

Extrait de : La forêt et l'élevage en région méditerranéenne française, ouvrage publié par l' A.P.P.F., CNRA, route de St Cyr, 78000 Versailles.

L'ARBRE FOURRAGER EN EUROPE :
ROLE ET EVOLUTION DES TECHNIQUES

Sept. 1987

L'image que les européens se font de leurs forêts a plusieurs fois changé dans l'histoire. Le plus récent de ces changements se produit devant nos yeux c'est celui qui tend à faire de la forêt un espace de loisirs pour citoyens, parce qu'un suprême artifice fait parfois considérer comme naturel. Le changement précédent, sans doute corrélatif des grands codes forestiers des XVIIe et XVIIIe siècles (Colbert, Marie-Thérèse), avait tendu à faire de la forêt un espace à la production principale, sinon exclusive, de bois ; production devant laquelle toutes les autres devaient passer au second plan. Bien sûr, les forêts produisent toujours du bois - trop même, puisque dès le XVIIe siècle en Angleterre et dès le XVIIIe siècle en France leur surexploitation provoque un manque de bois qui ralentit notablement les activités industrielles, et surtout la métallurgie. Mais elles produisaient aussi bien d'autres choses, à commencer par les grains dans les régions où l'on pratiquait l'essartage ; du gibier, naturellement, enjeu d'un conflit larvé mais permanent entre seigneurs et braconniers ; une multitude de produits de cueillette aussi et, pour ne citer qu'un exemple, les faines dont l'huile restera un objet de marché important dans la Région Parisienne jusqu'au premier tiers du XIXe siècle. Enfin, et peut-être surtout, les forêts produisaient une grande partie de la nourriture des animaux domestiques : glands et faines pour les porcs ; herbes, broussailles et feuilles pour les boeufs, les moutons et les chèvres. Le XVIIIe siècle surtout voit se développer le conflit entre forestiers et pasteurs pour l'utilisation de la forêt. Les forestiers finiront par l'emporter, appuyés qu'ils sont par tout l'appareil administratif des Etats et par l'idéologie des classes possédantes. Leur victoire contribuera pour beaucoup à cette désertification des zones rurales qu'il est bon ton de déplorer aujourd'hui.

L'objet de cette note n'est pas, bien sûr, de rappeler toute cette histoire, assez bien connue au demeurant. Il est, plus modestement, de rappeler qu'avant les changements de ces trois ou quatre derniers siècles, la forêt était un lieu de production beaucoup plus polyvalent qu'aujourd'hui. L'arbre lui-même n'était pas seulement un producteur de bois. Il produisait aussi du fourrage, c'est l'importance et la signification de ce fait que je vais essayer de mettre en évidence dans ce qui suit.

Dans ses grandes lignes, l'hypothèse que je propose est la suivante

- avant l'herbe et le foin, c'est le feuillard (feuilles, rameaux feuillus) qui a longtemps été en Europe la base de l'alimentation à l'étable des animaux domestiques ;
- c'est la faux à deux mains qui a fait du foin, c'est-à-dire de l'herbe et de la prairie, une ressource fourragère de premier plan ; en effet, la faux représente, pour la récolte de l'herbe, une amélioration formidable de la productivité du travail qu'elle multiplie par un facteur deux à cinq, amélioration qui n'a pas eu d'équivalent dans les techniques de récolte du feuillard ;
- le remplacement du feuillard par le foin s'est fait progressivement à partir du deuxième Age du Fer (La Tène) quand apparaissent les premières faux, et surtout à partir du Haut Moyen Age (XIe siècle) quand apparaît la faux moderne ; ce processus ne parvient à son terme qu'assez tard, au XVIIIe ou au XIXe siècle suivant les régions ; encore le feuillard reste-t-il un peu partout un fourrage de secours, utilisé en cas de pénurie extrême (sécheresse) ; de nombreuses régions périphériques d'Europe restent à l'écart et l'arbre fourrager y conserve un rôle plus ou moins important jusqu'à nos jours ;
- le rendement de l'animal dépend de la manière dont il est nourri. La substitution du foin au feuillard dans les systèmes d'affouragement a permis de franchir une étape essentielle dans l'intensification de l'utilisation de l'énergie animale. Sans cette substitution, en particulier, il semble bien que l'augmentation

lisation intensive du cheval en agriculture et dans les transports lourds, qui caractérise l'Europe post-médiévale, n'aurait pas pu se développer.

