

EXEMPLE HISTORIQUE D'UTILISATION DES ESPACES BOISES DANS LES PREALPES DE DIGNE

**PRATIQUES ANCIENNES ET PERSPECTIVES  
D'UTILISATION FOURRAGERE DES ARBRES**

M. LACHAUX  
L. de BONNEVAL  
P. DELABRAZE

De nombreux indices suggèrent que, déjà au Néolithique, des troupeaux domestiques étaient affouragés avec du feuillage (ROBINSON, sous presse). VIRGILE indique que le frondator était chargé de la cueillette des feuilles ; PLINE signale le "cytise" (*Medicago arborea*) comme très recherché et planté spécialement comme fourrage. Plus près de nous, OLIVIER DE SERRES préconise l'emploi des feuilles d'arbre comme fourrage (cités par BERTHAULT, 1895).

Au XIXe siècle, de nombreux ouvrages d'agronomie font une place notable aux fourrages provenant d'arbres. A cette époque, dans les Préalpes du sud de la France, leur récolte s'inscrivait dans tout un ensemble de pratiques valorisatrices de la production végétale spontanée (BLANCHARD, 1945).

S'il nous a paru intéressant de mettre l'accent sur celles de ces activités qui concernaient l'alimentation des troupeaux ovins et caprins, c'est qu'aujourd'hui de nombreux observateurs s'accordent à penser que le redéploiement des activités d'élevage sur les anciens territoires pastoraux, actuellement en marge des systèmes agraires préalpins, peut être l'une des mesures - parmi toute une panoplie qui reste bien souvent à imaginer - qui permettraient :

- d'une part de conforter certaines exploitations agricoles fortement limitées dans leurs possibilités d'intensification,
- d'autre part, d'assurer une gestion de ces espaces dont l'état d'abandon croissant se traduit par des coûts élevés pour la société : dégradation des milieux par embroussaillage et accrus spontanés, risques d'incendie, etc.

L'étude d'activités traditionnelles comme la "ramée" ou la récolte des glands doit, selon nous, pouvoir fournir des indications quant aux possibilités qu'offrent les végétaux ligneux pour l'alimentation sur parcours des troupeaux ovins dans les montagnes sèches de Haute-Provence.

Mais ce type d'étude se heurte à plusieurs difficultés :

- ces activités se présentent sous des aspects multiples car fonction de l'offre du milieu (espèces arborées présentes, conditions climatiques, etc.) et des types d'élevage (composition du cheptel, productions, système d'alimentation, disponibilité en fourrages herbacés, etc.) ;
- elles sont aujourd'hui pratiquement abandonnées dans la région qui nous intéresse et il faut remonter d'au moins un demi-siècle dans le passé pour en trouver des manifestations vivantes, c'est-à-dire intégrées techniquement et socialement aux systèmes de production préalpins ;
- la littérature s'y rapportant ne les décrit qu'en termes généraux, souvent contradictoires d'un auteur à l'autre, et occultant les aspects techniques propres à chaque espèce (dates et fréquences de récolte par exemple), lesquels sont justement indispensables si l'on veut en tirer des enseignements utilisables.

Afin de surmonter ces difficultés, nous avons limité le champ de cette étude à une unité territoriale restreinte, la vallée des Duyes, dans le département des Alpes de Haute Provence, et nous avons procédé par enquêtes auprès d'exploitants âgés qui exerçaient encore ces pratiques dans les années 1920-1930 (cf. article de L. de BONNEVAL et M. LACHAUX dans le même ouvrage).

Nous utilisons le terme de "pratique" pour désigner ces activités traditionnelles, car elles reposent sur des connaissances empiriques et non pas analytiques, activités portant sur les arbres récoltés et sur leur utilisation en alimentation animale. Notre propos se limitera à rapporter ces pratiques en les recoupant chaque fois que possible avec des informations extraites de la littérature, sans prétendre ni être critique, ni les expliquer d'un point de vue biolo-

gique, ce qui ne pourrait se faire que dans le cadre d'un travail expérimental de longue haleine.

Les enquêtes ont été réalisées en juillet et en août 1983 dans dix exploitations de la vallée qui, étant très diverses par leur localisation et leur logique d'élevage, fournissent une bonne image de la variété des situations existant durant l'entre-deux-guerres.

Nous présenterons successivement :

- les systèmes d'élevage dans lesquels ces pratiques avaient cours ;
- les différentes espèces d'arbres exploités et les pratiques s'y rapportant, en distinguant la récolte des produits, leur stockage et leur conservation ;
- les propriétés alimentaires et vétérinaires prêtées à ces produits.

## I - LES SYSTEMES D'ELEVAGE

Au lendemain de la guerre de 1914, deux conditions particulièrement déterminantes vont se trouver réunies et accélérer les transformations à l'oeuvre dans le système agraire des massifs sud-préalpins depuis la fin du XIXe siècle (voir l'article précédent dans le même ouvrage) : d'une part l'importante diminution de la population active agricole, ce qui retentit sur les disponibilités en main d'oeuvre, d'autre part, l'essor des productions fourragères sous les effets conjugués de la mécanisation et des engrais chimiques. On assiste alors à une évolution différentielle des systèmes d'élevage : d'un côté les exploitations largement pourvues en surfaces intensifiables (souvent situées en fond de vallée où elles disposent de terres à la fois mécanisables et irrigables) qui, les premières, s'engagent dans l'intensification de leur atelier ovin pour progressivement passer de l'agneau broutard "fini" en bergerie à l'agneau entièrement engraisé en bergerie ; d'un autre côté, les nombreuses exploitations "sèches" qui, ne disposant pas des atouts nécessaires à une forte intensification, conservent une conduite d'élevage s'inspirant encore fortement des modèles pastoraux traditionnels.

Dans les années 1930, une partie des exploitations de la vallée produit déjà des agneaux dont l'alimentation est pour l'essentiel distribuée en bergerie, les périodes de stabulation durant de 4 à 6 mois. Le terme de cette intensification sera, après la seconde guerre mondiale, le célèbre "agneau de Sisteron". Ce choix technique est motivé, pour quelques exploitations, par la présence d'abondantes surfaces fourragères, pour beaucoup d'autres par la raréfaction de la main d'oeuvre à qui traditionnellement était confiée la garde du troupeau et la "cueillette" des ressources fourragères spontanées (feuillage et glands).

Dans ce dernier groupe d'exploitations, à côté des quelques gros troupeaux (plus de 80 brebis-mères) des exploitants les mieux dotés en facteurs de production (surfaces fourragères et force de travail), coexistent de nombreux troupeaux n'excédant pas 50 brebis-mères. Les formes extrêmes de l'intensification dans ces élevages sont, à cette époque, la production d'agneaux gras nés en automne et entièrement nourris en bergerie et celle "d'agneaux premiers", nés en été et vendus en décembre. Cette orientation de la production ovine repose sur une intensification de l'alimentation des brebis-mères et des agneaux, faisant de plus en plus appel aux productions fourragères à haute teneur en azote et en

énergie (luzerne, trèfle, sainfoin d'une part, pois chiche, ers, orge d'autre part) en remplacement des fourrages grossiers traditionnellement dévolus aux petits ruminants avant la première guerre mondiale.

Une conséquence de ce processus est la réduction des effectifs caprins du fait de la spécialisation en production ovine de ces exploitations (2 à 3 chèvres en moyenne, moins de 10 dans tous les cas d'enquêtes). Cette régression du cheptel caprin est également soulignée par PIACERE (voir l'article dans le même ouvrage). Or, comme les caprins sont les derniers animaux à avoir été affouragés en hiver avec du feuillage, la part des fourrages provenant d'arbres, dans l'alimentation distribuée de ces systèmes d'exploitation, s'en est trouvée réduite d'autant.

Toutefois, à la même époque, de nombreuses exploitations restent encore largement orientées vers la valorisation des ressources spontanées, produisant des agneaux broutards tout juste finis en bergerie. Ces exploitations occupent plus particulièrement les terroirs des versants de la vallée ("serres" et "coestes"), domaines du chêne blanc, et les replats étagés où se pratique une polyculture sèche, tel le Plan de Beaucouze. Là encore il est nécessaire de différencier les nombreuses exploitations à petits troupeaux (moins de 50 brebis-mères) n'assurant que difficilement leur pérennité, des quelques grosses exploitations largement pourvues en espaces de parcours et en force de travail, entretenant de 100 à 200 brebis-mères. Il s'y maintient une conduite d'élevage plus extensive, basée prioritairement sur l'exploitation des ressources du saltus, avec un séjour hivernal des troupeaux en bergerie réduit au minimum (2 à 3 mois), entrecoupé de sorties lorsque le temps le permet. Dans ce cas, l'agnelage a lieu au printemps en vue d'une production d'"agneaux coureurs" élevés à l'herbe, vendus entre 5 et 6 mois à des poids vifs variant de 20 à 25 kg. C'est dans ce type d'exploitations que les pratiques d'affouragement avec des feuilles et des fruits d'arbres vont persister le plus longtemps (pour certaines d'entre elles, jusqu'aux années 1950). Durant le bref séjour en bergerie du troupeau ovin, il arrive parfois encore que les éleveurs distribuent de la ramée et des glands aux brebis "vieilles" (de réforme) et à celles qui ne sont pas en production, pour pallier les insuffisances des stocks fourragers. C'est là, cependant, une pratique exceptionnelle à laquelle on a recours les années de disette fourragère ou lors d'hivers particulièrement longs, car l'on compte avant tout sur le foin de prairie, parfois en mélange avec de la paille, pour affourager le troupeau. Par contre, en ce qui concerne le troupeau caprin dont ces exploitations de montagne détiennent souvent des effectifs importants, une part non négligeable de l'alimentation distribuée en hiver peut être à base de feuilles d'arbres.

