



**HAL**  
open science

## Le paysage forestier du Haut Vicdessos (Ariège) : l'évolution d'un milieu anthropisé

Bernard Davasse, Didier Galop

► **To cite this version:**

Bernard Davasse, Didier Galop. Le paysage forestier du Haut Vicdessos (Ariège) : l'évolution d'un milieu anthropisé. *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 1990, 61 (1), pp.433-457. halshs-00978595

**HAL Id: halshs-00978595**

**<https://shs.hal.science/halshs-00978595v1>**

Submitted on 14 Apr 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Le paysage forestier du haut Vicdessos (Ariège) : l'évolution d'un milieu anthropisé

par Bernard DAVASSE \* et Didier GALOP \*

De Louis de Froidour à François Taillefer, en passant par Dralet et Henri Gaussen, pour ne citer que les principaux, de nombreux auteurs ont déploré le déboisement du Vicdessos. Après la visite des forêts du consulat de Vicdessos, en 1669, Froidour, grand commis de la monarchie, consigne dans son procès-verbal : « Il ne reste plus dans la dite vallée que deux bois qui puissent être appelés bois. L'un étant proche de la mine de fer qu'ils conservent exactement pour la culture d'icelle et pour soutenir les terres et l'autre pour les bâtiments de la dite mine » (1). En 1807, Dralet, conservateur des Eaux et Forêts à Toulouse, se rend à son tour dans la vallée du Vicdessos ; son compte rendu de l'état des forêts est aussi accablant que celui de son prédécesseur : « On n'y trouve que du bois rabougri et sans valeur sauf quelques médiocres parties mises en défens par la communauté pour les besoins des habitations et le service des mines » (2). De tels constats catastrophiques sur le boisement du haut Vicdessos ont alimenté toute une historiographie qui, sans plus d'examen critique, les citait pour stigmatiser les effets d'une exploitation anthro-

---

\* Diplômés d'études approfondies (géographie), Institut Daniel Faucher, Université de Toulouse-Le Mirail, 31058 Toulouse cedex, CIMA, URA 366, CNRS.

(1) Archives régionales de Midi-Pyrénées à Toulouse, série B, Eaux et Forêts, Maîtrise de Pamiers, registre 157, p. 157.

(2) Archives régionales de Midi-Pyrénées, série P 334, p. 315.

pique pluri-séculaire, organisée en particulier à des fins métallurgiques (3). Cette démarche est fragmentaire et n'explique d'une partie des faits et de leur complexité ; seuls quelques exemples sont cités, sans continuité dans l'analyse.

Il nous a donc paru utile d'appliquer aux forêts du haut Vicdessos la méthode historique « régressive » (4), c'est-à-dire de faire une reconstitution cartographique à partir d'une analyse détaillée de la forêt actuelle et des données écologiques fournies par les archives forestières. La forêt du haut Vicdessos pose en effet aujourd'hui une série de problèmes. *Les sapinières y sont peu nombreuses* ; celles que l'on trouve aujourd'hui résultent soit des plantations des forestiers à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, soit d'une reconstitution récente, consécutive à l'exode rural, à partir des vieilles formations relictuelles. *Le chêne monte en altitude jusqu'à 1700 m* dans les faciès ensoleillés ; *Quercus petraea* s'est substitué aux essences montagnardes (hêtre et sapin) à la faveur de la dégradation des peuplements ; cette chênaie est aujourd'hui recolonisée par ces mêmes essences, auxquelles se rajoutent des exotiques subspontanés comme l'épicéa ou le mélèze. *La forêt subalpine est quasiment absente* de l'ensemble du bassin ; l'ancienne zone des pâturages est difficilement reconquise par le pin à crochets ; la dynamique forestière est souvent bloquée ou ralentie par des processus géomorphologiques et topoclimatiques exacerbés. *L'importance des travaux forestiers de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle est inscrite dans le paysage* : disposition en damier des parcelles, mélanges d'essences autochtones (*Pinus silvestris*, *P. uncinata*) et exotiques (*Larix decidua*, *Picea excelsa*) dans les cantons ayant fait l'objet de plantations.

Des études historiques récentes utilisant une méthode similaire, conduites dans des vallées voisines, Pays de Sault et Ascou (Fruhauf, 1980, Bonhote, 1986), établissent des modèles d'évolution des principales essences forestières montagnardes. De tels modèles sont-ils transposables au bassin du Vicdessos ? Le haut Vicdessos a aussi fait l'objet d'études palynologiques : sondages de la tourbière de Freychinède (Jalut, 1984) ou de la vallée de Soulcem (Jalut, inédit). A notre échelle d'analyse spatiale et temporelle l'apport de ces études reste limité. Toutefois, la palynologie permet de situer vers 3800 BP (5) le début de l'action anthropique dans le haut bassin. Il nous semble important d'approfondir d'abord l'analyse des données historiques

(3) Le haut Vicdessos est l'ancien centre de la métallurgie ariégeoise. Outre la présence de la mine de fer de Rancié (la plus importante des Pyrénées), cinq à six forges se maintiennent, de sources sûres, du XVII<sup>e</sup> à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, dans le Consulat du Vicdessos. Toutefois, la métallurgie est certainement antérieure, comme l'atteste la découverte d'anciens sites dans les vallées de l'Artigue, de Mounicou et de Goulier.

(4) BERTRAND G., Ecologie et forêt : recherche d'une ouverture sociale, *Revue forestière française*, 1980 (n<sup>o</sup> spécial « Sociétés et forêts »).

(5) BP : before present (date de référence : 1950).

disponibles sur le haut Vicdessos pour la compléter ensuite par l'introduction de nouvelles méthodes d'enquête.

## **I. Etude des archives et cartographie rétrospective : de l'écrit à l'image**

L'étude de l'évolution des forêts a pu être envisagé principalement grâce aux documents conservés par l'administration forestière (6). Ainsi, des fonds de la Réformation de la fin du XVII<sup>e</sup> siècle à ceux des services de Restauration des terrains en montagne, environ deux siècles et demi de l'histoire forestière ariègeoise peuvent être saisis par l'analyse minutieuse des sources d'archives. Cette méthode reste cependant limitée.

### **1. Les insuffisances des sources écrites.**

a. *Discontinuité de l'information.* L'existence ou l'absence de document est liée à l'histoire même de l'administration forestière. Les premières sources utilisables sont celles de la grande Réformation établie pour les Pyrénées par Froidour en 1669 (7). L'œuvre du commissaire réformateur signale pour la première fois une prise en considération rationnelle de l'espace forestier pyrénéen. Jusqu'alors les forêts de haute montagne restaient méconnues, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, par les administrations compétentes qu'étaient les maîtrises. Point de départ de l'étude de l'évolution des forêts, la Réformation demeure malheureusement une œuvre isolée dans le Vicdessos. Il faut attendre les procès-verbaux de visite des forêts par Dralet en 1807 (8) pour avoir à nouveau des archives exploitables : cent quarante ans d'écart, autant d'années d'incertitude pour lesquelles l'étude des forêts reste hypothétique, fondée seulement sur l'utilisation des sources ponctuelles, communales entre autres (9). Cette lacune de documents est imputable, d'une part, au laisser-aller de l'administration forestière durant le XVIII<sup>e</sup> siècle (la

---

(6) Les documents relatifs au Vicdessos sont conservés aux Archives départementales de l'Ariège à Foix (dorénavant AD 09), aux Archives régionales de Midi-Pyrénées à Toulouse (dorénavant ARMP), ainsi qu'aux Archives contemporaines de Fontainebleau, où sont entreposés quelques textes relatifs à la restauration des terrains en montagne en Vicdessos.

(7) ARMP, Série B, Eaux et forêts, Maîtrise de Pamiers, registre 157 et liasse FI.

(8) ARMP, P 334.

(9) Archives municipales d'Auzat, Goulier, Vicdessos : Registres des délibérations municipales.

maîtrise de Pamiers, contrairement à celle de Quillan en 1736, par exemple, ne connut pas de seconde réformation (Fruhauf, 1980) et, d'autre part, à l'éclatement des services forestiers durant la Révolution. Ce n'est qu'en 1803, lors de la refonte de l'administration forestière que les textes relatifs aux espaces boisés font leur réapparition. Amorcé avec les travaux de Dralet, le XIX<sup>e</sup> siècle est caractérisé par une abondance et une continuité des écrits forestiers qui contrastent avec la faiblesse des sources antérieures.

b. *Des sources sujettes à caution.* La fiabilité relative des documents datant du XVII<sup>e</sup> siècle et le tour trop souvent partisan de ceux du XIX<sup>e</sup> siècle constituent autant d'écueils que seule une analyse attentive permet d'éviter.