Il ne peut pas être question, naturellement, de développer cette hypothèse ici dans tous ses détails. C'est en effet une étude de plusieurs centaines de pages qu'il faudrait pour la valider, étude qui devrait faire appel à toutes les données fournies par la géographie, l'ethnologie, l'histoire, l'archéologie, et enfin, last but not least, la phytotechnie et la zootéchnie. Car on ne pourra évidemment rien prouver de décisif dans ce domaine tant qu'on ne disposera pas des données chiffrées (rendements, valeur nutritive, temps de travaux...) indispensables à la comparaison économique positive des systèmes d'affouragement basés sur le foin et sur les feuilles. Nous en sommes loin. Pour le moment, tout ce qu'il est possible de faire est d'apporter quelques éléments confirmant l'importance de l'arbre fourrager dans de nombreuses régions d'Europe jusqu'à une époque récente. Ces éléments peuvent être présentés suivant quatre points de vue différents : l'aménagement du paysage, les techniques de conservation des fourrages, l'outillage de récolte et enfin, les usages et coutumes locales concernant la récolte des fourrages.

I - L'ARBRE FOURRAGER DANS L'AMENAGEMENT DU PAYSAGE

C'est là peut-être l'aspect le mieux connu de la question, car un grand nombre de géographes y ont travaillé depuis longtemps. Les exemples les plus connus sont ceux du sud-ouest de l'Espagne (Estremadura : système *dehesa*) et de l'Italie centrale (DESPLANQUES, 1959 : *coltura promiscua*). Mais il a aussi existé des "prés d'arbres à feuilles" en Finlande (SMEDS, 1935) et une recherche exhaustive donnerait sans doute bien d'autres exemples. Les bocages de la façade maritime de l'Europe occidentale, de la Galice à l'Allemagne du Nord, ne sont pas aussi nettement structurés autour de l'arbre fourrager que les exemples précédents, mais il est évident que l'arbre y est aussi producteur de fourrage, même si ce n'est plus son rôle principal.

Les géographes qui ont étudié les exemples espagnol et italien ont en général imputé au climat méditerranéen l'importance de l'arbre fourrager dans ces régions. L'exemple des bocages atlantiques, et surtout de la Finlande, conduisent à nuancer cette conclusion. En fait, on peut imaginer que tous ces paysages se sont formés à une époque où la faux et le foin étaient encore peu connus dans les régions intéressées. A cela s'ajoute le rôle fourrager non négligeable de la vigne dans les régions viticoles. Dans le Languedoc, la vigne pouvait être soit pâturée par les moutons après la vendange, soit taillée à la même époque en vue de récolter les feuilles et les sarments comme fourrage (COTTIER, 1928 : cette taille d'automne s'appelait "espoudassage").

II - LA CONSERVATION DES FEUILLES

Le stockage d'une denrée périssable marque un degré supérieur d'intensité dans son exploitation, par rapport à une récolte limitée aux besoins immédiats et plus encore par rapport au simple pâturage. Aussi est-il certaine-

ment significatif que le stockage des feuilles d'arbres paraisse relativement moins important que celui de l'herbe en Europe. Ce n'est là bien sûr qu'une impression, que des recherches plus détaillées démentiront peut-être. Mais les descriptions que nous avons du séchage des feuilles d'arbres donnent à penser que les quantités qu'il était possible à une personne de manipuler étaient nettement plus faibles qu'en ce qui concerne l'herbe et le foin.

En revanche, il a existé des systèmes spécialisés de production animale reposant sur le stockage des feuilles d'arbre, notamment par ensilage. On les trouve en Italie et dans la région de Lyon en France (où les apports culturels italiens ont toujours été importants). Les feuilles étaient ensilées tantôt préfanées, tantôt au contraire avec addition d'eau ou de saumure, parfois aussi en mélange avec de la paille, des sarments ou des raisins verts, etc. Mais dans tous les cas, les feuilles étaient entassées dans une fosse ou dans un contenant étanche, à l'abri de l'air. Il est possible que cette technique, très proche de celle de la choucroute, soit comme celle-ci originaire des régions anciennement ou encore actuellement peuplées par des Slaves dans ce qui est aujourd'hui l'Autriche et le nord-est de l'Italie (Styrie, Frioul, Carinthie...). L'innovation italienne aurait alors été d'appliquer à la conservation des fourrages un procédé destiné, à l'origine, à la conservation d'aliments humains (voir les textes en annexe).

