que des actions spécifiques permettent de réduire ou de compenser de tels handicaps et rendent plus efficace la gestion commune des massifs forestiers aménagés.

Les élus locaux jouent un rôle déterminant dans la dynamique à engager, car, outre leur vocation à prendre en compte de façon globale les objectifs de développement et d'aménagement, ils possèdent la

légitimité qui leur permet de jouer le rôle de médiateur et d'arbitre ; il leur appartient de veiller à ce que le débat entre forestiers, éleveurs et chasseurs notamment, se déroule de façon constructive, et de prévenir des dérapages vers la polémique ou le désengagement. Mais il est indispensable qu'ils soient appuyés dans cette tâche par les organismes professionnels de développement agricole et forestier, l'Office National des Forêts, les Centres Régionaux de la Propriété Forestière, les administrations compétentes et la préfecture.

L'élu et les collectivités peuvent également jouer un rôle important à d'autres étapes du processus :

- en animant la circulation de l'information entre propriétaires forestiers et éleveurs, en informant par exemple des possibilités offertes dans le cadre des PIDAF ;

- en facilitant la mobilisation du foncier, en particulier lorsqu'il s'agit de parcelles en friches ou boisées dispersées, en catalysant par exemple la création d'Associations Foncières Pastorales ;

- en facilitant le regroupement des éleveurs sous forme de Groupement Pastoral ;

- en favorisant la réalisation d'études localisées portant sur la fonction des espaces boisés dans la chaîne de pâturage des systèmes de production pouvant être concernés, comme sur la fonction du pâturage dans le cadre des objectifs de gestion et de protection forestières ;

- en participant à la recherche et à la mise en place de financements pour la création des infrastructures d'élevage : points d'eau, accès, clôtures, bâtiments d'habitation et d'élevage.

**J.P.H.  
C.L.**



Photo 13 : Pâturage d'ovins sous châtaigniers en Cévennes gardoises Photo J.-P. H.

## Résumé

*Le présent article a pour but de fournir un ensemble cohérent d'informations sur les relations entre l'élevage et les espaces boisés méditerranéens français.*

*Les systèmes d'élevage y sont présentés en insistant sur leur complexité et sur leur cohérence, qui peut être renforcée par l'utilisation des ressources pastorales des espaces boisés.*

*Par ailleurs, le pâturage peut apporter une contribution à la gestion de la forêt méditerranéenne, notamment en ce qui concerne la diminution des risques d'incendie. Il comporte néanmoins certains dangers pour la forêt, qu'il est possible de maîtriser.*

*Les actions des forestiers et des éleveurs peuvent donc être complémentaires. Le pâturage dans les espaces boisés peut même devenir un véritable outil d'aménagement, en contribuant à organiser une diversité dans la forêt méditerranéenne. Les élus locaux peuvent jouer un rôle de catalyseur dans ce type d'aménagement.*



Photo 14 : Débroussaillage de suberaies par pâturage d'équins en parcs (Pyrennées Orientales) Photo M.E.



## Resumen

### Cria y espacios arbolados mediterráneos

El espacio rural mediterráneo francés sufre hoy día de una crisis cuyos síntomas más visibles son la regresión de las actividades agrícolas y los incendios de monte. Esta situación torna necesario el enfocamiento de nuevos modelos de utilización y de gestión de las zonas mediterráneas desfavorecidas, entre las cuales la agrupación de las actividades pastorales y forestales representan un medio de ordenación prometedor.

Dentro de ese contexto, este documento tiene como objetivo de dar la posibilidad a los forestales, a los políticos y a todos los que son concernidos por el porvenir del espacio rural mediterráneo, de disponer de un conjunto de informaciones sobre las relaciones entre la cría y los espacios arbolados.

Los criadores de las regiones mediterráneas utilizan diversos recursos alimentares para saciar las necesidades de sus rebaños a lo largo del año, aquí los recursos pastorales tienen un papel importante. Esos criadores, por la mayor parte, están siempre

recursos pastorales pueden ayudar a los criadores para constituir la cadena de recursos pastorales :

— la hierba protegida por un cubierto moderado, beneficia del efecto de regulación micro-climática del árbol ;

— las hojas de los árboles y de los liñosos del sub-piso constituyen un recurso pastoral interesante ;

— bellotas y castañas aportan una alimentación rica en energía.

El interés de esos diversos recursos proviene esencialmente de su diversidad y de su disponibilidad durante los períodos difíciles (verano, fin de invierno...).