Nous citerons le cas d'une "campagne sèche", sans possibilité d'irrigation de ses prairies et qui, disposant de 5 à 6 U.T.H. pour un cheptel composé d'une centaine de brebis-mères et de 30 à 40 chèvres, a récolté de la rame jusqu'en 1938 (année du départ de l'un des fils au régiment) pour l'alimentation des caprins. De nombreuses exploitations engraisent aussi quelques porcs, 2 à 3 en général, les plus importantes élevant même 1 ou 2 truies mères. Les glands récoltés entrent pour une large part dans l'alimentation de ces derniers. On y trouve aussi quelques animaux de trait, mulets et chevaux et, plus rarement, des boeufs. Ces animaux de travail requièrent une alimentation de qualité et, là où le fourrage est rare, il leur est réservé en priorité. "Le foin était pour les chevaux, les moutons devaient gagner leur vie". Même lorsque les disponibilités en fourrage ne sont pas aussi limitées, il est courant de donner aux animaux de trait le meilleur foin, celui de la première coupe.

Dans ces exploitations, la vie pastorale est encore rythmée par les disponibilités en ressources directement prélevées par le troupeau qui utilise alternativement les zones situées au cœur de l'exploitation et les espaces de parcours plus ou moins éloignés. Au printemps, les troupeaux exploitent les herbages naturels ou cultivés (déprimage des prairies). En été, ils sont menés dans

les "collines", sur des espaces de parcours présentant le double avantage d'une couverture boisée et d'une relative fraîcheur liée à l'altitude, sous la conduite d'un berger qui reste sur place. Vers la fin de septembre, les animaux reviennent sur les zones proches des sièges d'exploitation où ils pâturent les chaumes, les regains et les friches et passent la nuit en bergerie. Après les semailles, à la Toussaint, les animaux sont à nouveau conduits dans les bois (bas de versants) pour y pâturent les glands et la repousse d'herbe. Enfin, au début de janvier, les animaux rentrent en bergerie.

Il ressort de ce bref aperçu une grande diversité dans la conduite des troupeaux de la vallée durant cette période charnière de l'entre deux-guerres. Diversité qui est fonction, pour une part importante, du type d'espace dévolu prioritairement à l'alimentation de ce cheptel. C'est ainsi que, selon la logique plus ou moins intensive de ces élevages et la nature des ressources spontanées d'origine arborée disponibles sur le territoire de l'exploitation, différentes formes de valorisation de ces ressources persistent à cette époque, même si dans bien des cas, elles ne sont plus qu'une survivance de "l'économie ancienne" héritée du XIXe siècle.

## II - DIVERSITE DES RESSOURCES ET DES PRATIQUES

### 1. DES RESSOURCES VARIEES MAIS TRES INEGALES SELON LES ESPECES

La majeure partie des espaces boisés de la vallée est constituée de taillis de chêne blanc aujourd'hui à l'abandon. Le chêne vert est présent dans le bas de la vallée tandis que dans le haut, on trouve les séries de protection plantées en pin noir et en pin à crochets, ainsi que quelques hêtraies.

Les saules et les peupliers sont beaucoup plus localisés dans ces espaces agraires. Leurs exigences en eau font qu'on ne les rencontre en nombre que dans les exploitations dont une partie du foncier est située sur les sols alluvionnaires du fond de la vallée. Quelques ormes ou "ormeaux" se rencontrent encore dans les endroits frais ; seuls quelques rares individus sont aujourd'hui indemnes de graphiose dans le haut de la vallée. Il subsiste aussi près des habitations quelques mûriers plantés au siècle dernier pour l'éducation des vers à soie, ainsi que de rares frênes.

### 2. LES PRATIQUES D'AFFOURAGEMENT

#### 2.1. L'affouragement en vert

Pendant la période où les animaux séjournent dehors, les bergers pratiquaient la "rame au sol", c'est-à-dire la distribution sur ploc de branchages verts. En été, il s'agissait d'élagages occasionnels et partiels de branches de chêne blanc sur les parcours boisés, lorsque les quantités d'herbe disponibles étaient jugées insuffisantes (voir également la coupe de branches de chênes verts en Corse, VIALE, 1977). Ceci permettait des ajustements immédiats de la ration prélevée sur les parcours. En automne avait lieu la taille des saules, peu-

pliers, mûriers, etc., dont le produit était distribué aux animaux confinés alors sur les parcelles proches de la bergerie. La rame au sol était encore beaucoup plus systématique pour ces espèces que pour le chêne blanc. En effet, ces essences à croissance rapide nécessitaient une taille régulière qu'il était intéressant d'utiliser comme complément de ressource à une période particulièrement critique du calendrier fourrager, puisque se situant après l'exploitation estivale des parcours et avant celle des regains de prairie et des glandées.

Ce mode d'affouragement, bien que marginal par les quantités, était d'un intérêt non négligeable en raison de sa souplesse d'utilisation et de sa place stratégique dans le calendrier fourrager. Nécessitant peu de main d'oeuvre, il était largement répandu dans les années 1930-1940 et persiste encore dans quelques exploitations.

## 2.2. L'affouragement en sec

Selon les espèces, les fagots de feuillage étaient stockés tantôt dans les bâtiments d'exploitation, tantôt sur les lieux mêmes de récolte, d'où il fallait alors les acheminer au fur et à mesure des besoins.

La distribution pouvait se faire soit en vrac à même le sol ou en appuyant les fagots contre les murs, soit en suspendant les fagots à des chaînes de façon à ce qu'ils pendent à 50 ou 60 cm (cf. également BERTHAULT, 1895), soit encore dans des mangeoires, ce qui réduisait le gaspillage. En cas de soudure difficile, le souci d'économie pouvait aller jusqu'à l'érussage des feuilles que l'on mélangeait à la paille ou à du mauvais foin (cf. les précisions données par SIGAUT dans le même ouvrage). Cette forme d'affouragement, jugée trop astreignante, ne se pratiquait déjà plus dans la majorité des cas que pour pallier ponctuellement des ruptures de stocks de foin cultivé.

## 2.3. Les fruits

Les seuls fruits d'arbres utilisés dans la zone étudiée sont les glands. Comme pour la feuille d'arbre, il existait deux modalités d'alimentation des troupeaux avec des glands.

Lorsque vers la fin d'octobre, les troupeaux délaissaient les chaumes et les regains pour les parcours boisés des versants proches, c'était avant tout pour y consommer la glandée qui, certaines années, pouvait constituer une part importante de la ration ingérée (cf. également la glandée d'yeuse consommée sur place par les porcs en Corse, VIALE, 1977, et dans les dehesas espagnoles, VACHER, 1984).

En hiver, les glands récoltés et stockés vers la Toussaint fournissaient un complément énergétique intéressant pour les porcs à l'engrais d'abord, mais également pour les ovins. Les glands servaient alors surtout à engraisser les brebis de réforme avant leur vente. Une pratique courante consistait à leur distribuer chaque jour un repas à base de glands et un repas à base d'orge, accompagné de paille ou de foin médiocre. Dans certains cas, lorsque les réserves de glands étaient insuffisantes, on en distribuait aussi aux agneaux en finition. Il nous a été rapporté quelques cas de distribution de glands aux caprins lorsque les réserves en fourrage venaient à manquer. Enfin, il était fréquent d'utiliser les glands dans l'alimentation des lapins et des pigeons, deux productions d'appoint destinées tant à l'autoconsommation qu'à la vente.

### 3. RECOLTE, STOCKAGE ET CONSERVATION DES FEUILLES ET DES FRUITS

Dans ce chapitre seront présentées les techniques de récolte, de stockage et de conservation des feuillages et des fruits des différentes espèces arborées utilisées pour l'affouragement hivernal des troupeaux ovins et caprins dans la vallée des Duyes. Chaque fois que possible, nous nous attacherons à faire ressortir les raisons et les justifications de ces techniques et pratiques, telles qu'elles ont été avancées par nos informateurs, en les recoupant avec des données bibliographiques.

#### 3.1. Les chênes

Trois types de produits étaient retirés des chênes exploités pour nourrir les troupeaux. Deux d'entre eux, les feuilles et les glands, participaient à l'alimentation des animaux domestiques. Le troisième, les rameaux récupérés après consommation des feuilles en bergerie, était aussi recherché car il servait de petit bois de feu.