III - L'OUTILLAGE : SERPE, FAUCILLE, FAUX

La problématique des outils coupants de récolte est bien moins développée qu'elle ne devrait l'être. S'il est vrai par exemple, en effet, que la faux est bien l'outil de récolte du foin par excellence, on a trop tendance à ne considérer la faucille que comme un outil de récolte des grains. Or, il est au moins probable que la faucille n'est pas seulement, et surtout n'a pas été à l'origine, destinée à récolter les grains. Il existe d'ailleurs de très nombreux types différents de faucilles, dont la typologie est à peine esquissée (SIGAUT, 1978). Il est clair que, parmi ces types différents, certains forment une transition sans discontinuité entre la serpe et la faucille proprement dite. On peut rappeler à cet égard que tous les outils métalliques courbes, tranchants par leur concavité sont appelés en latin "falx", confusion qu'on retrouve dans les langues romanes et dans bien d'autres familles linguistiques.

En fait, la problématique des instruments de récolte ne peut s'éclairer que si l'on prend en compte l'ensemble des trois grandes catégories de produits végétaux récoltés par les hommes : les grains, les tiges non ligneuses (herbe, mais aussi roseau, jonc, etc., destinés à toutes sortes d'usages industriels), et les tiges ligneuses (branches et rameaux).

Par rapport à cet ensemble de produits récoltés, les outils se définissent en premier lieu par leur caractère plus ou moins spécialisé ou au contraire polyvalent (la faux à deux mains est un outil plus spécialisé que la faucille), et en second lieu, lorsqu'il s'agit d'outils spécialisés, par cette spécialisation même. La serpe légère, destinée à récolter des branches de faible diamètre, est un des outils les moins spécialisés qu'on puisse imaginer, car il est évidemment possible de s'en servir aussi pour récolter l'herbe et le grain. De telles serpes ont été retrouvées en grande quantité dans la Gaule de l'Age du Fer où la faux était encore apparemment inconnue (alors qu'elle existait déjà dans les pays alpins et danubiens voisins) : j'y vois l'indice possible d'une économie ba-

sée sur la récolte du feuillard pour les animaux. Je suis même enclin à penser que les "faucilles" de bronze étaient en réalité utilisées pour la récolte du feuillage bien plus que pour celle des céréales. L'Age du bronze européen, en effet, se caractérise par rapport au Néolithique bien plus par l'intensification de l'élevage que par celle de la céréaliculture... et il a bien fallu développer de nouvelles méthodes pour récolter et transporter les masses considérables de fourrage que cela impliquait.

En un mot, si l'hypothèse présentée ici est juste, on est conduit à postuler l'existence d'une serpe légère (la *falx arboraria* de Caton) occupant la place de la faux, avant le développement de celle-ci, dans toutes les régions d'Europe où l'utilisation de l'animal présentait déjà un caractère intensif. Comme jusqu'ici tous les outils de ce genre ont été systématiquement interprétés comme des "faucilles" par les archéologues, une révision d'ensemble des données archéologiques à la lumière de cette hypothèse est nécessaire.

IV - USAGES ET COUTUMES CONCERNANT LA RECOLTE DES FEUILLES

Alors que la prairie ne donne que du fourrage, l'arbre donne bien d'autres choses que ses feuilles. Cette pluralité de produits peut aboutir, et aboutit souvent, à une grande complexité dans le partage de ces divers produits entre les divers ayants-droits. Il est normal que cette complexité se reflète dans les coutumes et les usages locaux. Les recueils qui ont été compilés en France dans les années 1845 à 1900 en témoignent abondamment (STEIN, 1907). Ils sont, dans les régions de bocage, une source d'information extraordinaire sur tout ce qui concerne la récolte du feuillard.

Les recueils d'usages locaux précisent le plus souvent les espèces d'arbres dont on peut récolter les feuilles (l'orme et le frêne sont les espèces les plus appréciées, semble-t-il), l'époque de cette récolte, sa fréquence, la façon dont la récolte des feuilles peut être combinée à celle des branches (émondés), etc.