Por otra parte, gracias a la acción de su rebaño sobre la vegetación, el criador puede contribuir a la gestión del bosque mediterráneo. La disposición en red del bosque con cortes agrícolas y pastorales, y el pasto de las zonas liñosas bajas y herbáceas contribuyen de facto a subyugar los riesgos de incendio.

Los efectos favorables del pastoreo en las zonas bajas dependen mucho de la especie animal, de la conducta alimentar, de la manera de enderezar los animales y del modo de pasto.

Sin embargo, el pasto de los espacios arbolados comporta unos peligros para el bosque, peligros que se pueden dominar : erosión del suelo, impacto sobre la regeneración, descortezo. Los beneficios esperados por los forestales pueden ser superiores a los inconvenientes, si se respetan unas reglas atinentes a la elección de las poblaciones forestales y al modo de conducir el pastoreo.

Así pues, en los espacios arbolados mediterráneos, forestales y criadores tienen a menudo intereses que convergen, y que se traducen por operaciones de pastoreo de montes. Este cambio de servicios se hace la mayoría de las veces gratuitamente ; una buena circulación de la información y el enfocamiento de un pliego de conducciones preciso y realista facilitan ampliamente ese cambio.

Pero el pastoreo en los espacios arbolados puede también

llegar a ser una verdadera herramienta de ordenación, contribuyendo a organizar una diversidad en el bosque mediterráneo, particularmente por el intermedio del procedimiento de Planos Intercomunales de Desbrozo y Ordenación forestal (PIDAF), que se emplea hoy en la región PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur). La implantación de PIDAF o de su equivalente en las otras regiones mediterráneas, dió a los forestales la posibilidad de encarar concretamente los diferentes niveles de complementariedad entre ordenación forestal y usos pastorales.

La experiencia acumulada permite hoy día de conocer mejor las condiciones necesarias para el éxito de esas ordenaciones así como las principales contrintintas que se tienen que encarar :

— a lo largo del procedimiento, se tiene que respetar la concertación entre todos los utilizadores ;



Photo 15 : Bande de sécurité D.F.C.I. pâturée sous chênes pubescents ; à droite citerne mobile pour les animaux.

Photo M.E.

buscando nuevos recursos pastorales para confortar sus sistemas de cría.

Es complejo el funcionamiento de los sistemas de cría, pero se pueden describir segundo tres niveles de aproximación :

— cada día, el criador junta una ración para sus animales según unas elecciones de conducta pastoral, sobre una o varias parcelas ;

— a lo largo del año, el criador combina las diferentes utilidades de las parcelas del territorio pastoral para constituir una cadena de recursos pastorales que cubran, asociando otros recursos alimentares, las necesidades de su rebaño ;

— a largo plazo, el criador elabora una estrategia que concierne su porvenir de productor y la ordenación de su territorio.

En los espacios arbolados mediterráneos, varios



— las ordenaciones tienen que permitir el refuerzo de la coherencia y de la rentabilidad de los sistemas de cría ;

— se tienen que implantar las infraestructuras de cría en nuevos espacios de pasto ;

— la ordenación y la valorización de los recursos del sitio pasa por una cierta estabilidad funciaria ;

— la cualidad y la pertinencia de las informaciones técnicas e económicas disponibles son unos valores esenciales.

Si el ambiente económico general crea actualmente un contexto poco favorable a la generalización de esos modos de ordenación, que permiten de consolidar las actividades rurales y de preservar el patrimonio natural y forestal, los políticos locales pueden sin embargo contribuir de manera eficaz a su desarrollo.

Los políticos locales tienen por otra parte la legitimidad que les permite, apoyándose en las administraciones competentes, tener un papel de mediador durante la concertación. También pueden intervenir en otras fases del procedimiento de ordenación, y actuar sobre el contexto local lanzando acciones destinadas a compensar dificultades específicas, como el afastamiento de los centros de abastecimiento o el aislamiento cultural de los criadores.

## Resumo

### Criação de gado e espaços arborizados mediterrânicos

O espaço rural mediterrânico francês atravessa actualmente uma crise cujos sintomas mais visíveis são a regressão das actividades agrícolas e os incêndios. Esta situação torna necessária a preparação de novos modelos de utilização e de gestão das zonas mediterrânicas desfavorecidas, entre os quais a associação das actividades pastorais e florestais que representa uma via de organização prometedora.

Neste contexto, o presente documento tem por objectivo propôr aos técnicos florestais, aos eleitos e a todas as pessoas que se sentem ligadas à evolução do espaço rural mediterrânico, um conjunto coerente de informações sobre a criação de gado e os espaços arborizados.