##### 3.1.1. les feuilles de chêne blanc

###### \* récolte

Nous ne considérerons ici que la récolte de feuillage ou ramée pour constituer des fagots destinés à l'alimentation hivernale ; la coupe de branches pour une consommation immédiate et in situ n'en était qu'un prolongement.

**a. Choix des chênes ramiés (1) :** il n'a pas été possible de retrouver par voie d'enquête les critères qui présidaient au choix des chênes sur lesquels était pratiquée la ramée. En effet, si nos informateurs s'accordent à dire que le choix d'un arbre pour la rame n'était pas indifférent, ils font remarquer que les arbres ramiés sur lesquels ils récoltaient dans le passé avaient été choisis bien avant eux. Ceci suggère que vers 1920, la pratique de la ramée était suffisamment en perte de vitesse pour qu'il ne soit pas jugé nécessaire de choisir de nouveaux chênes, ne serait-ce que pour assurer un minimum de renouvellement.

**b. Fréquence et date de récolte :** le chêne étant un arbre à croissance lente, il fallait d'après nos informateurs attendre 3, parfois 4 ou 5 ans dans des conditions stationnelles peu favorables, avant de pouvoir revenir aux mêmes arbres. Ce laps de temps était nécessaire pour que les chênes émettent des rejets suffisamment importants et abondants, mais il ne fallait pas non plus que les rejets "épaississent" trop car la récolte et la confection des fagots devenaient alors malaisées.

Dans la vallée des Duyes, la récolte de la ramée intervenait entre la fin d'août et la fin de septembre selon la localité (altitude, exposition) et la disponibilité des gens. Plusieurs facteurs dictaient le moment de cette récolte :

- l'état physiologique du végétal : il fallait que la poussée de sève soit achevée, afin de ne pas compromettre la survie du végétal, et que la feuille soit

(1) chêne destiné à fournir de la ramée par opposition à aqlanié, destiné à fournir des glands

suffisamment "riche", tout en étant encore verte (1) et solidement accrochée, car une feuille trop "mûre" avait tendance à se détacher des fagots (2) et cela malgré son caractère marcescent ;

- les disponibilités de temps de travail : la période de récolte de la rame et de confection des fagots se situait entre le moment où s'achevaient les foulaïsons et celui où commençaient les semailles. On conçoit que selon la localisation des exploitants dans la Vallée, la période où s'effectuait la rame pouvait varier de quelques semaines. Un siècle plus tôt, un propriétaire de la région de Digne (JOUYNE, 1924), indiquait à son fermier que la ramée des chênes blancs "peut commencer en septembre (et se poursuivre au-delà) sans interrompre les semailles de blé".
- enfin, "il fallait couper à la bonne lune", la pleine lune pour le chêne blanc et les autres feuillus, pour que le bois, comme la feuille, se conserve bien.

Dans l'arrondissement de Digne, les Usages locaux de 1855 rapportent à propos des produits annuels et périodiques : "l'usufruitier peut faire la ramée dans les bois tous les trois ans ; il peut couper les buis et les genêts, prendre sur le sol l'herbe qui y croît et la feuille morte". Ceux de 1913 signalent que "l'usufruitier doit prendre la ramée en automne". Enfin, le recueil des Usages de 1969 prévoit encore que "la ramée des arbres (...) se fait tous les quatre ans". Cet intervalle de 3 à 4 ans semble avoir été de règle en Provence (Usages locaux des arrondissements d'Apt, Orange et Carpentras, 1905). On peut toutefois signaler, par canton, des rotations plus courtes (2 ans à l'Isle-sur-Sorgues) ou plus longues (6 ans dans les cantons de Beaumes-de-Venise et Orange-est, et même 8 ans à Bollène).

En Italie, le chêne chevelu (*Quercus cerris*) était exploité de façon identique : tous les 4 ans à partir du moment où l'arbre avait une dizaine d'années, de la fin août à la mi-octobre (SALVI, 1982).

c. Techniques de récolte : en général, toutes les branches étaient coupées à partir de 2 - 2,5 m du sol, ce qui réalisait une conduite en têtard bas. FLAGGE (1935), observant ces mêmes pratiques dans différentes vallées des Alpes de Haute-Provence, indique que les paysans "ne laissaient que quelques branches pour assurer la survie de l'arbre", mais au cours de nos enquêtes, on nous a précisé qu'il était rare de laisser ne serait-ce qu'un tire-sève et qu'une coupe totale des branches ne semblait pas diminuer la production des arbres. SALVI (1982), étudiant l'exploitation fourragère du chêne chevelu dans la vallée de la Trébie (Italie du Nord), note que l'émondage total des arbres était le plus généralement pratiqué.

Les instruments utilisés pour ce travail pouvaient être la hachette, le poudeto, serpe à émonder, ou encore le pouiroun, serpe au bout d'un long manche (MARCHANDIAU, 1984).

- (1) BERTHAULT (1895) note que les feuilles jaunes perdent beaucoup de leur valeur, que la proportion de matières azotées s'abaisse sensiblement, tandis que la cellulose augmente.
- (2) L'abscission des feuilles est provoquée par l'éthylène dont le taux s'élève quand la feuille vieillit, alors que le taux d'auxine, inhibitrice de l'abscission s'abaisse (HELLER, 1982).



## \* stockage et conservation

Une fois récoltées et séchées au soleil, les ramées étaient assemblées en fagots de petite taille, les parties feuillues comprimées à l'intérieur. Ces fagots étaient groupés en faisceaux disposés en plusieurs couches autour de l'arbre récolté pour former une sorte de gerbier appelé felachié (1). Nos informateurs ont beaucoup insisté sur la nécessité d'apporter un grand soin à la confection des fagots et des meules, afin de mettre les feuilles à l'abri durant la période où les branchages restaient exposés aux intempéries. Cette période pouvait se prolonger au-delà d'une année lorsque la totalité des fagots n'était pas utilisée l'hiver suivant la récolte. Un des principaux avantages de la rame de chêne sur celle d'autres feuillus tenait aux facilités de conservation et de manipulation qu'autorisait une feuille solidement accrochée aux rameaux, même une fois sèche. SALVI (1982) décrit ainsi la confection d'une fuglia de chêne : "On choisissait un chêne chevelu émondé (...) et on disposait les fagots en cône tout autour. La fuglia pouvait atteindre 5 à 6 m de haut et être constituée de 400 à 600 fagots, rangés les rameaux feuillus vers l'intérieur et imbriqués les uns dans les autres afin de rendre l'ensemble imperméable à l'eau et à l'humidité. Le tout était couronné de quelques fagots dressés le long du tronc et attachés avec des liens de frêne ou de noisetier. A la base, on disposait des fagots effeuillés pour favoriser l'aération et préserver la fuglia de l'humidité. (Les fagots) mesuraient 1 - 1,5 m de long et, frais, pesaient une quinzaine de kilos. Une fois secs, leur poids se réduisait de moitié".

MEURET (1983 et comm. pers.) signale le cas d'un élevage drômois dans les années 1920, composé de 20 brebis et de 4 chèvres pour lesquelles étaient descendus de la montagne 1 000 à 1 500 fagots de chêne blanc par an, chacun pesant en sec 5 à 6 kg.

De tous ces arbres exploités dans la vallée des Duyes pour l'affouragement des troupeaux, le chêne blanc était de très loin le plus utilisé. Les individus sur lesquels se pratiquait la rame présentent aujourd'hui encore un aspect particulièrement tourmenté et rabougri avec des renflements cicatriciels caractéristiques sur les branches maîtresses. MEURET (1983) décrivant un peuplement de chênes blancs ayant été très exploité pour "la feuille", âgé de 80 ans et situé dans la Drôme, dans des conditions proches de celles de la vallée des Duyes (substrat marno-calcaire, altitude entre 500 et 1 000 m), fournit les données suivantes : fûts courts et trapus de 2 à 3 m de haut, importance du bois fort (30 % de la biomasse aérienne totale) et productivité courante particulièrement faible (5 t MS/ha/an pour une biomasse aérienne totale de 80 t MS/ha/an).

3.1.2. les glands de chêne blanc

Les glands ont longtemps constitué un important aliment d'appoint qui, au même titre que la feuille de chêne blanc, pouvait dans certains élevages représenter une part non négligeable de la ration à certaines époques de l'année. En particulier, ils représentaient une ressource dont la récolte et la conservation ne posaient pas de problèmes techniques majeurs et qui, de ce fait, était toute indiquée pour participer aux réserves fourragères utilisées en hiver.

(1) SCLAFERT (1951) emploie le terme de feuillachier et de REPARAZ (1966) celui de feuillachier.