Je ne peux pas entrer davantage dans le détail dans le cadre de cet article. Mais je voudrais signaler, pour terminer, une technique importante de récolte des feuilles attestée dans l'Ouest de la France (Maine, Anjou...), l'éruissage. L'éruissage consiste à récolter les feuilles à la main, sans l'aide d'aucun outil, en pinçant la branche entre les doigts. L'avantage de cette technique est qu'elle laisse le bois intact pour une récolte ultérieure, par quelqu'un d'autre éventuellement. Aussi, alors que l'émondage était toujours sévèrement réglementé, l'éruissage était-il souvent toléré, pourvu que ce fût dans des conditions qui ne nuisent pas à la croissance de l'arbre.

Voici, d'après O. LECLERC-THOUIN (1843), comment on pratiquait l'éruissage en Anjou au siècle dernier : "Du commencement à la fin d'août, alors surtout que les pâturages sont desséchés par les chaleurs caniculaires, les femmes érusent, c'est-à-dire qu'elles détachent à la main les feuilles des ormeaux et du frêne, des chênes même, en cas de disette absolue de fourrage ; qu'elles en emplissent des poches et les emploient ensuite à la nourriture des bêtes à cornes. Ces feuilles, vertes encore, portent le nom de brou. Celles des deux premières espèces sont fort du goût des vaches, et l'on a cru remarquer qu'elles influaient en bien sur la qualité du lait. En quelques endroits, au lieu de faire manger immédiatement le brou, on le sèche au soleil et on l'entasse en des lieux

couverts pour l'utiliser comme nourriture d'hiver soit des vaches laitières, soit des cochons. Lorsqu'on veut l'employer, on en remplit un baquet, on le saupoudre d'un peu de son, et on imbibe convenablement le tout d'eau chaude".

Il resterait bien sûr à évaluer la place occupée par les feuilles érusées dans l'économie de la région en proportion des autres sources de fourrages, les temps de travaux qui y étaient consacrés, etc. Tout ce travail reste à faire.

CONCLUSION

Cette brève note n'a pas d'autre prétention que celle de poser une question restée jusqu'ici largement ignorée : quelle a été la place, quel a été le rôle des arbres fourragers dans les anciennes économies européennes avant le développement de l'herbe et de la faux ? Plusieurs indices concordants tendent à confirmer l'importance de ce rôle. Mais pour aller plus loin, des recherches beaucoup plus poussées sont nécessaires, notamment sur les aspects quantitatifs de la question, sur l'outillage, sur les usages et les coutumes en la matière, etc. L'enjeu de telles recherches est considérable : c'est toute notre compréhension du développement de l'économie animale depuis l'Age du Bronze jusqu'au Moyen Age (et au XIXe siècle pour de nombreuses régions) qui en dépend.

Aujourd'hui bien sûr, ces recherches relèvent de l'histoire et de l'archéologie. Partout en Europe, l'emploi des feuilles d'arbres comme fourrage a disparu, ou au mieux achève de disparaître. Mais il existe au moins un pays dont les conditions climatiques ne sont pas trop différentes de celles de l'Europe et où l'arbre fourrager joue encore le rôle principal dans l'affouragement des animaux : c'est le Népal. Pour comprendre la situation européenne d'autrefois, le Népal s'avèrera certainement un terme de comparaison indispensable.

F. SIGAUT
Ecole des Hautes Etudes
en Sciences Sociales, Paris

- COTTIER (1928) : "Sur l'utilisation des feuilles et sarments de vigne ensilés pour l'alimentation du bétail", Premier congrès national de l'ensilage des fourrages, tenu à Toulouse le 27 Mars 1927, pp. 134-140.
- DESPLANQUES H. (1959) : "Contribution à l'étude des paysages ruraux en Italie centrale : l'arbre fourrager", Géographie et Histoire agraires, Actes du colloque international, organisé par la Faculté des Lettres de l'Université de Nancy (Nancy, 2-7 septembre 1957), Nancy, pp. 97-104.
- LECLERC-THOUIN O. (1843) : L'agriculture de l'Ouest de la France, étudiée plus spécialement dans le département de Maine-et-Loire, Paris, Mme Vve Bouchard-Huzard.
- SIGAUT F. (1978) : "Identification des techniques de récolte des graines alimentaires", Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée, 25, (3) : 145-161.
- SMEDS H. (1935) : Malaxbygden, Helsingfors, Ernst Ingelius, 452 p, (voir p. 368).
- STEIN (1907) : "Bibliographie des usages locaux parus en application de la circulaire du 26 Juillet 1844", Bibliographie moderne, 11 : 244 ss. et 385 ss.