Les sources les plus anciennes, celles de la Réformation de Froidour, incontournables, doivent être utilisées avec précaution. Sans douter de son bien fondé ni de sa valeur, on ne peut que regretter la rapidité de la visite du consulat du Vicdessos : une seule journée suffit à l'arpenteur F. Rey pour ses relevés ; la vallée de Goulhier, par exemple, ne fut pas visitée par Rey ; les seuls peuplements forestiers mentionnés par le procès-verbal de visite sont, après vérification sur le terrain, ceux que l'on peut observer du village de Vicdessos ; ainsi des sapinières mentionnées dans des textes du XVIII<sup>e</sup> siècle (10) ne figurent-elles pas sur le plan de la Réformation. Faut-il voir là de la négligence ou le résultat d'une pression exercée sur l'officier réformateur par la communauté de Goulhier qui tenait à conserver l'exploitation de ses forêts ? De même, les techniques d'arpentage utilisées, si elles étaient parfaitement rodées en plaine, étaient difficilement transposables en zone de montagne, les déformations dues au report sur une surface plane de mesures prises sur un plan incliné entraînant d'importantes erreurs de calcul. L'ensemble de ces considérations laisse planer un doute quant à la réalité des superficies indiquées dans les textes et les plans de 1669. En outre, le but de l'ordonnance de Colbert était d'estimer les ressources des forêts royales de façon à procurer à la marine les bois d'œuvre dont elle avait tant besoin. Les jugements portés par le réformateur étaient donc régis par une orientation économique : il axe sa visite du Vicdessos sur l'existence hypothétique de fûtaies susceptibles de fournir des bois nécessaires à la marine ; cette optique laisse supposer que de nombreuses parties boisées, déjà dégradées, « mal venues », ou composées d'essences secondaires ont été négligées, voire occultées.

Les sources du XIX<sup>e</sup> siècle, plus précises sur l'état et la taille des boisements, sont généralement partisans et offrent une vision pessimiste de l'espace forestier, dénonçant sans cesse un état de dégrada-

(10) AD 09, 145 E sup. 3.

tion maximal dont la cause serait dans une exploitation « sauvage » de la part des sociétés pastorales.

En dépit de la rareté et de la dispersion des renseignements d'ordre écologique, une cartographie rétrospective de l'espace forestier du haut Vicdessos, s'étendant du XVII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle, peut être envisagée. S'attachant à restituer les variations de la couverture arborée du bassin, cette reconstitution s'appuie en partie sur des cartes anciennes. Celles qui sont antérieures au XIX<sup>e</sup> siècle sont rares et difficiles à interpréter. Pour ce qui est de notre terrain d'étude, un seul plan est joint au rapport de l'officier arpenteur (11). Il est en mauvais état et signale des toponymes inconnus de nos jours. Dralet lui-même juge que le plan de Rey n'est d'aucune aide pour retrouver les anciennes limites : « on ne connaît presque plus aucune des dénominations des bois du Consulat de Vicdessos, désignées dans les états de la Réformation » (12). Il faut attendre le XIX<sup>e</sup> siècle, marqué par l'apparition du cadastre napoléonien, pour disposer de documents exploitables. Quoiqu'il en soit, une cartographie rétrospective peut être établie grâce à la comparaison des plans anciens et des procès-verbaux d'arpentage qui les accompagnent. Ces deux types d'information se complètent pour restituer le paysage forestier, ses variations et ses limites. On note cependant que les esquisses cartographiques (fig. 1 et 2) antérieures au cadastre ne sont que le résultat d'une réinterprétation et d'une évaluation des renseignements fournis par des sources souvent imprécises.

## 2. Une forêt usagère.

a. *Un modèle d'évolution classique.* Plus encore que les vallées ariégeoises voisines (Aston, haute Ariège), le haut Vicdessos, fut très tôt caractérisé par une généralisation du hêtre au détriment du sapin. Cette modification classique de la physionomie des peuplements, souvent décrite par des études historiques (Fruhauf, 1980) et palynologiques (Jalut, 1984), semble être un modèle d'évolution de la forêt montagnarde ariégeoise, en dehors de toute exploitation des bois pour la marine royale.

Au XVII<sup>e</sup> siècle, cette modification des peuplements est déjà entamée dans l'ensemble du bassin du Vicdessos. Le phénomène est largement visible sur les cartes de 1669 (fig. 1 A), surtout dans l'actuelle commune d'Auzat. Le triage de l'Artigue, par exemple, est planté « de taillis de hêtre, coudres et autres morts bois abougris et fort dégradés par les charbonniers » (13), de même le triage de la Bède d'Olbier

(11) ARMP, B, E & F, MP, liasse F1.

(12) ARMP, P 334, p. 135.

(13) ARMP, B, E & F, registre 157, p. 149.

dans la vallée de Goulier est « mal planté de hêtres en taillis abou-gri, dégradé, avec quantité de bois mort » (14). Le sapin, quant à lui, n'apparaît plus que par places, dans les endroits les plus inacces-sibles : « Quelques plassats de sapins se trouvent sur les croupes qui composent le triage [de Tinielbu] lequel est de petite valeur, inaccessible » (15). Cette évolution est le résultat d'une exploitation forestière multiséculaire essentiellement vouée à la production du charbon de bois nécessaire à l'activité métallurgique de la vallée. Les hêtraies-sapinières du haut Vicdessos, combinaison de traitements à révolution courte et d'aptitudes biologiques (16) voient leur physio-nomie évoluer peu à peu vers un peuplement monospécifique de hêtre. Cette dynamique se perpétue durant la période postérieure, encouragée par Froidour qui souhaite voir les montagnes ariégeoises couvertes par une hêtraie pure, plus profitable aux maîtres de forges. Ainsi, le réformateur conclue-t-il sa visite des triages ariégeois en soulignant « qu'il fallait que tout le bois desdites forêts se consume dans ledit pays »...

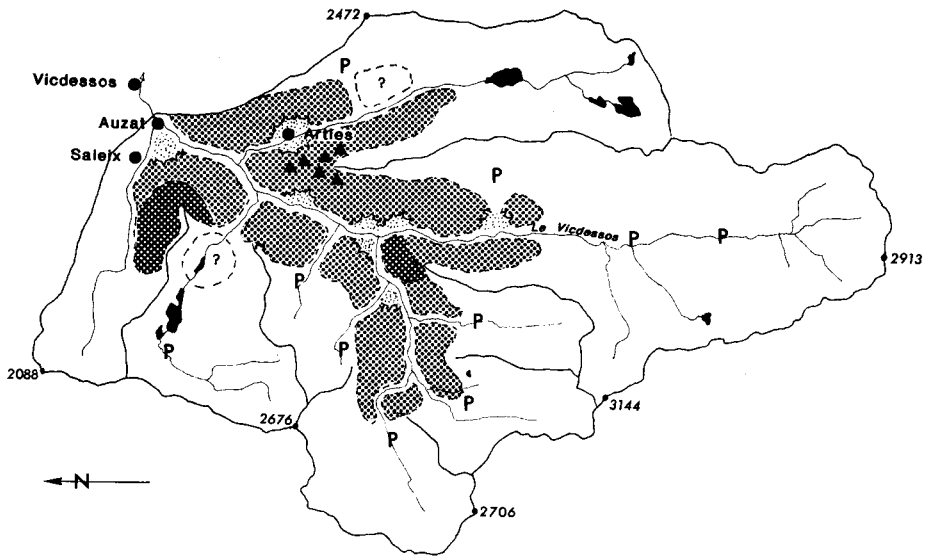


FIG. 1 A

**Forêt d'Auzat vers 1669.**

(Légende commune aux fig. 1 B, p. 439, et 1 C, p. 440)

(14) ARMP, B, E &amp; F, MP, registre 157, p. 148.

(15) Régénération du hêtre par rejets de souche et du sapin par semis.

(16) ARMP, P 334.

Si le hêtre et le sapin constituent la majorité de la composition de la « forêt forestière » (Métailié, 1984) du haut Vicdessos jusqu'au XVII<sup>e</sup> siècle, le chêne, quant à lui, semble faire une apparition plus tardive. Sa présence n'est mentionnée qu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle, lors de la visite de Dralet (17). Avait-il été négligé par les arpenteurs de la Réformation qui ne le jugeaient pas utile à la marine, ou était-il trop faiblement représenté dans la vallée pour y être remarqué ? L'analyse diachronique apporte quelques réponses à ce problème (fig. 1 et 2). L'éclaircissement progressif des taillis de hêtre, favorisé par des coupes à rotations de plus en plus courtes, aurait permis l'installation d'une végétation forestière de substitution (chênes, érables, merisiers), le chêne sessile trouvant dans ces faciès dégradés les conditions nécessaires à sa croissance. Son extension au XVIII<sup>e</sup> siècle pourrait donc être considérée comme un indicateur de la dégradation de la hêtraie. L'intensité de la pression forestière, variable selon les vallées tributaires du Vicdessos, expliquerait l'absence (18) ou l'étalement chronologique du développement de cette essence dans certaines parties du bassin.

