



**HAL**  
open science

## Archéologie pastorale en vallée d'Ossau. Problématiques, méthodes et premiers résultats

Carine Calastrenc, Mélanie Le Couédic, Christine Rendu

### ► To cite this version:

Carine Calastrenc, Mélanie Le Couédic, Christine Rendu. Archéologie pastorale en vallée d'Ossau. Problématiques, méthodes et premiers résultats. Archéologie des Pyrénées Occidentales et des Landes, 2006, 25, pp.11-30. halshs-01612296

**HAL Id: halshs-01612296**

**<https://shs.hal.science/halshs-01612296>**

Submitted on 19 Oct 2017

**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.

# ARCHÉOLOGIE

## des Pyrénées Occidentales et des Landes



**Documents d'Archéologie des**

- **Pyrénées-Atlantiques**
- **Landes**
- **Hautes-Pyrénées**

**TOME 25 - 2006**

## SOMMAIRE

### **Pyrénées-Atlantiques**

- Marcel SAULE : Présence des industries acheuléennes autour de Salies-de-Béarn (Pyr. Atlant.) 7
- Carine CALASTRENC, Mélanie LE COUEDIC, Christine RENDU, collab. Marie-Claude BAL : Archéologie pastorale en vallée d'Ossau. Problématiques, méthodes et premiers résultats. 11
- Claude BLANC, Sophie LARQUE-ESCUDE-QUILLET : Une approche du pastoralisme ancien en haute vallée d'Aspe. 31
- Jessica JADAS : Recherches sur les céramiques engobées d'Eauze diffusées dans le sud de la Novempopulanie. 45
- Jean-Pascal FOURDRIN : La poterne antique du Château-Vieux à Bayonne. 51
- Actualité archéologique des Pyrénées-Atlantiques. 69  
Publications récentes concernant les Pyrénées-Atlantiques.

### **Landes**

- Nicolas TEYSSANDIER et al. : Premières données sur le site de Marseillon (Banos, Landes) : un nouveau gisement solutréen de plein air en Chalosse ? 105
- Bernard GELLIBERT, collab. J.-C. MERLET : Le mobilier métallique du tumulus Grand Tauzin n° 1 des landes d'Agès, Monségur (Landes). 121
- Sandrine LENORZER : Le tumulus Grand Tauzin n° 3 (commune de Monségur, Landes) : apport de l'étude anthropologique des restes humains incinérés. 127
- Georges ROBIN : La Pendelle : une enceinte protohistorique dans le lac de Biscarrosse-Parentis (Landes). 133
- Serge BARRAU : Une structure bâtie antique au lieu-dit Aútas à Mimizan (Landes). 143
- Frédéric GERBER : Découverte d'un nouveau bâtiment thermal antique à Dax (Landes). 149
- Didier VIGNAUD : Découvertes récentes de l'Antiquité et du Haut Moyen-Age autour de Mont-de-Marsan (Landes). 1<sup>ère</sup> partie. 183
- Alain COSTES : La poterie en Marsan (Landes) à l'époque moderne (XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> s.) : notes de recherches. 197
- Actualité archéologique des Landes. 213  
Publications récentes concernant les Landes.
- Exposition à l'abbaye d'Arthous : Les Magdaléniens à Duruthy (M. Dachary). 223

### **Hauts-Pyrénées**

- André RIGAUD : Etude technologique des baguettes demi-rondes de Labastide (Htes-Pyr.) 229

## ARCHEOLOGIE PASTORALE EN VALLEE D'OSSAU PROBLEMATIQUES, METHODES ET PREMIERS RESULTATS

par Carine CALASTRENC, Mélanie LE COUEDIC, Christine RENDU  
avec la collaboration de Marie-Claude BAL <sup>(1)</sup>

**Résumé :** Dans le cadre d'un projet collectif de recherche, a été mis en place un atelier d'archéologie pastorale en vallée d'Ossau. Les prospections entreprises en 2004 et 2005 ont permis d'inventorier 387 structures pastorales et de réaliser des observations sur leur répartition spatiale. En 2005, des sondages ont été effectués sur 3 des structures repérées. S'ils n'ont pas révélé de niveau archéologique, les datations <sup>14</sup>C obtenues sur des charbons de bois accréditent une édification de ces ensembles à l'âge du Bronze. Ce résultat encourageant justifie un développement futur des recherches.

**Mots-clés :** Pyrénées, vallée d'Ossau, pastoralisme, âge du Bronze.

**Resumen :** Con arreglo a un proyecto colectivo de investigaciones, se realiza un taller de arqueología pastoral en el valle de Ossau. Las prospecciones emprendidas en 2004 y 2005 permiten de hacer el inventario de 387 estructuras pastorales y de observar su distribución espacial. En 2005, hemos habido sondeos en 3 de las estructuras descubiertas. Si no revelaron unos niveles arqueológicos, las dataciones <sup>14</sup>C conseguidas sobre carbones de leña dan crédito a una edificación de estos conjuntos a la Edad del Bronce. Este resultado alentador justifica un incremento futuro de las investigaciones.

**Palabras-claves :** Pirineos, valle de Ossau, pastoralism, Edad del Bronce.

**Abstract :** In the scope of a collective plan of research, an work-group of pastoral archaeology was organized in the Ossau valley. The prospections undertaken in 2004 and 2005 have permitted to make an inventory of 387 pastoral structures unities and to carry out observations about their spatial distribution. In 2005, 3 of them have been excavated. If the borings have not revealed any archaeological level, the carbon dating maked on charcoals give substance to a construction of these sets at the Iron Age. This encouraging result justify a future development of the researchs.