DE LA CONSERVATION DES FEUILLES EN ITALIE AU XVIIIe SIECLE

John SYMONDS, "Observations made in Italy on the use of leaves in Feeding Cattle", Annals of Agriculture, 1784, 1 : 207-217.

L'auteur signale que l'usage des feuilles d'arbres pour nourrir le bétail est général en Italie, sauf dans le duché de Mantoue. Il existe des arbres cultivés dans ce but, servant également de support de vignes, notamment le frêne, l'érable, l'orme, le peuplier et même le houx.

Voici ce qu'il dit de la conservation des feuilles :

"Préserver la fraîcheur et la verdure des feuilles exige les plus grandes attentions. A cet effet, on cueille les feuilles vers la fin de septembre ou le début d'octobre, au moment de la journée où la chaleur est la plus perçante et on les épand en couche très mince sur une aire pavée en plein air, où on laisse trois ou quatre heures ; après quoi on les met dans des tonneaux, en pressant le plus possible ; et on les recouvre entièrement de sable. Et immédiatement après avoir pris la quantité voulue, on rebouche les tonneaux soigneusement, de peur que les feuilles soient exposées à l'air ; cette méthode permet de les garder également fraîches et tendres pendant tout l'hiver. Dans quelques parties de l'Italie, les paysans ont coutume de les enfouir dans des fosses, et de les couvrir de paille, sur laquelle on met de l'argile ou du sable et les deux sont également calculés pour atteindre le même but. Mais il y a dans le Véronais une pratique qui mérite une mention particulière. Les agriculteurs creusent un puits très large et profond, et le remplissent à moitié de feuilles ils y jettent ensuite des bottes de grappes de raisin non mûres, sur une épaisseur de deux pieds ; par dessus laquelle ils mettent une couche de feuilles même épaisseur, une autre couche de grappes, et ainsi de suite alternativement jusqu'à ce que le puits soit plein, ils le protègent alors soigneusement à l'air. Non seulement cela empêche les feuilles de s'échauffer, mais cela les imprègne d'une espèce d'esprit qui produit des effets extraordinaires ; car les bêtes à cornes les mangent avec une avidité qu'on a peine à concevoir ; et les moutons les dévorent avec autant d'ardeur que quand on les met au trèfle pour la première fois en Angleterre. Au total, il est certain qu'il n'existe aucune culture séchée en Italie, dont les bêtes à cornes et les moutons soient au fait, que des feuilles bien conservées ; ils engraisseront en tous cas très facilement, quand on peut leur en réserver une quantité suffisante. Dans les meilleures fermes laitières du Milanais, les vaches sont nourries au foin pendant l'hiver, et on souffre rarement qu'elles touchent à une feuille, sauf si le foin est extrêmement cher mais, dans les autres parties de l'Italie on s'inquiète peu du goût du lait".

ANNEXE 2

L'ALIMENTATION HIVERNALE DES CHEVRES AU XIX^e SIECLE AU MONT DORE

TESSIER, Article "Chèvre", Nouveau cours complet d'agriculture du XIX^e siècle, Paris, Librairie Encyclopédique Roret, tome 4, 1838, pp. 344-362.

Les informations de l'auteur datent de 1810. Il les recueillit pour partie sur le terrain, pour partie auprès de M. GROGNIER, Professeur à l'Ecole Vétérinaire de Lyon. Le Mont Dore dont il s'agit (orthographe originale) est le Mont d'Or, petite région située à proximité immédiate de Lyon, sur la rive droite de la Saône.

"Je vais décrire plus particulièrement la manière dont on soigne les chèvres au Mont Dore, près de Lyon, où ces animaux forment une branche de produit assez considérable, en fournissant tous les fromages qui se consomment dans cette ville et dans les environs. (...)

Dans douze communes du canton du Mont Dore, qui dans son plus grand diamètre n'a pas 2 lieues d'étendue, on possède onze mille deux cent cinquante chèvres, réparties entre des particuliers. Il y en a qui en ont jusqu'à soixante et plus ; ce genre d'industrie remonte à des temps très éloignés (...).