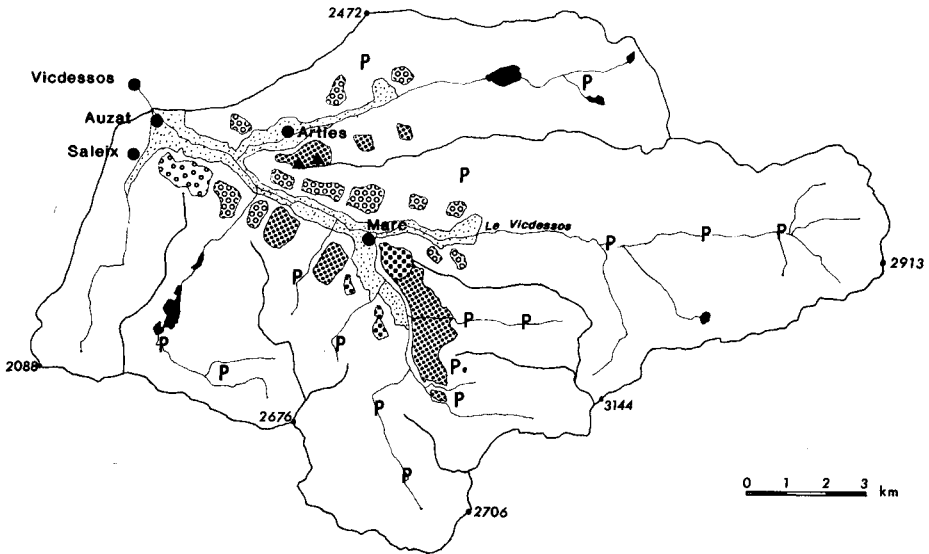


FIG. 1 B

## Les forêts d'Auzat vers 1807.

(17) Le chêne est encore de nos jours quasiment absent de la vallée de Goulier. Est-ce la conséquence de conditions stationnelles défavorables ou d'une dégradation moindre des taillis, qui reboisés dès la moitié du XIX<sup>e</sup> siècle interdirent au chêne toute possibilité de développement ?

(18) BARBE E., *Extraits des minutes de M<sup>e</sup> de Clarmont, notaire à Vicdessos au XVI<sup>e</sup> siècle*, Foix, 1900, p. 70.



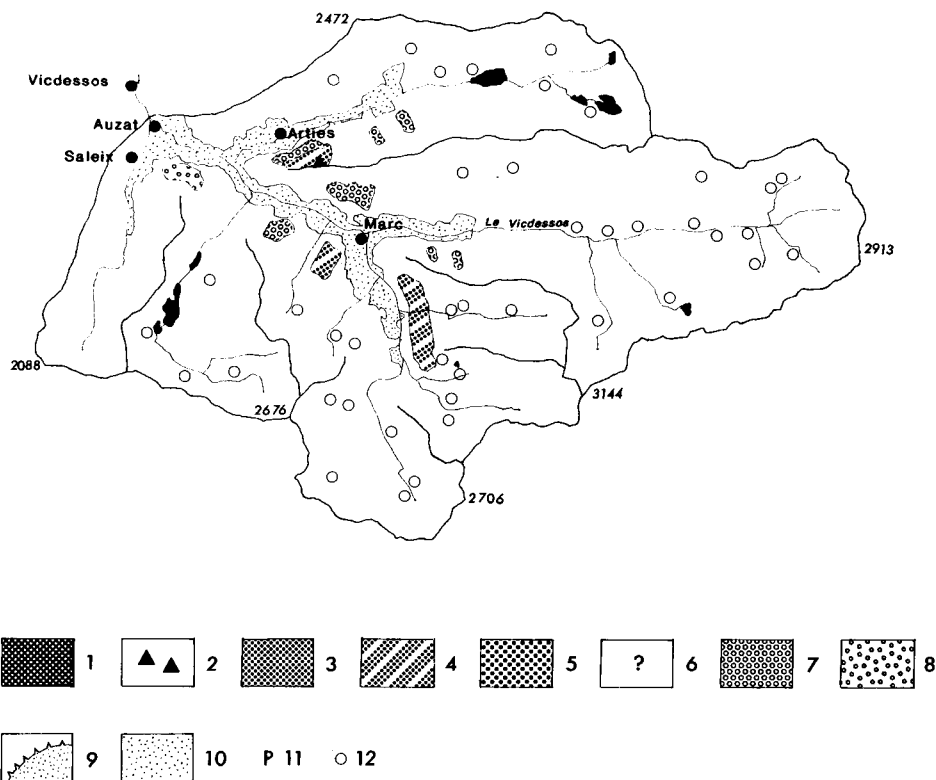


FIG. 1 c

## Les forêts d'Auzat vers 1860.

1. Sapinière. — 2. Bouquets de sapins. — 3. Taillis de hêtre. — 4. Taillis dégradé de hêtre. — 5. Vieux hêtres (100 à 200 ans). — 6. Taillis de hêtre probable. — 7. Bois mixte (hêtre, chêne) dégradé. — 8. Chênaie dégradée. — 9. Défrichements. — 10. Prés et cultures. — 11. Pla pastoral. — 12. Secteur d'habit pastoral (orrys) à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (Légende commune aux fig. 1 A, p. 438, B, p. 439, et C.)

Tout en suivant ce profil classique, commun à la plupart des vallées ariégeoises (Bonhote, 1986), le schéma évolutif des forêts du Vicdessos présente certaines particularités essentielles.

b. *Une sapinière protégée.* L'originalité du haut Vicdessos réside dans le fait que, parallèlement à l'exploitation continue et croissante des hêtraies, certaines parties de hêtraie-sapinière sont préservées jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle. Ces peuplements, destinés à la production de bois d'œuvre, évoluent en sapinière monospécifique. Classées la plupart du temps bois de réserve, les sapinières sont gérées et traitées méthodiquement. La valeur marchande du sapin en fait une véritable source de profit pour les vallées qui les possèdent ; tel est le cas de la Vallée de Goulier : dès le XVI<sup>e</sup> siècle, les autorités de cette localité vendent leur bois aux villages voisins, pour la construction de charpentes et de chaussées de forge (19), jusqu'à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle les sapinières y sont soigneusement préservées par les autorités de la vallée (mise en défens en 1764 des bois de Breyte, Brosquet, Lacoste, nomination de jurats garde-bois, condamnation des auteurs de délits (20) (fig. 2A) ; bénéficiant de la proximité des centres d'exploitation (village de Vicdessos et d'Auzat, mine de Rancie (21), cette vallée trouve ainsi dans la conservation et la vente du sapin une source de revenus non négligeable. Même si sa protection semble avoir été plus importante et plus durable dans la vallée de Goulier qu'ailleurs, la sapinière pure est présente, à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, dans l'ensemble du bassin du Vicdessos. Citons le triage de Tillac (actuellement bois du Bedat, dans la vallée de l'Artigue), « bien planté de sapin de vingt-cinq à trente ans bien venant et qui promet beaucoup pour les bâtiments » (22) ou celui de Rissoul-Nagot (situé sur la crête séparant la vallée de Sem et de Goulier), « bien planté de sapins de cent ans environ, lesquels les consuls de ladite vallée nous ont déclaré qu'ils gardaient pour l'entretien de la mine de fer » (23). Aujourd'hui, des lambeaux de sapinières « de réserve » existent encore dans la basse vallée, à Sem ou à Miglos, par exemple.

A partir du milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, après une exploitation séculaire, les taillis de hêtre arrivent à épuisement. Les mises en défens des sapinières deviennent caduques et les bois de réserve servent alors à l'affouage des communautés agro-pastorales, sinon des forges. L'augmentation de la pression démographique aidant, la surexploitation de l'ensemble du massif forestier du haut Vicdessos se radicalise

(19) AD 09, 145 E sup 3.

(20) Les mines étaient grandes consommatrices de bois ; nécessaires à l'étalement des galeries, sapin et perches du taillis de hêtres étaient utilisés comme bois de mines.

(21) ARMP, B, E & F, MP, registre 157, p. 140.

(22) ARMP, B, E & F, MP, registre 157, p. 146.

(23) La mention « pin sauvage » est plus fréquente (Fruhauf, 1980, p. 28).