## \* récolte

- Choix des chênes aglanisés : dans la vallée des Duyes, les chênes exploités pour les glands étaient toujours localisés à proximité des bâtiments de l'exploitation, soit aux abords immédiats, soit dans les parcelles les plus proches. Ceci s'explique si l'on considère que ces arbres, avant de fournir des récoltes intéressantes, devaient pouvoir se développer pendant une longue période, en disposant d'un espace suffisant pour produire une ramification abondante. Le désherbage réalisé autour des troncs au moment de la récolte et la fumure apportée par le troupeau de l'exploitation devaient en outre favoriser le développement de ces arbres si on le considère à l'échelle de dizaines d'années.
- Date et fréquence des récoltes : la fructification du chêne blanc étant irrégulière, il fallait attendre plusieurs années entre deux récoltes intéressantes. Les glands étaient ramassés à partir de la fin d'octobre ou du début de novembre, une fois terminées les "semailles" pour les exploitations situées en altitude sur des sols peu profonds, la production de glands était parfois jugée trop aléatoires pour que se développe une pratique de ramassage. Par contre, dans les conditions beaucoup plus favorables de fond de vallée, la production plus abondante et plus régulière de glands (il était possible d'escompter une bonne production tous les 2 - 3 ans) incitait les éleveurs à tabler sur cette ressource gratuite, au point que quelques-uns récoltaient encore des glands jusqu'à il y a environ une dizaine d'années.
- Techniques de récolte : la récolte de glands était plutôt le travail des femmes (fait également rapporté par LOUDUN, 1984, dans le Gard), contrairement à la récolte de la rame, faite par les hommes. En août-septembre, une première opération consistait à nettoyer soigneusement le sol sous les chênes choisis pour la récolte des glands. Dans certains cas, on avait recours au feu pour se débarrasser des herbes et de la litière. Les glands étaient ensuite rassemblés en tas à l'aide d'un râteau ou d'un balai. Puis avait lieu le vannage destiné à éliminer les brindilles et autres débris végétaux mélangés aux glands. Cette opération était réalisée soit à la main, en transvasant les glands d'un seau à l'autre, soit avec un tarare ou ventailleur à blé. Bien que la mécanisation de cette opération ait représenté un gain de temps appréciable, certains lui reprochaient de n'opérer qu'un tri approximatif.

## \* stockage et conservation

Les glands étaient mis à sécher au grenier (galetas) à même le sol et non dans des sacs où le manque d'aération aurait augmenté les risques de moisissure. Il fallait, en outre, éliminer les glands verveux. Ainsi protégés du soleil et de l'humidité, ils pouvaient se conserver plusieurs années.

3.1.3. les feuilles et les glands de chêne vert

Quelques gros chênes verts dans le bas de la vallée étaient exploités de façon différente. Le feuillage de cette espèce sempervirente était coupé au cours de l'hiver, au fur et à mesure des besoins et aussitôt distribué aux chèvres en bergerie. Les intervalles entre les coupes étaient de 8 à 10 ans (12 ans dans le canton de Bollène, Usages locaux de 1905). Les glands, qui arrivent à maturité en hiver, n'étaient que rarement ramassés car jugés moins intéressants que ceux du chêne blanc.

### 3.2. Les saules et peupliers

Parmi les nombreuses espèces appartenant aux genres *Salix* et *Populus*, les feuilles de saule et de peuplier noir participaient encore occasionnellement à l'alimentation des troupeaux. On trouve encore des saules dans les prés "à l'arrosage" qui bordent le cours des Duyes. Une des raisons de leur présence dans ces parcelles serait l'action de pompage qu'ils exercent sur la nappe phréatique, réduisant ainsi ses oscillations et les risques d'inondation : beaucoup auraient cependant été arrachés car ils faisaient obstacle à la mécanisation. Les peupliers, quant à eux, sont surtout implantés en bordure des prés et des iscles des Duyes.

La localisation de ces espèces coïncide donc avec celle des parcelles qui seront les premières touchées par l'intensification fourragère qui marque cette période. C'est en grande partie pour cette raison que, dans les années 1920, les exploitants de fond de vallée ne comptent plus sur cette ressource pour affourager leurs troupeaux. Toutefois, à l'occasion des tailles d'entretien et des tailles de formation des branches, la consommation des feuilles par les troupeaux constituait une valorisation à la marge de ces autres opérations.

#### 3.2.1. les feuilles

On ne peut dissocier les pratiques de récolte des feuilles des pratiques d'exploitation de la production ligneuse, dans la mesure où la production feuillée n'en était qu'un sous-produit.

##### \* récolte

a. Fréquence et date de récolte : comme pour le chêne pubescent, la récolte de la feuille avait lieu dans un creux du calendrier des travaux agricoles. Le gros des fagots était coupé au mois de septembre, mais la récolte des peupliers commençait et s'achevait avant celle des saules. C'est ainsi que les premiers fagots de rame de peupliers étaient fabriqués dès la seconde quinzaine de septembre alors que la récolte des saules pouvait se prolonger en octobre. SALVI (1982) signale pour ces mêmes espèces que la récolte devait être terminée avant le début du jaunissement des feuilles.

La fréquence de récolte de la feuille était fonction du type de production ligneuse escomptée. En ce qui concerne les saules, deux cas se présentaient :

- lorsque la récolte avait lieu en une seule fois, on attendait 5 à 6 ans entre chaque coupe, de façon à obtenir des branches d'un diamètre et d'une longueur suffisants (3 - 4 m) qui pouvaient fournir des bûches pour le feu, ou des bois ronds utilisés, par exemple, dans la fabrication d'ustensiles tels que les échelles ; ainsi un éleveur qui possédait une quinzaine de saules "ramiés" pouvait exploiter, en respectant cet intervalle, deux ou trois saules chaque année ; le feuillage en était alors consommé sur place par les troupeaux ;
- si l'objectif était d'obtenir des bois plus longs, en particulier pour la fabrication des ouvrages de stabilisation des berges, tels que les "gabions" (1), il fallait attendre 8 à 10 ans pour couper les branches maîtresses qui atteignaient alors 6 à 7 m de long. Dans ce cas, ces rejets principaux que l'on désirait aussi droits que possible, étaient dépouillés tous les 2-3 ans de

(1) Ces fortifications sont encore appelées "banastes" par analogie avec les paniers coniques qui portent ce nom.

leurs ramifications secondaires. Le produit de cet élagage était encore parfois stocké en fagots pour l'hiver, la feuille de saule étant considérée comme particulièrement nutritive.

Il nous a semblé que l'exploitation des peupliers pour la rame était plus aléatoire, peut être parce que le bois des branches, plus cassant et moins droit, était moins recherché que celui du saule. Des intervalles de récolte de 6 à 10 ans nous ont été rapportés, plus vraisemblablement déterminés par des motifs d'entretien (élagages pour favoriser la croissance des troncs dont étaient tirées des planches, longueur des branches trop importante pour supporter le poids de la neige...) que par des impératifs de constitution de stocks de fourrages hivernaux.

TAVERNIER (1859) indique que, dans les Bouches-du-Rhône, les saules et les peupliers étaient émondés "tous les trois ans, à la mi-septembre ou en octobre, quand on voulait faire manger de la feuille aux bestiaux, sinon l'émondage avait lieu en hiver". En Vaucluse, l'émondage des peupliers avait lieu tous les 3 ou 4 ans, selon les cantons. Dans le canton de Beaumes, les saules étaient émondés "pour les barres" tous les 5 ans, en décembre et janvier, et pour la rame, l'automne précède. Dans l'arrondissement d'Apt "il est en général d'usage de couper (...) le saule tous les cinq ans, dès que la grosseur des branches est suffisante pour faire des échelles" (Usages locaux, Vaucluse, 1905).

**b. Techniques de récolte :** les saules étaient taillés en têtard bas, entre 1,5 et 2,5 m au-dessus du sol. Les peupliers par contre étaient tenus plus hauts (entre 4 et 6 m). On dépouillait entièrement l'arbre de ses branches et, dans la majorité des cas, on ne laissait pas même de tire-sève. Ceci se conçoit dans la mesure où l'un des premiers objectifs de cette taille était de réduire le volume du feuillage qui, en faisant de l'ombre, gênait la croissance des prairies sur lesquelles on comptait beaucoup plus que sur la feuille d'arbre pour nourrir le troupeau.

Un de nos informateurs nous a indiqué, pour un gros saule, les temps de travaux suivants : 1 heure et demie pour couper les branches en partant du haut, 2 heures pour "ébusquer" les barres et faire les fagots.

#### \* stockage et conservation

Comme on l'a déjà noté pour la rame de chêne, il fallait pour conserver la ramée en fourrage sec que les feuilles restent attachées aux rameaux afin que les pertes soient limitées au minimum lors des manipulations. Ceci déterminait d'ailleurs les dates d'exploitation, et le décalage qui existait à cet égard entre la récolte des saules et des peupliers tenait à ce que les feuilles de ces derniers persistent moins longtemps.

Les branchages pouvaient rester à sécher pendant 2 à 3 jours sur place avant d'être remis dans les granges. Les fagots de peupliers étaient parfois stockés en meules sous les arbres, comme cela se pratiquait pour ceux de chêne, lorsque la place manquait. Ceux de saule par contre devaient être mis à l'abri car, laissés dehors, les feuilles noircissaient.