La nourriture des chèvres du Mont Dore pendant l'hiver se compose en très grande partie de feuillage de vigne que l'on cueille après la vendange ; on les jette dans des fosses blétonnées (sic), situées pour l'ordinaire dans le cellier ou sous un hangar, et toujours dans un lieu couvert. Ces fosses ont quelquefois des dimensions considérables : j'en ai vu de 10 pieds (3 m 33 cm) de longueur, 8 pieds (2 m 66 cm) de largeur, et 7 pieds (2 m 33 cm) de profondeur. Ceux qui élèvent beaucoup de chèvres ont plusieurs fosses ; ceux qui ne peuvent en nourrir qu'un très petit nombre conservent les feuilles dans des tonneaux défoncés, où les feuilles sont pressées et foulées avec la plus grande force. Vingt individus descendent dans les citernes blétonnées, et trépignent sans cesse tandis qu'on y jette cette provision d'hiver ; on y verse de l'eau en petite quantité, et lorsque la fosse est remplie, on la recouvre de planches, sur lesquelles on place des pierres énormes. Au bout d'environ deux mois, on découvre la fosse pour en tirer les feuilles, qui ont alors contracté un goût acide comme du petit-lait aigri, sans aucune apparence de putridité ; leur texture a conservé toute son intégrité ; leur couleur est d'un vert plus foncé que quand elles étaient fraîches ; elles sont fortement agglutinées entre elles ; l'eau qui les surnage est roussâtre, d'une odeur désagréable, d'une saveur acide ; les chèvres la boivent avec plaisir. Cette nourriture singulière est, pendant l'hiver, presque la seule qu'on donne à ces animaux : elle se prolonge dans le printemps ; j'ai vu en effet, dans le mois d'avril plusieurs chèvreries dans lesquelles cette provision n'était pas encore épuisée. Depuis quelque temps, on vient prendre, dans les brasseries de Lyon, les résidus de la fabrication de la bière, parce qu'on s'est aperçu que cette substance convenait parfaitement aux chèvres".

fourrages

l'animal, les friches et la forêt

TARIFS

- L'animal au pâturage dans les friches et les landes (I)	100,00 F TTC
- La forêt et l'élevage en région méditerranéenne française (II)	100,00 F TTC
- Les 2 ouvrages (I + II) (1 exemplaire de chacun des 2 ouvrages)	150,00 F TTC

- l'animal au pâturage dans les friches et les landes
- la forêt et l'élevage en région méditerranéenne française

BON DE COMMANDE (1)

Je souhaite recevoir :

exemplaire (s) de "L'animal au pâturage dans les friches et les landes"
 exemplaire (s) de "La forêt et l'élevage en région méditerranéenne française"

Nom..... Prénom.....

Adresse.....

Code Postal..... Ville.....

Ci-joint mon règlement chèque bancaire
 à l'ordre de l'AFPF virement postal CCP 15.876-78 T PARIS

(1) A retourner avec votre règlement à l'AFPF - CNRA Route de
 St Cyr - 78000 VERSAILLES

Ces ouvrages sont édités par l'Association Française pour la Production Fourragère avec le concours du Ministère de l'Environnement et de la Direction des Forêts du Ministère de l'Agriculture

Qu'il s'agisse de friches ou de garrigues, de montagnes ou de régions qui se dépeuplent, de terres marginales ou en « déprise », ou bien de forêts sujettes aux incendies, nombreuses sont les zones où la coexistence des ligneux et d'animaux au pâturage apparaît comme une solution intéressante pour l'avenir.

L'introduction ou le maintien de troupeaux de façon bien raisonnée peut revaloriser certains milieux, entretenir des forêts, sauvegarder un patrimoine et contribuer à redonner vie à de vastes zones.

Beaucoup de questions techniques surgissent : ces systèmes utilisant la végétation ligneuse peuvent-ils être compétitifs ? des systèmes combinant l'utilisation d'espaces à faible et à forte productivité sont-ils envisageables ? quelle conduite du troupeau faut-il adopter ? dans quels types de milieux, de forêts est-ce réalisable ?

Les deux ouvrages, dont vous trouverez les sommaires ci-après, répondent à ces questions en faisant le point des recherches récentes menées en France. Ils abordent :

- la place occupée par l'arbre dans l'élevage, par le passé ;
- la dynamique de la végétation ligneuse ;
- l'action que l'animal exerce sur le ligneux et la manière dont il en tire profit ;
- les manières de gérer cette végétation ligneuse, au besoin en la transformant, en l'améliorant ;
- l'intégration de ces pratiques dans des systèmes d'exploitation économiquement viables...