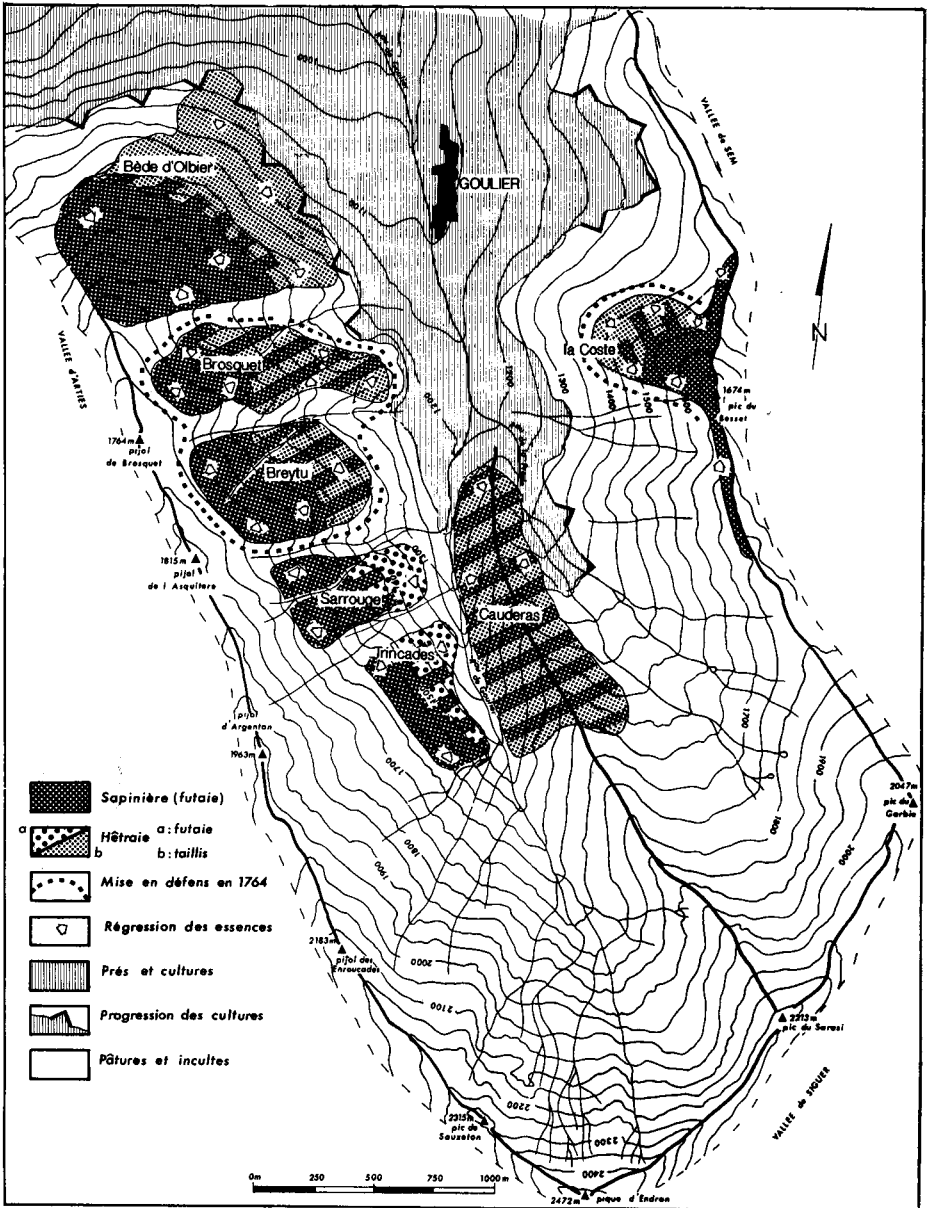


FIG. 2 A

Les forêts de Goulier (Ariège) au XVIII<sup>e</sup> siècle.

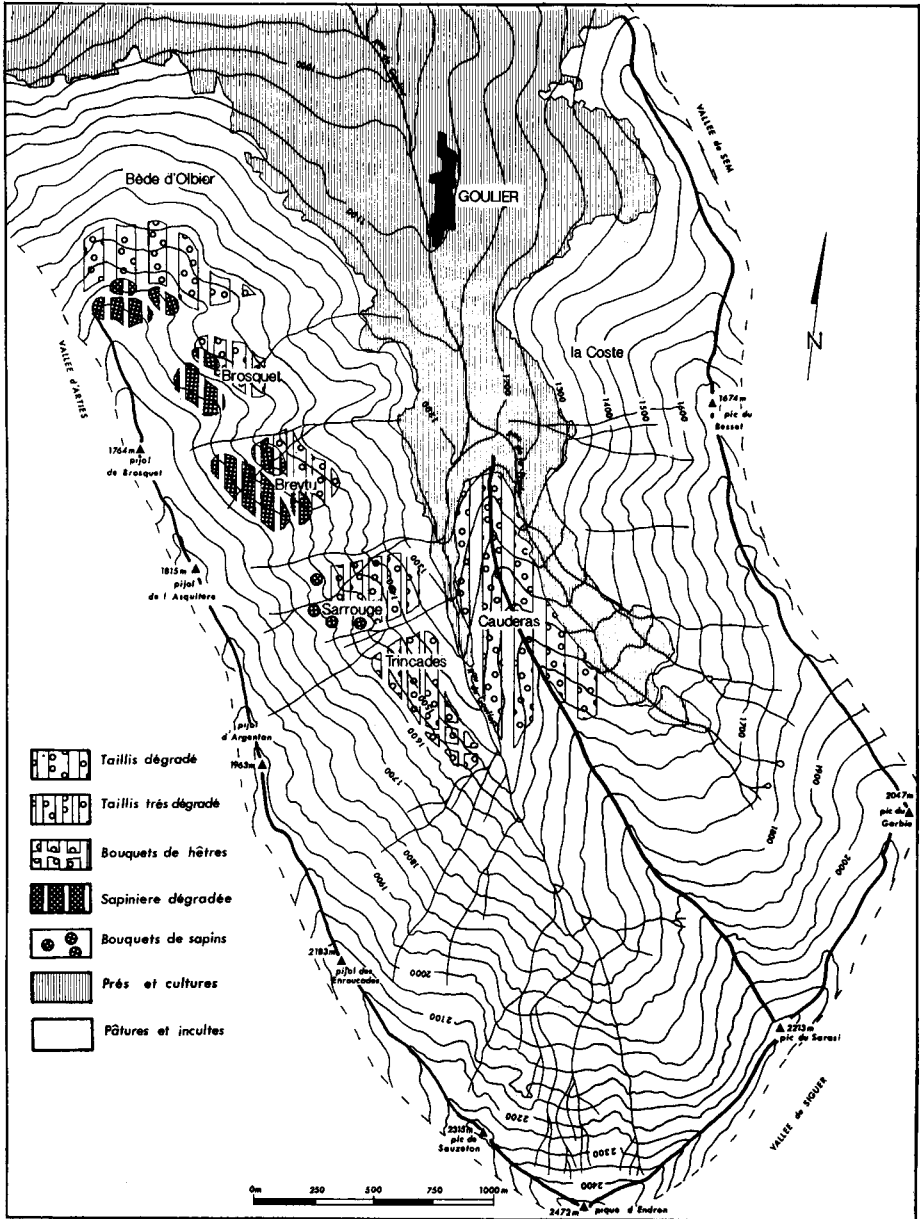


FIG. 2 B

Les forêts de Goulier (Ariège) vers 1860.

encore, entre le XVIII<sup>e</sup> siècle et le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. Durant cette période la pression sur l'espace est telle qu'elle hypothèque l'existence même de la forêt. Ainsi, en 1860, à la veille des premières lois sur la restauration des terrains en montagne, la vallée du Vicdessos connaît-elle son minimum forestier. L'espace forestier du Vicdessos, comme on peut le constater sur les cartes de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (fig. 1 et 2B), se présente alors sous un aspect d'îlots dégradés, cernés par d'immenses vacants pastoraux.

La méthode d'enquête historique « régressive » appliquée au haut Vicdessos fait apparaître un élément essentiel. De nombreux auteurs ont décrit le défrichement maximal du bassin comme un processus ancien, bien antérieur à la Réformation de Froidour. Ils se fondaient, pour leur analyse, sur un traité du XIV<sup>e</sup> siècle qui réglait l'échange des bois et charbons du Couserans avec le minerai de fer du Vicdessos ainsi que sur les seuls dires du Réformateur. Si ces bases ne sont pas discutables, il est toutefois probable que l'importation de charbon de bois soit liée plus à une consommation très importante et à une volonté délibérée de préserver ses propres ressources qu'à un déboisement précoce. Quant aux écrits de Froidour, ils ont bénéficié d'une interprétation plus que rapide ; seuls quelques exemples spectaculaires y ont été retenus. Il semble même que les défrichements définitifs se sont étalés jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, moment du maximum de population dans le bassin (12 321 habitants en 1843, 3 346 en 1936) ; avant, l'exploitation forestière de cette vallée n'avait pas été si radicale. Combinaison de méthodes d'exploitation différentes en fonction de l'essence traitée, le prélèvement anthropique réside davantage dans la modification physionomique de l'espace boisé que dans la réduction de sa superficie. Ce n'est que plus tard, quand les taillis se dégradent, que la superficie forestière a diminué.

Le haut Vicdessos est révélateur d'une véritable socialisation de la forêt. Nécessaire au fonctionnement de l'industrie métallurgique ainsi qu'à l'affouage de la communauté, l'exploitation forestière constitue, associée au pastoralisme, la base de l'économie de la société montagnarde. Longtemps accusées à tort d'être à l'origine de la destruction aveugle des forêts, les populations du Vicdessos en furent durant des siècles les gestionnaires avisés ; on l'oublie trop souvent : l'exploitation anarchique et radicale du siècle dernier ne fut que la condition nécessaire à la survie d'une population misérable fortement influencée par la survivance de droits d'usages séculaires.

c. *Une forêt subalpine inexistante ?* La question de la forêt subalpine du haut Vicdessos demeure énigmatique. Quasiment absente ou sporadique de nos jours, contrairement aux proches vallées de l'Aston et de la haute Ariège, il semble qu'elle ait très tôt disparu du bassin du Vicdessos. Les archives de la Réformation de 1669 ne font état d'aucun boisement subalpin, hormis pour la vallée de Gou-

lier où quelques « pins inaccessibles » (24) sont mentionnés dans le procès-verbal ; leur inaccessibilité a certainement permis leur survie. C'est à la fin du Néolithique, dès la conquête pastorale des hautes surfaces, que le déclin des pinèdes subalpines fut amorcé (Jalut, inédit). Le défrichement définitif de ces espaces forestiers d'altitude est vraisemblablement intervenu au Moyen Age : le charbonnage contribua alors à leur destruction, associé à une pression pastorale continue qui a bloqué toute dynamique végétale progressive (Bertrand, 1984).