Os criadores de gado das regiões mediterrânicas utilizam diversos recursos alimentares para satisfazer as necessidades dos seus rebanhos durante o ano, entre os quais as pastagens que têm um papel importante. Esses criadores de gado procuram na maioria dos casos novas pastagens para reforçar os seus sistemas de engorda.

O funcionamento dos sistemas de criação é complexo mas pode ser descrito em três níveis de análise :

- cada dia o criador de gado procura uma ração para os seus animais escolhendo caminhos de pastagem numa ou em várias parcelas ;

- durante o ano o criador de gado combina as diferentes utilizações das parcelas do território pastoral para formar uma cadeia de recursos de pastagem cobrindo, em associação com outros meios alimentares, as necessidades de alimentação do rebanho ;

- a longo prazo, o criador de gado elabora uma estratégia para o seu futuro de produtor e organiza o seu território.

Nos espaços arborizados mediterrânicos, existem meios pastorais que podem ajudar os criadores de gado a constituir a cadeia de recursos pastorais :

- a erva, protegida por uma cobertura moderadamente arborizada, beneficia do efeito de regulação micro-climática das árvores,

- as folhas das árvores e dos lenhosos da camada inferior constituem um recurso pastoral interessante,

- as bolotas e as castanhas constituem uma alimentação rica em energia.

O interesse destes diversos meios alimentares provém essencialmente da sua diversidade e da sua disponibilidade durante os períodos difíceis (verão, fim do inverno...).

Por outro lado, o criador de gado pode, pela acção que exerce o seu rebanho a nível da vegetação, contribuir à gestão da floresta mediterrânica. O recorte da floresta em parcelas agrícolas e pastorais assim como a pastagem efectuada nas haixas camadas lenhosas e herbáceas ajudam a lutar contra os riscos de incêndio.

Os efeitos benéficos da pastagem nas camadas baixas dependam muito da maneira como se desenvolve a alimentação, se os animais são obedientes, e do modo de pastagem. A pastagem nos espaços arborizados acarreta certos riscos para a floresta que no entanto se podem controlar : erosão do solo, impacto sobre a regeneração, descasque da cortiça. Os benefícios que retira o técnico florestal podem ser superiores aos inconvenientes se se respeitarem certas regras quanto à escolha dos povoamentos florestais e ao modo de condução da pastagem.

Assim, nos espaços arborizados mediterrânicos, os interesses dos técnicos florestais e dos criadores de gado convergem muitas vezes e traduzem-se por operações de pastagem na floresta. Esta troca de serviços é gratuita na maioria dos casos e é grandemente facilitada pela boa circulação da informação e graças a um caderno de encargos preciso e realista.

Mas a pastagem nos espaços arborizados mediterrânicos pode igualmente tornar-se um verdadeiro instrumento de organização florestal contribuindo à constituição de uma diversidade a nível da floresta mediterrânica, nomeadamente por intermédio do processamento dos "Plans Intercommunaux de Débrousaillement et d'Aménagement Forestier" (PIDAF), hoje em dia bastante utilizados na região PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur).

O funcionamento dos planos PIDAF ou outros semelhantes noutras regiões mediterrânicas, permitiu aos técnicos florestais apreender concretamente os diferentes níveis de complementaridade entre organização florestal e práticas pastorais.

A experiência acumulada permite actualmente conhecer melhor as condições necessárias ao sucesso dos trabalhos de organização florestal e igualmente os principais obstáculos a superar :

- o acordo prévio entre todos os utilizadores implicados deve ser procurado e respeitado durante todo o processo,

- os trabalhos programados devem permitir reforçar a coerência e a rentabilidade dos sistemas de criação de gado,

— as infra-estruturas para a criação de gado devem fazer-se nos novos espaços já utilizados na pastagem,

— a manutenção e a valorização dos recursos do ambiente passam por uma certa estabilidade fundiária,

— a qualidade e pertinência das informações são trunfos essenciais.

O ambiente económico geral cria actualmente um contexto pouco favorável para que se generalizem estes modos de organização que permitem consolidar as actividades rurais e preservar o património natural e florestal, mas em compensação os eleitos locais podem contribuir com eficácia ao seu desenvolvimento.

Os eleitos locais têm por outro lado uma legitimidade que lhes permite, com o apoio das administrações competentes, desempenhar um papel de mediador no decorrer da preparação dos acordos. Podem igualmente intervir noutras fases do processo de organização e agir a nível local lançando acções destinadas a compensar certas desvantagens específicas como por exemplo o afastamento dos centros de abastecimento ou isolamento cultural dos criadores de gado.