* **sommaires détaillés** ci-après

* **publié par l'Association Française pour la Production Fourragère avec le concours du Ministère de l'Environnement et de la Direction des Forêts du Ministère de l'Agriculture.**

L'ANIMAL AU PÂTURAGE DANS LES FRICHES ET LES LANDES

Sommaire

L'animal, les friches et la forêt, avant-propos, par S. HENIN ...	3
Pourquoi un dossier sur « l'animal et le ligneux » ?, présentation, par A. BOURBOUZE et V. ALLEZARD	5
Les interactions de l'animal et de la végétation dans les friches et les landes , par A. BOURBOUZE	9
Amélioration des friches, des landes et gestion pastorale)
— Le feu pastoral, par A. DOREE	27
— La remise en valeur des terres embroussaillées - Le G.I.E. Alpes et Forêt, par T. GILLET	41
— Rénovation des parcours envahis par le maquis en moyenne montagne Corse, par R. JOFFRE	63
— Utilisation combinée du débroussaillage et de la fertilisation sur des landes à bruyères des Hautes-Corbières, par A. MECHAIN	75
— Gestion pastorale et évolution des landes dans le Massif Central Nord, par P. LOISEAU et F.X. de MONTARD	83
Mise en valeur pastorale et redéploiement de l'élevage sur parcours)
— Mise en valeur pastorale à la S.I.C.A. de Garnier - Estive et Développement Rural dans le Forez, par G. L'HOMME et J.P. COUHERT	119
— Utilisation par les chevaux de pâturages dégradés en moyenne montagne préalpine sèche, par F. PREVOST et E. ROSSIER	129

Tarifs :

— l'animal au pâturage dans les friches et les landes	100 F TTC
— la forêt et l'élevage en région méditerranéenne française	100 F TTC
— un exemplaire de chacun des 2 ouvrages	150 F TTC

joindre le règlement à la commande, à l'ordre de l'AFPP (CCP 15 876 - 78 T Paris) - (CNRA, route de St-Cyr, 78000 Versailles).

LA FORÊT ET L'ÉLEVAGE EN RÉGION MÉDITERRANÉENNE FRANÇAISE

Sommaire

Politique forestière et évolution de l'élevage : aspects historiques	
— Bilan et évolution récente, par B. HUBERT et G. GUERIN ..	11
— Évolution de l'élevage caprin en Provence du XIX ^e siècle à nos jours, par A. PIACERE	37
Exemple historique d'utilisation des espaces boisés dans les Préalpes de Digne)
— L'arbre fourrager en Europe : rôle et évolution des techniques, par F. SIGAUT	45
— Évolution de la place et du rôle des espaces sylvo-pastoraux dans une vallée des Préalpes de Digne du XIX ^e siècle à 1930, par L. de BONNEVAL et M. LACHAUX	55
— Pratiques anciennes et perspectives d'utilisation fourragère des arbres, par M. LACHAUX, L. de BONNEVAL et P. DELABRAZE	81
Sylviculture et aménagement des forêts pâturées)
— Une coexistence difficile, par G. FERLIN	107
— La prévention des incendies de forêt par le sylvo-pastoralisme : mythe ou réalité ?, par P. DELABRAZE	117
— Aménagement des espaces boisés : conflits et recherche de solutions sylvo-pastorales dans le cas du Var, par P. THAVAUD	131
Acquis actuels, pastoraux et zootechniques, sur le pâturage en forêt)
— Relations herbe-arbre : état des connaissances, par M. ETIENNE et D. HUBERT	151
— Composition botanique et valeur alimentaire de la ration ingérée par les petits ruminants, par M. de SIMIANE	167
— Choix du type génétique, par M. de SIMIANE	185
— Quelques systèmes d'élevage utilisateurs des espaces forestiers, par M. de SIMIANE	193
— Composition chimique des végétaux ligneux pâturés en région méditerranéenne française : problèmes posés par l'interprétation des analyses, par M. LACHAUX, M. MEURET et M. de SIMIANE	229
Problèmes et perspectives pour une approche multi-usages des espaces forestiers , par G. GUERIN et B. HUBERT ...	271