Le problème de la disparition de la forêt subalpine révèle les limites d'une analyse historique classique. Si cette méthode permet d'appréhender l'évolution de la forêt montagnarde, elle est limitée dans le temps aux périodes moderne et contemporaine ; l'absence de sources plus anciennes ne permet pas de saisir l'évolution à plus long terme des massifs forestiers pyrénéens, les périodes protomédiévales et médiévales demeurent obscures, même si l'on peut présager qu'elles furent des étapes historiques importantes de l'histoire des modifications du paysage montagnard. L'utilisation de nouvelles méthodes de recherches issues des techniques « paléoenvironnementales » paraît nécessaire : elles permettront sans doute d'éclairer nos connaissances sur les modifications du paysage forestier pyrénéen.

## II. La mémoire des charbonnières : méthode d'enquête

Le problème auquel nous étions confrontés était alors de trouver une méthode qui, à défaut des sources classiques, permettrait de les compléter et de prolonger leur analyse.

La haute vallée du Vicdessos, au cœur de la métallurgie ariégeoise, a été un centre privilégié de l'action des charbonniers, laquelle a laissé de nombreuses traces sur les versants. Sur des replats plus ou moins aménagés, des meules de carbonisation de 10 à 15 stères étaient construites avec du bois coupé en amont, à faible distance. La plateforme caractéristique, semi-circulaire à circulaire (diamètre 3 à 7 m), est la plupart du temps reconnaissable. En cas de doute, un sondage peut apporter la preuve de la présence d'une ancienne charbonnière : on observe alors sur ces replats une couche dense de charbon mélangé à un sol noir, dans des dépôts pouvant atteindre quatre-vingts centimètres de profondeur. Dans un premier temps, l'analyse de la distribution spatiale des anciennes charbonnières, un

---

(24) Mettre entre guillemets les termes « forestier » et « supraforestier » souligne ici que leur usage actuel ne tient pas compte de la dimension historique et donc de l'étendue passée de la forêt (Bonhote et Vernet, 1988).

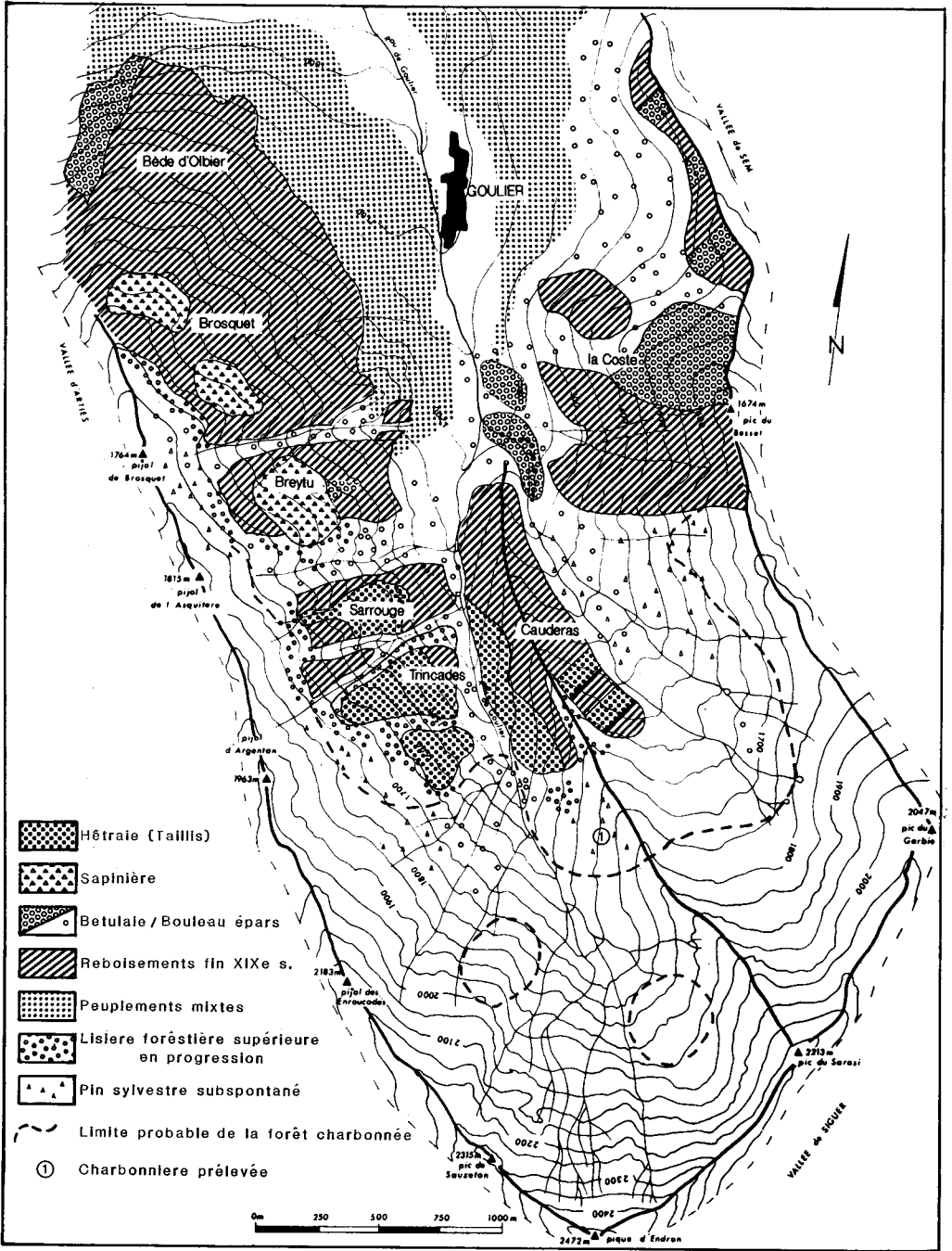


FIG. 3

La forêt d'aujourd'hui dans la vallée de Goulier  
et les traces de charbonnage repérées.

des pivots de notre étude, permet d'évaluer la pression métallurgique sur les forêts et de la situer chronologiquement par rapport aux autres modes d'attaque de la forêt. Nous montrons ensuite à travers deux exemples en quoi le charbon de bois peut devenir un indicateur écologique de peuplements forestiers aujourd'hui transformés ou même disparus (Bonhote et Vernet, 1988).

### 1. La distribution spatiale des charbonnières.

L'analyse spatiale du charbonnage et, au-delà, de la forêt carbonnée, est nécessaire à notre démarche. Le haut Vicdessos, centre pastoral important dès la protohistoire (Jalut, 1984 et études inédites), bien avant les premiers charbonnages, est un bassin privilégié pour l'étude des discordances entre l'aire de la forêt carbonnée et celle, potentielle, de la forêt « climacique », ce qui permet de resituer le prélèvement de bois à usage métallurgique dans l'histoire de la colonisation de l'espace montagnard.

Les reconnaissances préalables, tant au niveau du bassin versant de l'Artigue que de celui de Goulier, ont montré que les traces de charbonnage étaient nombreuses mais inégalement réparties. Chaque charbonnière repérée a été située sur une carte schématique, ce qui a permis ensuite, par extrapolation à partir de secteurs clés, de délimiter l'extension de la forêt carbonnée sur la carte de la forêt actuelle (fig. 3 et 4). Ces versants représentatifs ont été choisis en fonction de critères majeurs spécifiques de la montagne : exposition, contraintes de pente, action mécanique sur le sol, enneigement. Les enquêtes sur le terrain ont rapidement permis de distinguer deux zones à l'échelle locale : la zone « forestière », où les sites de charbonnières abondent dans les secteurs qui n'ont pas fait l'objet d'un aménagement anthropique, et la zone « supra forestière » (25) où les emplacements de charbonnières sont nombreux mais inégalement répartis.

a. *En zone « forestière » : la question de l'aménagement par les hommes.* La limite actuelle des forêts, dans l'ensemble du haut Vicdessos, n'est pas supérieure à 1 500-1 700 m. Dans cette zone, le charbonnage semble avoir été abondant sur l'ensemble des versants. Si en ombree l'abondance des places de charbonnage est significative d'une exploitation ancienne et prolongée de la forêt, en soulane les disparités dans la distribution des charbonnières sont le fait de l'aménagement anthropique.

---

(25) Sur ce sujet, voir R. Cantegrel, *Le pin à crochets pyrénéen : biologie, biochimie, sylviculture, Acta biologica montana*, 2, 1983, Pau, p. 119, 298 et 299.