## Summary

### Breeding and mediterranean wooded area

Today, the French Mediterranean rural territory goes through a crisis the most obvious signs of it being a regression of agricultural activities and forest fires. This situation makes necessary to find new items in using and managing under privileged mediterranean areas, among which an association of pastoral activities and forest is a promising way of intervention.

In this context, the object of the present document is to collect all the informations on relations between breeding and wooded spaces and have it at the disposal of people working in forests, elected people, and anybody concerned by the future of the Mediterranean rural territory.

The stock-breeders of Mediterranean areas use several alimentary resources to satisfy the needs of their stock during the year among which pastoral resources often play an important part. Most of these breeders are looking for new pastoral resources in order to strengthen their systems of breeding. The way the systems of breeding work is complex but can be described according to 3 different levels :

- every day, the breeder makes up one ration for his animals, choosing a pastoral drive on one or several patches ;

- during the year, the breeder combines the different uses of patches of the pastoral territory in order to constitute a chain of pastoral resources, covering in association with other nourishing products, the alimentary needs of his flock ;

- long dated, the breeder builds a strategy on his future as a producer and the development of his land.

In the Mediterranean wooded areas, we can find pastoral resources that can help breeders to constitute

the chain of pastoral resources :

- grass, protected by a moderate tree-dwelled shelter, makes a profit on the micro-climatic regulation effect of the tree,

- the leaves of the trees and ligneous of the understage are an interesting pastoral resource,

- mast and chestnuts bring a food rich in energy.

The interest of these different resources comes essentially from their diversity and their disponibility during hard times (in summer and end of winter).

Besides, through the action of his flock on vegetation, the breeder can bring a contribution to the management of the Mediterranean forest. The squaring of the forest by agricultural and pastoral cuts and grazing of herbaceous and low ligneous layers contribute indeed to get fire risks under control.

Favourable effects of grazing on low layers are much depending on the animal species and the alimentary control and the training of animals and the way of grazing.

Grazing the wooded areas nevertheless shows certain risks for the forest that can be controlled : erosion of the ground, impact on regeneration, barking. The profits expected by the worker in forest can be higher than the drawbacks, if certain rules are respected concerning the choice of plantations in forest and the way grazing is controlled.

Thus, in the Mediterranean wooded areas, the men in forest and breeders often have converging interests that lead to operations of grazing in forest. This exchange of services most often happens free of charge ; it is largely made easier thanks to a good circulation of the information and by the restatement of a precise and realistic duties-book.

But grazing in wooded areas can also become a real implement of development, by contributing to organize a diversity in the Mediterranean forest, especially through the procedure of PIDAF (Intertown, plans of clearing of undergrowth and planning of forest) that is very much used today in PACA. Setting PIDAF or their equivalent in other Mediterranean places, has allowed people working in forest to face concretely the different levels of complementarity between a forest planning and pastoral practices.

All the previous experiences allow to know better now the conditions necessary to succeed in these plannings as well as the principal constraints to overcome :

- a concertation between all the users concerned must be observed all processus long,

- the planned programmes must allow to reinforce the coherence and the rentability of the systems of breeding,

- the infrastructures of breeding must be settled on the new grazed areas,

- managing the environment and valorizing the resources imply a certain stability of the land,

- the quality and the pertinence of the available technical and economical informations are essential assets.

If the general economical environment creates nowadays a context not very favourable to the generalisation of these ways of development, that allow to strengthen the rural activities and keep the natural patrimony and forest safe, besides the local elected people can contribute efficiently to their development.

Besides, the local elected people have the legiti-

macy that allows them, with the help of the competent administration, to play the role of a mediator during concertation.

They can also intervene at some other stages of the process of development and have an action on the local context by starting actions in order to compensate specific handicaps such as the distance of supplying centers or cultural isolation of breeders.

## Riassunto

### Allevamento e spazi boscosi mediterranei

Lo spazio rurale mediterraneo francese traversa oggi una crisi di cui i sintomi più visibili sono la regressione delle attività agricole e gli incendi boschivi. Questa situazione rende necessaria la preparazione di modelli nuovi di utilizzazione e di gestione delle zone mediterranee sfavorite, tra i quali l'associazione delle attività pastorali e forestali rappresenta una via di sistemazione promettitrice.

In questo contesto, il documento presente ha per obiettivo di mettere a disposizione dei forestali, degli amministratori e di tutti e quelli che sono concernuti dal diventare dello spazio rurale mediterraneo, un'insieme coerente di informazioni sulle relazioni tra l'allevamento e gli spazi boscosi.