BERTHAULT (1895) évoquant dans son traité sur les pâturages, feuillages et ramilles, le stockage et la conservation des feuillages en général, recommandait à ce sujet : "Lorsqu'on fait sécher les feuillards, il faut les rentrer dès que les feuilles ne tiennent plus que 13 % d'eau environ, ce qui se réalise lorsqu'elles deviennent cassantes ; on les charge alors avec précaution sur des voitures et on les entasse dans des granges, sous des hangars ou en meules recouvertes de paille".

### 3.2.2. priorité accordée à la production ligneuse

La production ligneuse était utilisée diversement : bois de feu, planches et bois ronds. Les élagages périodiques des peupliers, tous les 8 à 10 ans en moyenne, fournissaient des branches plus petites et plus cassantes que celles des saules et qui n'étaient le plus souvent utilisées que comme bois de feu. Elles donnaient un combustible médiocre, jugé cependant préférable au saule. Ces peupliers étaient coupés en têtard haut (cf. la taille en ragosse pratiquée sur les chênes de l'ouest de la France), car le tronc fournissait des planches. En ce qui concerne le saule, impropre comme bois de feu ou bois de sciage, la croissance en longueur très rapide des branches permettait par contre d'obtenir en quelques années des bois ronds et souples de plusieurs mètres. Une récolte tous les 2 à 3 ans des ramifications "parasites" ne pouvait que servir cet objectif jugé prioritaire. Une fois coupées, les branches ou portions de branches les plus droites étaient fendues en deux pour fournir des montants d'échelle dont la longueur variait entre 2,5 et 4 m environ. Les branches les plus longues servaient à la construction de "gabions" qui étaient alignés sur les berges des torrents pour les stabiliser et endiguer les crues. Ces gabions étaient constitués de branches de saules liées ensemble de façon à former un grand cône de 6 à 7 m de long que l'on remplissait de pierres. Progressivement, ils ont été remplacés par des "perrés cuirassés de maçonnerie" (BLANCHARD, 1945).

Ces quelques exemples illustrent bien à quel point la ramée pratiquée sur les saules et les peupliers était subordonnée à la production de produits ligneux considérés comme bien plus intéressants que la feuille, à cette époque de pleine expansion des cultures fourragères.

### 3.3. **Autres espèces peu représentées dans la vallée**

#### - l'orme

Dans les années 1920-1930, il y avait trop peu d'ormes dans la vallée pour qu'ils soient l'objet d'une exploitation systématique. Toutefois, dans quelques campagnes, la feuille d'orme constituait une ressource appréciée pour sa qualité, sinon pour son abondance. Les arbres étaient conduits en têtard et récoltés tous les 3 ans, en septembre ; SALVI (1982) signale des intervalles de récolte de 10 ans pour les ormes situés dans des zones boisées et de 3 ans lorsqu'il s'agissait d'arbres isolés.

#### - le frêne

Les quelques frênes trouvés au cours de nos enquêtes étaient occasionnellement taillés en septembre pour donner de la "rame au sol". Une autre enquête, réalisée dans la région de Colmars (Haut-Verdon) où les frênes sont nombreux, apporte des indications plus précises sur l'exploitation fourragère de ces arbres : tous les 2 ou 3 ans, au mois d'août, ils étaient écimés à une hauteur d'environ 1,5 m et les fagots de rame étaient ensuite stockés dans les granges.

#### - le mûrier

À l'époque où remontent les témoignages que nous avons recueillis, l'élevage des vers à soie était en train de périr. Le produit des tailles d'entretien des quelques mûriers subsistants (tous les 2 ou 3 ans, en automne) était donné en vert aux troupeaux. Dans la littérature, le mûrier est fréquemment mentionné comme arbre fourragère ; HEUZE (1885) écrit à son sujet : "On cueille avec soin les feuilles de mûrier pendant l'automne : ces feuilles constituent une précieuse nourriture hivernale quand elles sont bien séchées et conservées". Signalons que dans certains départements existe une réglementation interdisant la

récolte des feuilles pour l'alimentation des herbivores domestiques afin de ne pas nuire à l'élevage du ver à soie ; toutefois, on peut citer le cas de la Vallée française cévenole où existait une pratique de distribution des feuilles en automne aux agneaux (BLANCHEMAIN, com. pers.).

#### - le cytise aubour

Dans la vallée, le cytise aubour était coupé en hiver pour fabriquer les colliers des sonnailles. Il ne semble pas que cette espèce ait fourni de la ramée, mais les éleveurs se rappellent que, lorsqu'au printemps ils gardaient les troupeaux dans les bois de hêtres où pousse le cytise, les animaux consommaient avidement les rejets issus des souches recépées quelques mois plus tôt.

LECOQ (1944) signale que le cytise arborescent était exploité pour la production de fourrage : "On l'effeuille comme le mûrier, on le donne en vert au troupeau ou bien on le conserve pour l'hiver après l'avoir fait sécher. A cet effet, on coupe les jeunes branches en août et en septembre (...) et quand elles sont sèches, on les réunit en petits fagots que l'on conserve dans les granges".

### III. UTILISATION POUR L'ELEVAGE

Les aspects relatifs à la composition chimique et à la valorisation par l'animal des aliments d'origine arborée seront abordés dans un autre article de cet ouvrage. Nous nous contenterons de rapporter ici les opinions des éleveurs de la Vallée des Duyes, ainsi que celles relevées dans la littérature. Ce savoir traditionnel peut fournir des éléments d'appréciation pour une valorisation de certains produits dans le cadre de systèmes sylvo-pastoraux tels qu'on peut les concevoir aujourd'hui. Il n'en demeure pas moins que les divers commentaires rapportés dans ce chapitre doivent être considérés avec prudence. Nous avons fait le choix de citer, malgré leur formulation désuète, les opinions relevées dans les anciens traités d'agronomie car elles soulignent l'intérêt que l'on portait à cette époque à ce type de fourrage.

#### 1. LES FEUILLES

Lorsque les fagots avaient été préparés correctement, les feuilles, bien que fanées, restaient vertes et gardaient leurs propriétés alimentaires, comme pour un foin. Dans la vallée, les feuilles de frêne, d'orme et de saule étaient considérées comme les meilleures ; puis venaient celles de chêne et de peuplier. C'est toutefois le chêne qui, très abondant dans la région, fournissait le plus gros de la ration d'origine ligneuse distribuée en bergerie.

HEUZE (1885) indique que : "les feuillards sont alimentaires, constituent des aliments précieux, peuvent être donnés aux vaches laitières, aux brebis nourrices, aux agneaux et aux boeufs à l'engrais pendant l'hiver ; mais on ne doit pas les leur donner en grande abondance, surtout en commençant, car ils peuvent occasionner des irritations gastriques". BERTHAULT (1895) estime pour sa part que la récolte des feuilles ne doit pas être réalisée au printemps, bien qu'elles soient alors plus "chargées de matières grasses et de matières azotées (...) parce qu'on compromettrait la vie de l'arbre, et d'autre part, consommées à

ce moment, les jeunes feuilles sont quelquefois dangereuses. Elles peuvent occasionner le mal de brou ou maladie des bois, caractérisée par l'hémoglobinurie, la constipation et la perte d'appétit avec fièvre et dépérissement". GOUIN (1922) considère que les feuilles d'arbre ont une valeur nutritive comparable à celle de la luzerne, opinion partagée par BERTHAULT pour qui "les feuilles constituent un fourrage supérieur à tous les fourrages cultivés dans nos fermes". Il convient de rappeler qu'au XIXe siècle, les techniques de récolte (fanage) et de conservation des fourrages cultivés laissaient beaucoup à désirer.

#### - le chêne blanc

Interrogés sur la qualité des feuilles de chêne blanc, nos informateurs ont insisté sur la variabilité qui existait d'une station à l'autre, voire d'un arbre à l'autre. L'un d'entre eux, lorsqu'il constatait des cas de "raide" chez les agneaux en allaitement, distribuait de la rame de chêne blanc aux brebis en lactation "afin de corriger les carences du lait". Les ouvrages anciens que nous avons consultés, rédigés par des agronomes du nord de la France, ne signalent pas cette espèce dans leurs listes d'arbres dits fourragers.

#### - les saules et peupliers

L'un des éleveurs de la vallée destinait plus particulièrement la rame de saule aux agneaux à l'engraissement "à cause de sa petite taille" et parce qu'il la jugeait beaucoup plus nutritive que celle du chêne. Il considérait par contre la rame de peuplier comme médiocre.

D'après BERTHAULT (1895), les feuilles de saule sont particulièrement recherchées car "elles contiennent de la salicine et constituent une médication préventive et curative de la cachexie ; les aiguilles de pin produiraient des effets semblables". Pour le genre *Populus*, LECOQ (1844) distingue dans son traité sur les fourrages, *Populus alba*, dont les feuilles "se dessèchent bien et produisent une bonne feuillée", *P. tremula*, qui produit "une des meilleures feuillées que l'on puisse se procurer" et *P. nigra* dont "les bestiaux mangent les feuilles, mais moins volontiers que celles du tremble". Par contre, pour HEUZE (1885), les feuilles des peupliers "sont généralement moins estimées que les autres ramées".