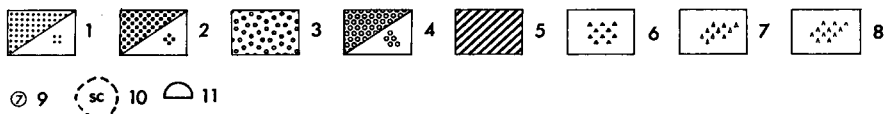
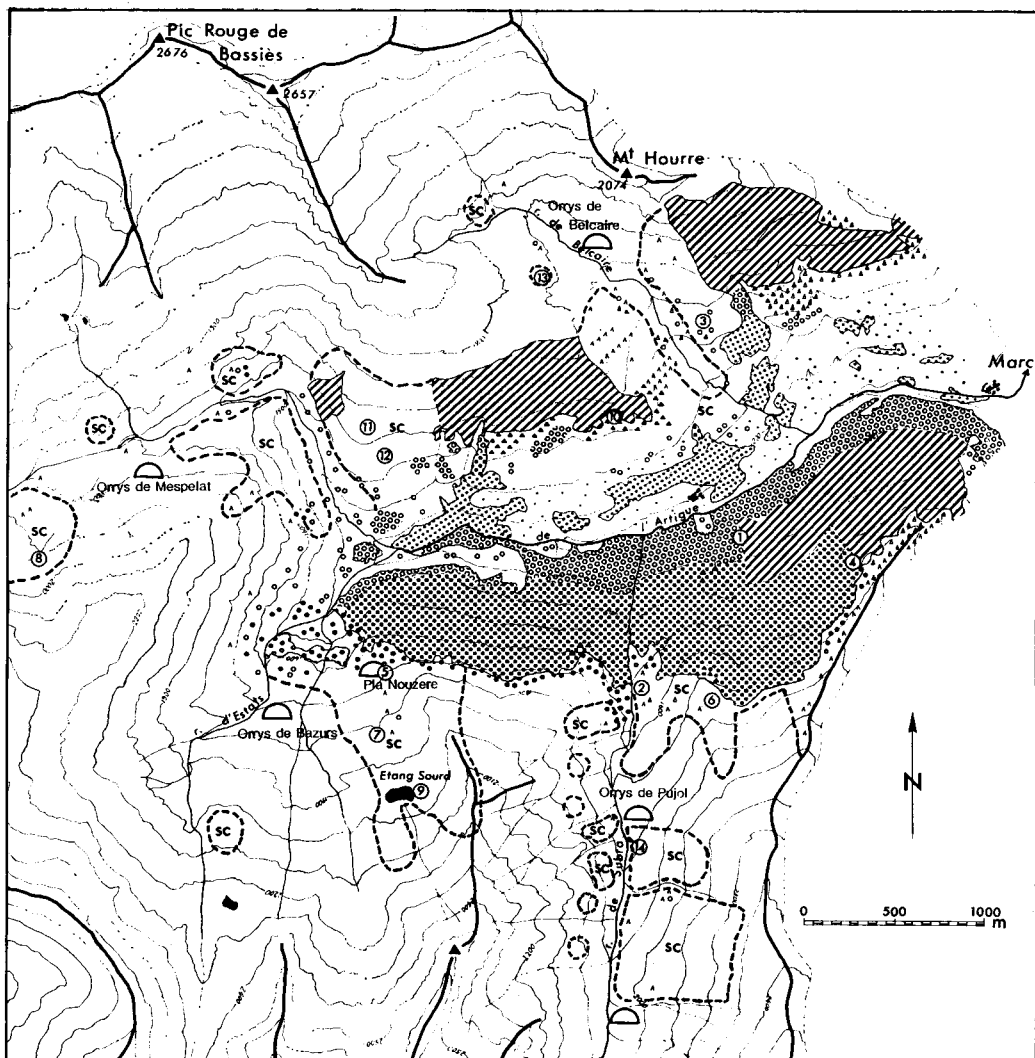


FIG. 4

**La forêt d'aujourd'hui dans la vallée de l'Artigue  
et les traces de charbonnage repérées.**

1. Chênaie mixte (*Q. petraea*, *Fraxinus excelsior*, *Pinus avium*, etc.). Individus isolés. — 2. Hêtraie. Hêtres épars. — 3. Lisière supérieure de hêtraie en progression (*Sorbus aucuparia*, *Betula pendula*). — 4. Bétulaire. Bouleau épars. — 5. Reboisement de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (*Picea abies*, *Larix decidua*, *Pinus sylvestris*, *P. uncinata*). — 6. *Epicéa subspontané*. — 7. Pin sylvestre subspontané. — 8. Pins à crochets, relictuels ou non. — 9. Charbonnières où des prélèvements ont été faits pour études. — 10. Secteur charbonné. — 11. Groupe d orrys (pla pastoral).

Les hommes ont, en effet, défriché les bas versants ensoleillés jusqu'à 1 300-1 500 m à des fins agricoles ; l'aménagement des parcelles en gradins représente l'ultime effort de la conquête. Le maintien des champs et des prés sur ces déclivités exigeait un effort surhumain : les murettes ne suffisaient pas à arrêter le glissement des terres dont la remontée constituait une occupation régulière des paysans montagnards. Cette réorganisation des versants a effacé toute trace de charbonnage. Le travail des forestiers, dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, fut une seconde cause d'effacement des plate-formes de charbonnage. Dans les périmètres de protection, les travaux de génie civil (banquettes, seuils, clayonnages, sentiers) et les travaux forestiers (en particulier l'aménagement pour les semis) ont entraîné la destruction des anciens replats ; cependant, dans ces deux cas, l'antériorité du charbonnage ne fait aucun doute.

Par contre, le long des axes pastoraux, dans les secteurs de stationnement des troupeaux lors des saisons intermédiaires, nous avons en vain recherché des traces de charbonnières. Les talwegs — celui de Belcaire par exemple — qui conduisent directement aux pâturages estivaux ont vraisemblablement été utilisés comme drailles dès le début de la conquête pastorale de la vallée, ce qui expliquerait leur déboisement précoce, avant les premiers charbonnages.

b. *En zone supraforestière : l'opposition du pastoralisme et du charbonnage.* Le charbonnage n'a pas affecté l'ensemble de la zone « supraforestière ». Située entre la limite de la forêt actuelle et la limite de la forêt potentielle (2 200 à 2 400 m), cette zone présente des lacunes, des inégalités dans la distribution des charbonnières. Alors que dans la moyenne vallée le schéma est simple, il devient plus complexe dans la haute chaîne.

Dans le bassin versant de Goulier, l'ancienneté du charbonnage des étendues « supraforestières » est corroborée par l'importance précoce de la pression pastorale. Les places de charbonnage d'altitude, effacées par l'érosion superficielle, sont difficilement décelables ; les charbonnières sont peu épaisses (10 à 15 cm) et ont une faible teneur en charbon, présent sous forme de très petits fragments. Ces caractéristiques laissent supposer l'ancienneté et la brièveté des activités de charbonnage, alors limité à la forêt d'altitude située sur les rebords des affleurement rocheux. Ainsi, sous la Pique d'Endron entre 1 700 et 2 000 mètres, plusieurs zones à charbonnières ont été repérées sur les éperons rocheux (fig. 3), entre des couloirs d'avalanche nettement inscrits dans le versant. L'élimination de ces « flôts forestiers » a permis d'agrandir d'autant le domaine pastoral, ce qui a empêché toute régénération ultérieure.

La haute chaîne présente une configuration analogue. Les principales jasses pastorales ne semblent pas avoir été exploitées pour le charbonnage. Les cas de la jasse de Belcaire, sur la soulane de l'Artigue vers 1 730 mètres, et de la jasse de Mespelat, à 1 780 mètres,

au fond de la même vallée, sont typiques. Bien qu'elles soient à des altitudes forestières, on n'y trouve pas de replat de charbonnière, ce qui semble témoigner de la continuité d'une exploitation pastorale des grands plas d'estivage au cours de la période historique, qui est déjà attestée par la palynologie (Jalut, 1984).

En définitive, dans la zone « supraforestière », les charbonnières se cantonnent sur les versants. On distingue néanmoins des inégalités dans leur répartition ; elles sont conditionnées par des contraintes géomorphologiques. Les versants est, sous le vent, ne portent presque pas de traces de charbonnage. Pentes fortes et érosion linéaire, qui créent un modelé de dissection, et conditions d'enneigement sont autant de limites à la forêt. La couverture boisée n'a jamais dû représenter là que quelques bosquets disséminés dans les assauts rocheux. Sur les versants ouest et nord-ouest, au vent, où la déflation amincit la couverture neigeuse, cryoclastie et solifluxion ont contribué à régler les pentes. Les conditions locales déterminent alors la répartition des charbonnières : les secteurs fortement remaniés qui disparaissent sous les matériaux périglaciaires, les pentes régulières localement abruptes où agit l'érosion de surface provoquée par les coulées neigeuses et la solifluxion ne portent pas de replat potentiel.

Les effets de la pression pastorale, de la glyptogénèse et de la morphologie se combinent pour compartimenter la distribution spatiale des charbonnières en zone « supraforestière ». Les sites se cantonnent sur les replats des versants rocheux, le plus souvent entre deux escarpements, ou alors au fond des talwegs, entre deux jasses pastorales. Dans les zones rocheuses, il existe des places de charbonnage sur chaque replat structural. L'exemple de la montée vers l'étang Sourd (Artigue) est significatif : on relève plusieurs charbonnières à chaque rupture de pente, tous les cinquante mètres de dénivelée. Ceci semble traduire l'aptitude écologique de la forêt claire subalpine ; *Pinus uncinata* se présente, en milieu contraignant, comme une espèce rupicole (26). Au niveau des verrous, les charbonnières sont plus importantes et sont approvisionnées par tout le versant, ou une partie, s'il est élevé (plus de 100 m de dénivelée) ; on peut alors avoir un charbonnage à deux niveaux comme dans la pente est de la coume de Pla Subra où il existe plusieurs sites à 1 850 mètres et d'autres à 2 150 mètres, sans traces d'exploitation entre les deux niveaux.

c. *Hypothèse d'analyse de l'occupation de l'espace forestier.* La découverte de charbonnières hors forêt jusqu'à 2 200 m d'altitude, par exemple dans le bassin versant de l'Artigue, apporte la preuve tangible de l'extension ancienne d'une couverture forestière. L'étude de la répartition spatiale de ces sites permet de formuler des hypothèses sur les conditions de la disparition de la forêt.