Gli allevatori delle regioni mediterranee usano varie risorse alimentari per soddisfare i bisogni dei loro greggi nel corso dell'anno, tra le quali le risorse pastorali giocano spesso un ruolo importante. Questi allevatori sono per la maggior parte alla ricerca di nuove risorse pastorali per confortare i loro sistemi di allevamento.

Il funzionamento dei sistemi di allevamento è complesso, ma può essere descritto secondo tre livelli di avvicinamento :

- ogni giorno, l'allevatore costituisce una razione per gli animali da scelte di condotta pastorale, su uno a alcuni appezzamenti ;

- nel corso dell'anno, l'allevatore combina le varie utilizzazioni degli appezzamenti del territorio pastorale per costituire una catena di risorse pastorali che copriranno, in associazione con altre risorse alimentari, i bisogni alimentari del suo gregge ;

- a termine lungo, l'allevatore elabora una strategia che concerne il suo avvenire di produttore e la sistemazione del suo territorio.

Negli spazi boscosi mediterranei ci sono risorse pastorali che possono aiutare gli allevatori a costituire la catena delle risorse pastorali :

- l'erba, protetta da un coperto arboreo moderato, beneficia dell'effetto di regolazione micro-climatica dell'albero ;

- le foglie degli alberi e dei legnosi del sotto stadio costituiscono una risorsa pastorale interessante ;

- ghiande, castagne portano un'alimentazione ricca in energia.

L'interesse di queste varie risorse proviene essenzialmente della loro diversità e della loro disponibilità durante periodi difficili (estate, fine d'inverno...).

D'altronde, l'allevatore può, dall'azione del suo gregge sulla vegetazione, portare un contributo alla gestione della foresta mediterranea. La rete della foresta da tagli agricoli e pastorali, e il pascolo dei strati legnosi bassi e erbacei contribuiscono difatti al dominio dei rischi d'incendio.

Gli effetti favorevoli del pascolo sui strati bassi dipendono molto della specie animale, della condotta alimentare, dell'ammaestramento degli animali e del genere di pascolo. Il pascolo degli spazi boscosi comporta tuttavia certi rischi per la foresta che è possibile di domare : erosione del suolo, impatto sulla rigenerazione, scortecciamento. I vantaggi aspettati dal forestale possono essere superiori agli inconvenienti, a condizione di rispettare certe regole che riguardano la scelta dei popolamenti forestali e il genere di condotti del pascolo.

Così, negli spazi boscosi mediterranei, forestali e allevatori hanno spesso interessi convergenti, che si traducono in operazioni di pascolo in foresta. Questo cambio di servizi si effettua il più spesso a titolo gratuito. È largamente facilitato da una buona circolazione dell'informazione e dalla messa al punto di un capitolato d'oneri preciso e realista.

Ma il pascolo negli spazi boscosi può anche diventare un vero arnese di sistemazione, contribuendo a organizzare una diversità nella foresta mediterranea, segnatamente per il tramite del procedimento di piani intercomunali di strepare e di sistemazione forestale (P.I.D.A.F., oggi molto utilizzato in regione P.A.C.A. (Provenza, Alpi, Costa Azzurra). La messa in opera dei P.I.D.A.F. o del loro corrispettivo nelle altre regioni mediterranee, ha permesso ai forestali di concepire concretamente i differenti livelli di complementarità tra sistemazione forestale e pratiche pastorali.

La pratica accumulata permette per il presente di conoscere meglio le condizioni necessarie alla riuscita di queste sistemazioni così come le principali costrizioni da superare :

- La concertazione tra tutti gli utilizzatori concernuti deve essere rispettata per tutto il processo ;

- Le sistemazioni programmate devono permettere di rinforzare la coerenza e la redditività dei sistemi di allevamento ;

- Le infrastrutture di allevamento devono essere messe in posto sui nuovi spazi pascolati ;

- La sistemazione e la valorizzazione delle risorse dell'ambiente passano tra una certa stabilità fondiaria ;

- La qualità e la pertinenza delle informazioni tecniche e economiche disponibili sono briscole essenziali.

Se l'ambiente economico generale crea attualmente un contesto poco favorevole alla generalizzazione di questi modi di sistemazione, che permettono di consolidare le attività rurali e di preservare il patrimonio naturale e forestale, gli amministratori locali possono invece contribuire efficacemente al loro sviluppo.

Gli amministratori locali possiedono d'altronde la legittimità che permette loro, appoggiandosi sulle amministrazioni competenti di avere una parte di mediatore durante la concertazione. Possono anche intervenire in altre fasi del processo di sistemazione, e agire sul contesto locale nel lanciare di azioni destinate a compensare svantaggi specifici come la lontananza dei centri di approvvigionamento o l'isolamento culturale degli allevatori.