#### - l'orme

Pour LECOQ (1844), l'orme est "le meilleur des arbres à fourrage ; il produit beaucoup et supporte facilement la taille". Ses feuilles "se dessèchent très bien en perdant 47 % de leur poids et les jeunes pousses d'automne forment de très bons fagots pour l'hiver". Il estime que "cent parties des feuilles de cet arbre équivalent à cent trente cinq de luzerne".

#### - le frêne

Des agronomes du XIXe siècle, tels que LECOQ, HEUZE et BERTHAULT, jugent que le frêne est un arbre fourrager particulièrement intéressant, tant pour sa productivité que pour sa valeur alimentaire. LECOQ (1844) apporte les précisions suivantes : "Les feuilles de frêne sont mangées avec plaisir par tous les animaux et même par les chevaux ; (...) le produit provenant de la nourriture avec des feuilles de frêne, mêlées à d'autres fourrages, sont d'une qualité supérieure à ceux de la nourriture avec du foin seul". Par contre le lait des vaches qui en seraient exclusivement nourries peut présenter une certaine amertume, et la présence de cantharides sur les feuilles distribuées peut occasionner des accidents graves aux animaux en raison de leurs propriétés vésicantes.

- le hêtre

D'après nos informateurs, le hêtre n'était pas exploité pour l'affouragement des troupeaux, et si sa feuille était autrefois récoltée, c'était pour en faire des matelas. Dans la littérature, il semble avoir été diversement apprécié comme source de fourrage. Le registre des délibérations communales de St Christol rapportait, en 1920, que "la ramée des hêtres est aussi bonne pour le troupeau comme celle des chênes" (de REPARAZ, 1966). LECOQ (1844) mentionne le hêtre qui "offre aux bestiaux une immense ressource dans son feuillage qu'ils recherchent beaucoup, vert ou sec. On pourrait en faire des fagots de feuilles pour l'hiver, en coupant ses jeunes branches avant que les feuilles n'aient durci" et il ajoute : "Les chèvres et les moutons aiment tant les feuilles de hêtre que, partout où cet arbre vient en buisson, il est toujours tondu jusqu'à la hauteur que peut atteindre une chèvre dressée sur ses pieds de derrière". Par contre BERTHAULT (1895) considère qu'il offre moins d'intérêt que d'autres espèces. Enfin, signalons que, dans le canton de Barrême, l'usufruitier pouvait faire la ramée des hêtres tous les 3 ans (Usages locaux de Digne, 1913).

- le cytise aubour

D'après BERTHAULT (1895) cette espèce serait dangereuse pour le bétail car toxique. HEITZ (1985) signale également sa toxicité pour la chèvre. "L'alcaloïde responsable (cytisine) provoque une salivation abondante et une évolution suraiguë, avec paralysie des centres respiratoires". LECOQ (1844) note au contraire que c'est une excellente plante fourragère que chèvres et moutons consomment volontiers en vert comme en sec. Dans plusieurs travaux sur le comportement alimentaire de la chèvre, cette légumineuse est mentionnée comme participant à la ration prélevée sur parcours où elle se distingue des autres espèces par sa teneur élevée en azote. La question est alors de savoir où se situent les seuils d'ingestion au-delà desquels des risques d'intoxication existent. Il est également possible que cette toxicité évolue avec le niveau de dessiccation des feuilles.

## 2. LES FRUITS

Contrairement à la rame, fourrage qui, bien que grossier, représente un certain apport azoté, le gland de chêne blanc est avant tout un aliment énergétique (forte teneur en amidon des cotylédons). Il était surtout réservé à l'alimentation hivernale du troupeau ovin (cas des exploitations "sèches" qui conservaient une conduite d'élevage extensive, périodes de disette fourragère), il pouvait être l'objet de pratiques différentes selon sa qualité :

- les gros glands, fréquemment véreux et, dans ce cas, plus ou moins réduits à leur enveloppe, étaient distribués de préférence aux "brebis vieilles" ;
- les petits glands, considérés de qualité supérieure, étaient réservés aux agneaux à l'engrais qui, plus difficiles, ont tendance à trier les cotylédons et à délaissier les enveloppes. Cette pratique traduisait un souci d'économiser et de valoriser au mieux cette ressource, considérant qu'il est préférable d'apporter plus de soin à la finition des agneaux qu'à celle des vieilles brebis.

Un autre point essentiel, ressortant des enquêtes, est la conscience aiguë des déséquilibres nutritionnels que pouvait occasionner la consommation trop exclusive de ce type d'aliment. Les désordres physiologiques attribués à une consommation excessive de glands étaient la baisse de la production laitière des



brebis comme des chèvres et le mauvais goût du lait. A l'époque des glandées, les bergers prenaient soin de limiter l'ingestion de glands, en variant les types de surfaces pâturées. Par exemple, les troupeaux pouvaient être gardés sur des surfaces en herbe pendant la journée, et n'être conduits sur des parcours arborés à chêne blanc qu'en fin d'après-midi. En hiver, la distribution de glands ne concernait pas les brebis allaitantes, ce qui traduit la conscience qu'avaient les éleveurs des possibilités restreintes de cet aliment lorsqu'il s'agissait de couvrir des besoins de production élevée.

MEURET (1983) rapporte une pratique qui consistait à donner des glands cuits de chêne blanc aux agneaux à l'engraissement. GOUIN (1922) distingue deux sortes de glands, "ceux qui proviennent de nos chênes forestiers sur la récolte desquels on ne peut compter comme ressource alimentaire, à cause de la variabilité de la production" et les glands doux de certains chênes verts plantés qui, selon VACHER (1984), "sont très supérieurs et donnent aux porcs une chair savoureuse et une graisse ferme. Le gland, surtout donné avec son écorce, a des propriétés constipantes (et) lorsqu'il n'est pas arrivé à maturité, il peut occasionner des troubles gastriques".

### 3. L'ECORCE

Cette partie de l'arbre pouvait servir à soigner le cheptel. BRISEBARRE (1980) a recueilli les savoirs et les pratiques des bergers du sud de la France et note que l'écorce de chêne était souvent employée en décoction pour soigner les dartres et l'eczéma, en compresse contre les hémorragies, mais aussi, appliquée sur les mamelles, pour aider à tarir la lactation. "Enfin, en infusion, 5 à 10 grammes d'écorce moulue pouvaient arrêter la diarrhée des petits ruminants". De même, la décoction d'écorce de frêne (30 g/l d'eau) ou la sève de cet arbre passaient pour souveraines contre la fièvre au printemps. L'écorce de saule blanc, en poudre, en décoction aqueuse ou en macération vineuse, servait, elle aussi, à faire baisser la fièvre des ovins.

D'autres espèces, communes dans les Alpes de Haute-Provence telles que le sureau, le genévrier, le buis, le romarin et le thym possédaient des vertus curatives connues des bergers et utilisées par eux.

## DISCUSSION

Les informations rassemblées dans cet article ont comme principal intérêt de caractériser, au sein d'un ensemble de pratiques relatives à l'utilisation en élevage des feuilles et des fruits d'arbre, la place et le rôle spécifiques de chacune des espèces végétales. Certaines de ces informations sont de nature technique et recèlent peu d'ambiguïtés (récolte, stockage et conservation), d'autres, portant sur les qualités nutritionnelles de ces ressources, sont beaucoup plus difficiles à cerner. Ceci n'est pas pour nous surprendre lorsque l'on connaît l'ampleur des incertitudes qui subsistent encore actuellement quant à la valeur alimentaire des fourrages ligneux (voir, dans le même ouvrage, l'article sur la composition chimique des ligneux).

## 1. QUELLES PRODUCTIONS QUANTITATIVES ESCOMPTER ?

Un point important n'a pu être abordé par voie d'enquête : celui des productions fourragères qu'il est possible d'escompter de ces ligneux. Nous proposons ici, à titre indicatif, quelques données tirées de la littérature et qui, malgré leur fréquente imprécision (nombre d'arbres à l'hectare, âge...) donnent une idée des productions que l'on peut attendre d'arbres conduits dans une optique "fourragère".

LECLERC-THOUIN (1842) signale que pour le nord et le centre de la France "un hectare de taillis (charme, chêne, frêne, tremble, alisier) âgé de 20 à 25 ans rend 2 500 fagots de feuillage" avec, comme seule précision, la taille des fagots mesurant "de 18 à 24 pouces". Plus précis, BERTHAULT (1895) mentionne des poids de feuilles vertes à l'hectare : 16 t pour l'orme et 12 t pour le mûrier (208 arbres de 22 ans à l'hectare), mais aussi 16 t pour du charme âgé de 12 ans et 13 t pour le bouleau. BONCIARELLI (1980) fournit une fourchette de production issue d'expériences en cours en Italie centrale avec des espèces à croissance rapide (*Populus* sp., *Acer negundo*, *Robinia pseudacacia*, etc) : 7 à 10 t/ha de feuilles fraîches avec des teneurs en matière sèche de 30 à 40 %.