---

(26) Ce n'est pas le cas dans la vallée voisine de l'Aston, où le charbonnage semble avoir été primordial (Davasse et Galop, à paraître).

Dans le haut Vicdessos, le charbonnage est relativement peu important en zone « supraforestière » : l'exploitation pastorale y prime sur le déboisement pour le charbonnage (27). L'absence totale de sites de charbonnières sur les grands plas atteste, en liaison avec les données polliniques, le primat et la pérennité du pastoralisme. La disparition précoce de la forêt dans les grandes jasses, avant l'histoire proprement dite, pourrait être le fait de défrichements pastoraux. Il existe, cependant, des jasses de moindre importance (orri) où l'habitat pastoral coexiste actuellement sur le même replat avec plusieurs places de charbonnage (orris de Pla Nouzères, par exemple). Ces « tout petits plas ont certainement été occupés tardivement par les pasteurs à la suite de la destruction de la forêt par les charbonniers et de l'augmentation de la pression anthropique sur la montagne, de la fin du Moyen Age au XIX<sup>e</sup> siècle.

Les différentes actions sur l'espace, l'une pastorale ou agricole, l'autre aux fins de la métallurgie, ont coexisté pendant de longs siècles, se chevauchant et se conjuguant pour transformer ou détruire les écosystèmes forestiers antérieurs.

## 2. L'anthracologie des charbonnières et l'évolution du paysage forestier.

Les charbons de bois (28) sont aisément indentifiables par l'analyse anthracologique (29). La classification spatiale des charbonnières prospectées n'est pas affectée par l'application de cette méthode. En zone « forestière », la mémoire des charbonnières met en évidence les phénomènes de successions sylvatiques passées et permet une comparaison avec le peuplement actuel. En zone « supraforestière », la méthode anthracologique, qui met en évidence une forêt aujourd'hui disparue, permet aussi une étude de la dynamique des « paléopeuplements ».

Du fait de la récurrence probable du charbonnage sur les mêmes replats, des prélèvements à différentes profondeurs sont nécessaires pour suivre les transformations éventuelles de la composition du

---

(27) Les charbons prélevés ont été analysés sous la direction de J.-L. Vernet au laboratoire de paléobotanique de l'Université des sciences et techniques du Languedoc à Montpellier, dans le cadre de la préparation d'un diplôme d'études approfondies de géographie (B. Davasse).

(28) Les charbons de bois sont étudiés en microscopie optique à réflexion fond clair-fond noir ainsi qu'au microscope électronique à balayage, sur simples cassures à la main selon trois plans : transversal, longitudinal tangentiel, longitudinal radial. L'étude anatomique des échantillons est complétée par la comparaison avec les ouvrages de descriptions anatomiques (Jacquot, 1955 ; Jacquot, Trenard, Dirol, 1973 ; Schweingruber, 1978) et avec une collection de référence de bois actuels carbonisés.

(29) Recherches dans le massif de l'Aston (Ariège) en vue du diplôme d'études approfondies de géographie (D. Galop).

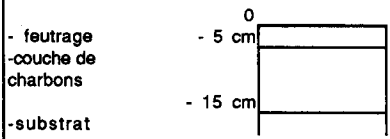
matériel ligneux utilisé pour obtenir du charbon. Dans le cadre de cette étude préliminaire, deux prélèvements ont été généralement effectués : l'un de fond (prélèvement inférieur) qui rend compte de cette composition au début du charbonnage, l'autre de surface (prélèvement supérieur) qui détermine celle de la fin du charbonnage. L'étude d'une séquence est donc possible mais, par manque d'appui chronologique, l'étude diachronique est réduite, à ce jour, à la simple constatation d'une succession de faits dont on ne peut déterminer ni la date, ni la durée, ni les cycles (datation au C<sup>14</sup> des échantillons en cours). L'utilisation d'une méthode de prélèvement rigoureuse autorisera la transposition des variations quantitatives des taxons d'un niveau stratigraphique à un autre en images successives des « paléopaysages ». Deux exemples choisis dans la zone « supraforestière » des bassins versants étudiés illustrent les premiers enneigements que l'on peut tirer de l'anthroanalyse des charbonnières.

TABL. 1

## ETUDE DE LA FORÊT DE GOULIER.

Fiche de relevé de la charbonnière n° 1.

## BASSIN VERSANT DE GOULIER

Charbonnière n°1 Localisation : Bois de CAUDERAS Altitude : 1700 m Exposition : NNW	PROFIL      Prélèvement unique: -5 > - > - 15  
--	---

## MILIEU ACTUEL

Forme :	Espèces pionnières sur lande pelouse
Ambiance générale :	Lisière supérieure de Hêtraie
Relevé floristique :	<i>Rhododendron ferrugineum</i> , <i>Festuca eskia</i>
	Individus isolés :
	<i>Abies alba</i> , <i>Betula alba</i> , <i>Pinus silvestris</i> , <i>Sorbus aucuparia</i>

## PEUPELEMENT CHARBONNE

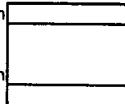
TAXONS	N	%
<i>Abies alba</i>	23	76,8
<i>Abies alba/Juniperus</i>	1	3,3
<i>Juniperus sp</i>	1	3,3
<i>Pinus silvestris</i>	1	3,3
<i>Pinus cf silvestris</i>	1	3,3
Indéterminable	3	10
TOTAL	30	

On a d'abord le prélèvement unique — sur tout le profil charbonneux — pratiqué sur une charbonnière, en lisière supérieure de la hêtraie de Cauderas (Goulier) à 1 700 mètres (fig. 3). Ce prélèvement atteste la présence passée d'une couverture arborée dans une lande aujourd'hui en voie de recolonisation ; il nous permet d'obtenir un simple tableau floristique (tabl. 1). A partir de là, nous pouvons formuler deux hypothèses, soit la présence d'une sapinière surmontée d'une pinède ouverte à genévrier, soit la succession de deux périodes de charbonnage avec une première phase à sapin et une seconde à pin sylvestre et genévrier. Les modalités du prélèvement — sur toute la couche de charbon avec un nombre restreint de fragments — ne permettent pas une interprétation définitive.

TABL. 2

## ETUDE DE LA FORÊT DANS LE BASSIN DE L'ARTIGUE.

## BASSIN VERSANT DE L'ARTIGUE

Charbonnière n°6 Localisation: Lieu-dit Labourdasse Altitude: 1760 m Exposition: NW	PROFIL	Prélèvement supérieur: -8 >> -23 Prélèvement inférieur: -30 >> -45
	-Feutrage -Couche de charbon  -substrat	0 -8 cm  -45 cm 

## MILIEU ACTUEL

Forme:	Pelouse
Ambiance générale:	Pelouse à Féтуque
Relevé floristique:	<i>Festuca eskia</i> , <i>F. rubra</i> , <i>Hypericum nummularium</i> , <i>Potentilla aurea</i> <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i>
Individus isolés:	<i>Pinus uncinata</i> <i>Pinus sylvestris</i> (subspontané)

## PEUPELEMENT CHARBONNE

TAXONS	Prélèvement inférieur		Prélèvement supérieur	
	N	%	N	%
<i>Abies alba</i>	11	22	1	2
<i>Juniperus sp</i>			1	2
<i>Betula sp</i>			1	2
<i>Fagus sylvatica</i>	34	68	45	90
Indéterminé	2	4	1	2
Indéterminable	3	6	1	2
TOTAL	50		50	

On a ensuite le cas d'une charbonnière prospectée dans le bassin versant de l'Artigue (fig. 4) qui, est plus significatif de l'apport de l'anthracanalyse des charbonnières (tabl. 2). Le site se trouve au lieu-dit Labourdasse (1760 m), au milieu d'une pelouse pastorale

exposée au nord-ouest (fig. 4). Les deux prélèvements permettent d'envisager la dynamique des formations forestières passées. La pression anthropique aboutit à un schéma corroborant les données jusqu'ici enregistrées quant à l'évolution des essences principales : le hêtre, d'abord graduellement favorisé au détriment du sapin, disparaît totalement lors du minimum forestier du bassin, dans ce secteur proche de la limite supérieure de l'écosystème montagnard.

Ces premiers résultats d'analyses anthracologiques des charbonnières du haut Vicdessos sont riches d'enseignements : l'étude de 1 200 fragments de charbons de bois provenant de neuf charbonnières a fait l'objet d'une synthèse qui ouvre de nouvelles perspectives (Davasse, 1989). On constate d'abord que dans les forêts ariégeoises gérées par la société locale le schéma classique de dynamique forestière des deux principales essences montagnardes (sapin et hêtre) s'articule logiquement avec les études palynologiques et historiques antérieures. Ensuite, l'anthracanalyse rend compte de la présence d'une forêt résineuse mixte qui avait tout simplement disparu. Nous avons trouvé la trace du sapin et du pin sylvestre dans des charbonnières situées à 1 950 mètres d'altitude et constaté la présence du pin à crochets jusqu'à 2 200 mètres. L'ampleur passée du pin sylvestre, que l'on retrouve aussi dans la vallée de l'Aston (Bonhote et Vernet, 1988), était totalement inconnue jusqu'à présent au versant nord des Pyrénées orientales. Enfin, il s'avère qu'entre 1 650 et 1 900 mètres les dynamiques des « paléopeuplements » sont difficilement interprétables. Cette tranche altitudinale est traditionnellement une zone charnière entre les écosystèmes montagnards et la forêt à *Pinus uncinata* ; les types de contact entre ces deux formations sont multiples, des phénomènes complexes s'y esquissent. Une étude plus poussée de ces écotones permettra de préciser le rôle sélectif de la pression anthropique qui vient interférer largement avec les phénomènes bioclimatiques.