En ce qui concerne les glands de chêne blanc, MEURET (1983) indique une production de 270 kg MS/ha pour un peuplement drômois âgé de 38 ans à 2 000 tiges/ha. ETIENNE (comm. pers.) a trouvé en 1984, dans la vallée des Duyes, une production de 500 kg MS/ha pour un peuplement âgé de 35 ans, éclairci à 300 tiges/ha. Ces productions, très variables d'une année à l'autre, demanderaient à être comparées avec celles de chênes aglanifiés isolés, réputés très productifs et plus réguliers.

## 2. CAUSES DU DECLIN DES PRATIQUES DE CUEILLETTE

Avant de s'interroger sur le rôle possible des fourrages d'origine arborée dans certains systèmes d'exploitation de moyenne montagne, nous examinerons succinctement les raisons du déclin, plus ou moins rapide selon les exploitations agricoles, de ces pratiques dans la vallée.

La période qui s'étend de 1920 à 1950 environ voit disparaître les dernières traces de l'ancien système agro-pastoral dont la céréaliculture était le fondement. Progressivement vont émerger de nouveaux systèmes de production reposant sur un élevage ovin toujours plus intensif et de plus en plus intégré à l'économie de marché. Cette période de transition, qui annonce les mutations décisives de l'agriculture dans les années 1950-1970, est celle où va s'amorcer le clivage qui existe aujourd'hui entre les exploitations dont l'atelier ovin permet un niveau de rémunération qui assure leur pérennité (souvent parce que l'alimentation du troupeau est produite en majorité sur place), et celles dont les activités d'élevage sont en régression plus ou moins rapide (diminution des effectifs, voire vente du troupeau). VIRON (1983) et BAZIN (1984) estiment que 50 % des exploitations des Préalpes du Sud sont concernées par cette tendance à la décapitalisation.

Nos enquêtes font ressortir que, dans la vallée, ce clivage est déjà perceptible aux alentours de 1930 et, à cet égard, la place des ressources végétales spontanées dans l'alimentation des troupeaux ovins et caprins se révèle être un facteur de discrimination intéressant. Au sein des ressources pastorales, il faut faire une place particulière aux fourrages d'origine arborée qui in-

tervenaient aux périodes critiques du calendrier d'alimentation, soit l'été comme produit de substitution de l'herbe, soit l'hiver pour économiser les stocks de fourrages cultivés. Au cours de cette période d'émergence d'un nouveau système d'élevage ovin, diverses causes ont contribué à la disparition plus ou moins rapide des pratiques d'élevage reposant sur ce type de produits dans les exploitations conservant une orientation pastorale. L'analyse de ces causes nous éclaire sur les adaptations qu'il serait nécessaire d'apporter à ces pratiques pour mieux valoriser ce type d'aliment dans les exploitations qui, aujourd'hui, attendent quelque chose de leurs espaces de parcours.

Nous avons vu qu'entre les deux guerres les fourrages d'origine arborée n'occupaient déjà plus qu'une place marginale dans l'alimentation des troupeaux de la vallée. A mesure que se développent les possibilités d'accroître la productivité du travail et les cultures fourragères sur les surfaces mécanisables, on assiste à une concentration des systèmes de production autour de ces surfaces au détriment des autres composantes de l'espace, plus éloignées et beaucoup moins productives. Seules les exploitations conservant une conduite très extensive et disposant de main d'oeuvre abondante récoltent encore "la feuille" et les glands. Encore les destine-t-on prioritairement aux caprins et aux porcs à l'engrais, beaucoup mieux aptes à les valoriser qu'un troupeau ovin maintenant orienté vers la production de viande. Il y a là une profonde évolution par rapport aux conduites d'élevage qui prévalaient au début du siècle et plus encore au siècle précédent.

Toutefois, il faut souligner la relative persistance des pratiques qui ont été décrites sous le terme de "la rame au sol". La distribution de branchages, en été, dans les taillis de chêne blanc était courante tant qu'il y eut des bergers pour garder les troupeaux sur les parcours d'été souvent éloignés du siège de l'exploitation. Aujourd'hui encore, certains éleveurs font consommer à leur troupeau des branchages de saule, peuplier et mûrier à l'occasion des élagages d'entretien. La persistance beaucoup plus longue de ces dernières pratiques s'explique facilement si l'on considère qu'elle permet des ajustements, peu coûteux en travail, de la ration prélevée par le troupeau au pâturage en période de sécheresse estivale.

### 3. POUR UNE UTILISATION RENOVEE DES FOURRAGES ARBORES

De nos jours, c'est dans les exploitations où existent les plus fortes contraintes vis-à-vis du développement des productions végétales (parcelles non irrigables, sols de qualité médiocre, fortes pentes, structure foncière éclatée dans l'espace, etc.) que se manifeste un regain d'intérêt pour la remise en valeur des anciens territoires pastoraux. Dans ce cas, l'échec des modèles de développement fondés sur les itinéraires techniques de plaine, allié à l'accroissement du coût des U.F. achetées et à la baisse du cours de l'agneau "remettent en cause les itinéraires classiques d'intensification des productions ovines et induisent la recherche de systèmes alternatifs assurant une meilleure viabilité des élevages et une mobilisation des ressources naturelles abandonnées" (BAZIN, 1984). Quelle peut alors être, dans ces systèmes alternatifs, la place des fourrages issus de ligneux ? Dans quelle mesure peuvent-ils, encore aujourd'hui, comme c'était courant au début du siècle, suppléer les ressources herbacées durant le creux estival ?

Le principal obstacle à l'utilisation en alimentation animale de fourrages d'origine arborée est, comme nous l'avons souligné, l'importante quantité de travail nécessaire. A ce titre, la "rame au sol", telle qu'elle était pratiquée entre les deux guerres, est de loin la moins contraignante des prati-

ques que nous avons évoquées. Mais, sauf dans des conditions exceptionnelles comme les sécheresses de 1976 et de 1985 où l'on a vu cette pratique ressurgir un peu partout en France, elle n'est plus acceptable en l'état, ne serait-ce que parce qu'il y a de moins en moins de bergers affectés à plein temps à la garde des troupeaux.

Pour faciliter la récolte des feuilles, certains agronomes au XIX<sup>e</sup> siècle recommandaient déjà la plantation en ligne d'arbres fourragers. LECLERC-THOUIN (1842) préconise de planter des "haies à fourrage" composées d'ormes, d'érables et de charmes. LECOQ (1844) précise que "l'on taille toujours ces haies à la même hauteur, à deux ou trois mètres, et chaque arbre forme bientôt une tête d'où partent de jeunes pousses vigoureuses, comme celles des saules dans les prairies". BERTHAULT (1895) observe que "dans le Berry, les lignes de frênes, d'ormes, d'acacias qui entourent les champs sont aménagées de façon à être élaguées tous les cinq, six ou huit ans". Il préconise également la plantation de saules, de peupliers et de mûriers pour la production de fourrage.

Plus près de nous, on peut signaler un certain nombre de tentatives visant à faire consommer des feuilles d'arbres à des troupeaux ovins et caprins. OSTY (comm. pers.) a observé dans la région des Causses une forme mécanisée de ramée qui consiste à tailler des alignements de frênes à l'aide d'une tronçonneuse manipulée depuis la remorque d'un tracteur, pour ensuite faire consommer les branchages au sol par un troupeau ovin. BONCIARELLI (1980) passe en revue quelques espèces, *Morus alba*, *Populus* spp., *Acer negundo*, *Robinia pseudacacia*, susceptibles d'intervenir durant le creux estival dans un système fourrager d'Italie centrale. Il préconise une conduite des arbres à une hauteur permettant leur pâturage sur pied pendant l'été : "pour les espèces à croissance rapide, couper à 15 cm du sol pendant la période de repos végétatif (chaque année). Pour les espèces à croissance lente, recéper tous les 2 ans". Comme technique de plantation, il conseille des écartements de 2 à 2,5 m, ce qui correspond à 2000-2500 pieds/ha. FERRANDES (comm. pers.) a expérimenté en Algérie, sur frêne et sur mûrier, une conduite en gobelet (arbres maintenus très proches du sol), afin d'en faire consommer les feuilles directement par les ovins au pâturage. L'introduction dans les espaces de parcours d'espèces fourragères conduites selon cette technique pourrait présenter une voie originale d'amélioration pastorale. Une autre voie qui semble prometteuse est l'utilisation comme "arbre fourrager" du févier d'Amérique (*Gleditsia triacanthos*). PUTOD (1982), d'après une étude réalisée en Algérie, signale en particulier sa très bonne résistance au calcaire, sa facilité de multiplication et de plantation et, pour certaines variétés, des productions en gousses très intéressantes (le chiffre de 100 q/ha pourrait être atteint) ; qui plus est, ces gousses, dont la chute commence à partir d'octobre, seraient un aliment particulièrement riche en sucre et en azote (BRICHET, 1939), très apprécié du bétail (PUTOD, 1982). Un programme de sélection, de multiplication et de comparaison des clones de févier les plus favorables à une utilisation fourragère dans le sud-est de la France, est actuellement en cours d'élaboration (DUPRAZ, 1985). Signalons également l'intérêt que peut présenter la technique du recépage pour l'utilisation pastorale estivale de certaines espèces arbustives de la flore méditerranéenne (LACHAUX, 1985).