### Conclusion

Les travaux à partir des sources d'archives ont mis en évidence deux dynamiques fondamentales de l'évolution du paysage forestier du haut Vicdessos. D'une part, le modèle ariégeois d'évolution de la hêtraie sapinière (le hêtre est favorisé par l'homme au détriment du sapin) est applicable à la vallée du Vicdessos. D'autre part, la crise forestière du Vicdessos a été plus tardive qu'on ne le supposait ; ce n'est qu'au cours des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles que le prélèvement anthropique est devenu maximal, annihilant tous les efforts antérieurs de préservation.

L'analyse anthracologique des charbonnières a mis en évidence des processus que les sources écrites ne permettaient que d'entrevoir. Il paraît nécessaire de développer cette orientation méthodologique, en particulier par la mise en parallèle des analyses palynologiques et anthracologiques (Davasse et Galop, à paraître). En effet, si l'évolution de la composition d'un peuplement le long d'un versant ou d'une vallée peut être attestée par l'anthracologie, un transect palynologique peut être aussi réalisé à partir des échelonnements de lacs et de tourbières. Les sondages palynologiques qui fournissent des données sur le long terme — l'ensemble du Tardi et Postglaciaire — s'attachent à l'évolution de la couverture végétale sous l'influence des pulsations climatiques. Toutefois, dans une étude spécifique, la palynologie peut également montrer très clairement les effets de la pression des sociétés humaines sur le milieu au cours des derniers millénaires.

L'aide des sciences du « paléoenvironnement » paraît fondamentale pour renouveler l'étude de l'évolution du paysage forestier pendant les périodes historiques dans la moitié orientale des Pyrénées. Les problèmes phytogéographiques fondamentaux en recevront un éclairage nouveau. La notion d'étagement, ou de seuils de discontinuité entre les écosystèmes forestiers, la limite supérieure de la forêt, les phénomènes de successions végétales, la question des oscillations climatiques historiques seront mieux connus grâce aux marqueurs paléo-écologiques que sont le charbon de bois et le pollen. La part des hommes et des conditions bioclimatiques pourra être discutée et, surtout, mieux perçue. Jusqu'ici les spécialistes, des phytosociologues aux biogéographes, avaient mal intégré l'histoire et les faits historiques dans leurs analyses. D'autre part, l'interprétation de la dynamique des paysages forestiers permettra de mieux saisir les rapports entre les sociétés montagnardes et la forêt. L'action anthropique s'est, en effet, étalée sur plusieurs millénaires avec des formes et des conséquences diverses ; une longue période (Antiquité, Moyen Age) était mal perçue. Combiner désormais palynologie et anthracologie permettra de lever un coin du voile : la palynologie peut dater les défrichements importants et mettre en lumière les modes de recolonisation forestière ; l'anthracologie des charbonnières peut, dans la continuité, analyser l'exploitation des forêts à des fins pré-industrielles. L'interdépendance de ces deux voies d'analyse est largement mise en évidence. Caractériser et dater les modes de défrichements de l'espace montagnard est fondamental pour comprendre les interactions entre les sociétés et leur cadre de vie. Le paysage montagnard actuel n'en sera que mieux interprété et expliqué.



### Bibliographie

- BERTRAND, G., Apogée et déclin d'un système sylvopastoral (Montagne de Leon et de Palencia, Espagne du Nord-Ouest), *RGPSO*, 55, 1984, pp. 239-248.
- BONHOTE, J., Forges à la catalane et grandes essences forestières : éléments pour une histoire des forêts de l'Ariège, *RGPSO*, 57, 1986,, pp. 395-402.
- BONHOTE, J. et VERNET, J.-L., La mémoire des charbonnières. Essai de reconstitution des milieux forestiers dans une vallée marquée par la métallurgie (Aston, haute Ariège), *Revue forestière française*, 2, 1988, pp. 197-212.
- DAVASSE, B., *Déforestation et constitution des forêts dans une vallée marquée par la métallurgie au bois : la vallée de l'Artigue (haut Vicdessos, Ariège)*. Toulouse, Université de Toulouse-Le Mirail, 1988, 78 p., 1 carte h.-t. (miméo) (Mémoire de maîtrise de géographie).
- DAVASSE, B., *Anthracoanalyse de charbonnières et histoire des forêts dans le bassin versant de l'Artigue (haut Vicdessos, Ariège) : premiers résultats et prospectives*. Toulouse, 1989, 36 p. (inédit).
- DAVASSE, B. et GALOP, D., Le charbon de bois et le pollen : éléments pour une approche de l'évolution historique du paysage forestier des Pyrénées ariégeoises, *Acta biologica montana*, 9, Pau (sous presse). *Actes du colloque « Ecosystèmes d'altitudes »*, Pau, 1989.
- FRUHAUF, C., *Forêt et société. De la forêt paysanne à la forêt capitaliste en pays de Sault sous l'Ancien Régime (vers 1670-1791)*, Toulouse, CNRS, 1980, 302 p., 3 cartes h.-t.
- GALOP, D., *Historique forestier et dynamique de versants en vallée de Goulier. Dégradation et reconstitution*. Toulouse, Université de Toulouse-Le Mirail, 1988, 124 p., 1 carte h.-t. (miméo.). (Mémoire de maîtrise de géographie).
- GAUSSEN, H., *Végétation de la moitié orientale des Pyrénées. Sol, climat, végétation. Documents pour une carte de la végétation*, Paris, 1926, 560 p., 2 cartes h.-t.
- JALUT, G., L'action de l'homme sur la forêt montagnarde des Pyrénées ariégeoises et orientales depuis 4000 BP d'après analyse pollinique, *Actes du 106<sup>e</sup> Congrès nat. soc. sav., Perpignan, 1981*, Paris, MEN, CTHS, 1984, pp. 163-174.
- MÉTALLIÉ, J.-P., La forêt paysanne dans les Pyrénées centrales, *RGPSO*, 55, 1984, pp. 231-238.

RÉSUMÉ. — La forêt du haut Vicdessos, ancien pôle de la métallurgie ariégeoise, présente aujourd'hui quelques caractéristiques remarquables : la quasi-absence du sapin, une forêt subalpine sporadique et l'importance des reboisements du XIX<sup>e</sup> siècle. L'utilisation de l'information écologique des sources écrites aboutit à une cartographie rétrospective de vallées types, qui permet de nuancer le constat de l'histoire locale qui stigmatise le reboisement précoce et radical de l'espace forestier : ce n'est qu'à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle que le déboisement devient étendu et inquiétant. L'application aux restes de charbonnières de la méthode anthracologique vient compléter les études en cours. En association avec des études palynologiques spécifiques, cela ouvre de nouvelles perspectives pour l'analyse des forêts montagnardes.

SUMMARY. — FOREST LANDSCAPE OF THE UPPER VICDESSOS VALLEY : EVOLUTION OF AN ANTHROPIZED ENVIRONMENT. The forest in the upper Vicdessos valley, a former centre of the iron industry, has some remarkable characteristics : almost complete absence of fire, sporadic extension of subalpine forest, significance of 15th century reforestation. Information of ecological interest contained in written sources is used to establish a retrospective cartography of valley types which suggests that the facts previously established by local history, insisting upon the early and radical deforestation of the forest areas, can be disputed : it was only at the end of the 18th century that deforestation became widespread and a cause of concern. Applying the anthracological method to the analysis of the remains of charcoals kilns completes current work. By associating this with specific palynological investigations, mountain forests can now be analyzed from new viewpoints.

RESUMEN. — EL PAISAJE FORESTAL DEL ALTO VICDESSOS (ARIÈGE) : EVOLUCIÓN DE UN MEDIO ANTROPIZADO. El monte del Alto Vicdessos, antiguo centro de la metalurgia del Ariège presenta hoy rasgos característicos : ausencia casi completa del abeto, bosque subalpino esporádico, importantes repoblaciones del siglo XIX. El aprovechamiento de los datos de carácter ecológico contenidos en las fuentes escritas hace posible una cartografía retrospectiva de valles tipo, lo cual lleva a matizar las conclusiones de la historia local que estigmatiza el desmonte precoz y radical del espacio forestal : sólo a finales del XVIII fue cuando la tala se extendió y tomó proporciones alarmantes. El estudio de los vestigios de las carboneras, por el método de la antracología, completa los estudios en curso. Asociada con el estudio de los pólenes, esta información ofrece nuevas perspectivas para el análisis del espacio forestal de montaña.

MOTS-CLÉS. — PYRÉNÉES, Ariège, haut Vicdessos, MONTAGNE, FORÊT, ECOLOGIE HISTORIQUE, exploitation anthropique, société agro-sylvo-pastorale, CHARBONNIÈRES, métallurgie au bois, archives forestières, cartographie rétrospective, analyses anthracologiques, palynologie, période historique.