En dehors de ces techniques d'émondage et d'introduction d'arbres fourragers, il faut mentionner certaines modalités de gestion sylvo-pastorales susceptibles de favoriser la production fruitière, en particulier celle de glands de chênes blancs et verts. Dans le sud-ouest de l'Espagne, le terme de "dehesa" désigne une "chênaie claire, à chêne vert ou à chêne liège et à vocation sylvo-pastorale pluriséculaire" (VACHER, 1984). La production fruitière de ces chênaies claires "a été favorisée dans le passé, d'une part par la pratique d'une taille de formation à trois branches lors des premiers trente à quarante ans de vie de l'arbre et, d'autre part, par la pratique des tailles de conservation et de rajeunissement. La réalisation de ces deux dernières tailles intervient traditionnellement tous les 3 à 5 ans, pendant l'hiver ; elles laissent sur le sol

des petits rameaux très appréciés par le troupeau" (VACHER, 1984). MONTOYA (1980 et 1983) propose des règles d'aménagement sylvo-pastoral pour des dehesas en insistant sur l'intérêt de l'association herbe-arbre-animal et sur le rôle stratégique que revêtent pour les activités d'élevage la production de glands et les ramées provenant de la taille des arbres. Mentionnons pour finir une expérimentation en cours de réalisation dans un taillis de chênes blancs de la vallée des Duyes où sont étudiés les effets de différents degrés d'éclaircie sur la structure des arbres : sélection d'arbres "pommiers" ou, au contraire, conversion en futaie sur souche et incidence de ces traitements sur la production de glands.

## CONCLUSION

En dehors de ses multiples rôles dans les systèmes pastoraux - protection des sols, effets sur l'herbe, abris pour les animaux, etc. - l'arbre présente un intérêt en soi comme source d'aliments pour l'élevage. L'étude des pratiques anciennes concernant cet aspect permet de confirmer, voire de redécouvrir, les potentialités fourragères de nombreuses espèces arborées. Mais les pratiques très exigeantes en travail que nous avons décrites ne sont plus compatibles avec le fonctionnement actuel des exploitations ovines de montagne sèche, quand bien même celles-ci se réorientent vers leurs "espaces de parcours". Il convient alors d'imaginer de nouvelles voies de valorisation des fourrages issus de ligneux, d'une part en développant des travaux analytiques sur ce type de fourrage, d'autre part en raisonnant leur utilisation dans le cadre d'aménagements sylvo-pastoraux dont la réalisation tiendrait compte des contraintes propres aux exploitations agricoles concernées.

Marc LACHAUX  
INRA - SAD, Unité d'Ecodéveloppement, Avignon

Laurence de BONNEVAL  
INRA - SAD, Versailles

Pierre DELABRAZE  
INRA - Recherche forestière,  
Station de Sylviculture méditerranéenne, Avignon

Nous tenons à remercier les exploitants de la Vallée des Duyes qui, par les nombreuses informations qu'ils nous ont communiquées, ont permis la réalisation de cette étude.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAZIN G. (1984) : Evolution du système agraire et situation économique des producteurs ovins des Préalpes de Haute-Provence. Quelques enseignements tirés des études régionales, I.N.R.A., Laboratoire d'Economie et de Sociologie rurales de l'INA-PG, 25 p.
- BERTHAULT F. (1985) : Les prairies : prairies naturelles, feuillages et ramilles, ed. Masson et Gauthier-Villars.
- BLANCHARD R. (1945) : Les Alpes occidentales. T. IV ; Les Préalpes françaises du Sud, ed. Arthaud, Grenoble - Paris, 959 p.
- BONCIARELLI F. (1980) : "Arbusti da foraggio, una risorsa da valorizzare", L'italia agricola, Anno 117, (4) : 130 - 137.
- BRICHET J. (1939) : "Le févier, arbre fourrager pour les régions sèches", Bull. soc. intern. Amis des Arbres de Tunisie, 116 : 28 - 39.
- BRISEBARRE A.M. (1980) : Pratiques et savoir des bergers en France des origines à nos jours, Doctorat 3e cycle d'Ethnologie, EHESS Paris.
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DES BASSES-ALPES (1969) : Codification des usages locaux dans le département des Basses-Alpes, Digne, 14 p.
- DEPARTEMENT DES BASSES-ALPES (1913) : Recueil des usages locaux de l'arrondissement de Digne.
- DUPRAZ Ch. (1985) : Le févier, arbre fourrager pour les zones méditerranéennes, FAO sud-network on Mediterranean pastures, Elvas, Portugal, 16-19 April 1985, 3 p.
- FLAGGE L. (1935) : "Provenzalisches Alpenleben in den Hochtälern des Verdon und der Bleone", Firenze, Leo S. Olschki Editore XIII, Biblioteca dell' "Archivum Romanicum", Série II, 19 : 190 p.
- GOUIN (1922) : Alimentation rationnelle des animaux domestiques, 5e ed. Enc. agric. G. Wery.
- HEITS F. (1985) : "Intoxication des caprins par les plantes", La chèvre, 147 : 33 - 36.
- HELLER R. (1982) : Abrégé de physiologie végétale, T. 2 Développement, Ed. Masson Paris, 215 p.
- HEUZE G. (1885) : Les plantes fourragères, T. 2.
- JOUYNE Z. (1823) : Vues sur l'agriculture du Département des Basses-Alpes, Digne 100 p.
- LACHAUX M. (1985) : Native fodder shrubs of Southeastern Mediterranean areas of France : the case of cut back Cornus sanguinea, FAO sub-network on Mediterranean pastures, Elvas Portugal, 16-19 April 1985, 5 p.
- LECLERC-THOUIN O. (1842) : "Des arbres et arbrisseaux fourragers", Maison rustique du XIXe siècle, Paris Lib. agric. de la Maison rustique, T. 1 : 525 - 528.

- LECOQ H. (1844) : Traité des plantes fourragères ou flore des prairies naturelles et artificielles de la France, H. Cousin Librairie Editeur, 21 rue Jacob, Paris, 620 p.
- LOUDUN Cl. (1984) : Espace forestier communal de St Victor de la Coste ; sept siècles d'aménagement, 2e rencontre de la Forêt Méditerranéenne, 14 - 16 juin 1984, Avignon, Valorisation des patrimoines forestiers méditerranéens, 6 p.
- MARCHANDIAU J.N. (1984) : Outillage agricole de la Provence d'autrefois, Edisud, Aix-en-Provence, 222 p.
- MEURET M. (1983) : La chèvre et le chêne blanc, Mém. fin d'études, Univ. libre de Bruxelles, Sect. interfacultaire d'agronomie, 232 p. + annexes.
- MONTOYA J.M. (1983) : "Método para la ordenacion silvopastoral", For. Médit., 54 (1) : 73 - 82.
- MONTOYA J.M. (1980) : Efectos del arbolado de las dehesas sobre el sistema pastoral. Criterios de Ordenacion Forestal, XXe réunion scientif. S.E.E.P., Badajoz, 12 p.
- PUTOD R. (1982) : "Les arbres fourragers : le févier", For. Médit., 4 (1) : 33-42
- de REPARAZ G.A. (1966) : Le plateau de St Christol. Etude de géographie rurale en Haute-Provence, La Pensée Universitaire XXXV, Aix-en-Provence, 432 p.
- ROBINSON P.J. (sous presse) : "Trees as fodder crops", Attributes of trees as crop plants (M.G.R. Cannel, J.E. Jackson and J.C. Gordon eds.), Institute of terrestrial Ecology, Huntingdon, U.K.
- SALVI G. (1982) : "La scalvatura delle cerrete nell'alta valle des Trebbia. Note dalle fonti orali", Quaderni storici., 49 (1) : 148 - 156.
- SCALFERT Th. (1951) : "Les Monts de Vaucluse. L'exploitation des bois du XIIIe à la fin du XVIIIe siècle", Rev. geo. alpine, 39 : 673 - 707.
- TAVERNIER Ch. (1859) : Usages et règlements locaux ayant force de loi dans le département des Bouches du Rhône, Aix-en-Provence.
- USAGES LOCAUX DE L'ARRONDISSEMENT DE DIGNE (1855)
- USAGES LOCAUX DU DEPARTEMENT DU VAUCLUSE (1905)
- VACHER J. (1984) : Analyse phyto et agro-écologique des dehesas pastorales de la Sierra Norte (Andalousie occidentale, Espagne), thèse USTL, Montpellier, 195 p.
- VIALE D. (1977) : "Essai d'appréciation des potentialités alimentaires du maquis", Bull. soc. sc. hist. Corse, 625 : 57 - 74.
- VIRON Ph. (1983) : La délocalisation des productions ovines en France. Comparaison entre les Alpes du Sud et le Centre-Ouest, I.N.R.A., Lab. Economie et Sociologie rurales de l'INA-PG, 186 p. + annexes.