**Key-words :** Pyrenees, Ossau valley, pastoralism, Iron Age.



Fig. 1 :  
Localisation  
du secteur étudié.

archéologique de son territoire dans une perspective de connaissance, de protection et de valorisation (San Juan-Foucher, 2001). Après une première phase d'étude documentaire et de prospections sur une zone test, le Val d'Azun (Guédon, 2003), l'année 2004 a permis d'initier un programme plus large, intégrant archéologie pastorale, archéologie minière et études paléoenvironnementales sur différentes zones-ateliers (Ossau, Aspe, Azun). Deux campagnes préliminaires, en 2004 et 2005, aboutissent aujourd'hui à la mise en place d'un Projet Collectif de Recherche<sup>(2)</sup>. Son objectif principal, en alliant sciences de l'Homme (archéologie, histoire, ethnologie) et sciences de l'environnement (approches naturalistes), est une meilleure compréhension des dynamiques d'exploitation des ressources dans la longue durée, et de leur influence sur la structuration sociale des vallées. Que pèsent en leur sein les pâturages, les bois et

Entre 1998 et 2002, le Parc National des Pyrénées, en collaboration avec les Services Régionaux de l'Archéologie d'Aquitaine et de Midi-Pyrénées, s'est engagé dans la réalisation d'un inventaire du patrimoine pastoral

les terres hermes, à partir du moment où l'on sait ces espaces historiques, c'est-à-dire changeants au cours temps ? En amenant à réévaluer, pour chaque époque, le poids de ces vastes étendues dans les dynamiques de ces montagnes, il s'agit de contribuer à repenser en d'autres termes que ceux, réducteurs, de l'archaïsme, la question du changement et de la marginalité au sein de la chaîne pyrénéenne.

### **I. L'atelier d'archéologie pastorale de la vallée d'Ossau au sein du PCR Pyrénées centrales : présentation générale**

Pour saisir les évolutions des paysages d'altitude- et cerner les pratiques et les systèmes d'exploitation dont ils relèvent, le dispositif de recherche s'inspire d'expériences récentes en Cerdagne et en Cize<sup>(3)</sup>. Construit autour de l'idée centrale que les transformations globales apparaîtront en confrontant différentes formes de complémentarité altitudinale des terroirs au cours du temps, il repose sur la multiplication de fenêtres le long de transects valléens.

#### **a) Des ateliers thématiques et une recherche collective multiscalair**

Trois ateliers structurent le programme dans sa configuration actuelle. S'y ajouteront à court terme un atelier ouvert, d'orientation des approches et de discussion des données et, à moyen terme, un questionnement sur les systèmes agraires si l'on veut aborder la problématique dans toute sa dimension. Les échelles d'analyse des différentes disciplines sont assez spécifiques pour que, tout en ménageant des convergences et des complémentarités géographiques avec les ateliers voisins, chacun possède ses propres fenêtres d'observation et ses propres articulations. L'atelier « paléoenvironnement et dynamiques de l'anthropisation », dirigé par Didier Galop, procède ainsi par le prélèvement et l'étude multiparamètres (palynologie, micro-fossiles non polliniques, signal incendie, spatialisation) d'une série de tourbières étagées au fil des vallées, dans les différents secteurs<sup>(4)</sup>.

L'atelier « archéologie minière et métallurgique », conduit par Argitxu Beyrie et Eric Kammenthaler, porte sur la prospection-inventaire à petite échelle des vallées de Béarn et Bigorre, en envisageant ensuite des études de sites ou de secteurs à plus grande échelle. L'atelier « archéologie pastorale », quant à lui, s'est centré sur la vallée d'Ossau. La densité du patrimoine archéologique dans ce domaine demande, en effet, de travailler à très grande échelle si l'on veut raisonner de façon systémique, c'est-à-dire envisager les relations spatiales, chronologiques et fonctionnelles entre les sites. Cet article vise à présenter les premiers résultats obtenus sur les estives d'Anéou, Bious et Pombie au cours des années 2004 et 2005. Mais auparavant, un bref état des questions qui

sous-tendent la reprise de ce dossier dans les Pyrénées centrales s'impose.

#### **b) L'archéologie du pastoralisme ossalois : regard rétrospectif et changement de perspective**

L'ancienneté et l'ampleur du pastoralisme en vallée d'Ossau paraissent aujourd'hui d'une telle évidence qu'il semble presque incongru de les questionner encore. Il n'est donc peut-être pas inutile de préciser les interrogations et les méthodes qui guident cette recherche.

Le constat de départ est celui d'une appréhension paradoxale du phénomène pastoral dans sa dimension archéologique et historique. Terres de modèles, au sens où elles ont produit, d'un point de vue historiographique, des analyses fondatrices sur les sociétés montagnardes, la Bigorre et le Béarn sont aussi des terres où ces modèles - schématiquement ceux de Le Play (1877) et de Cavallès (1910) -, par leur force même, ont verrouillé les interrogations sur l'histoire sociale et sur l'histoire du pastoralisme puisqu'ils accordaient, l'un à la famille-souche sur fond de communauté originelle, l'autre à la communauté sur fond de pastoralisme, une place centrale et première. Ces modèles ont imprégné toutes les périodes. Pour la Préhistoire récente et jusqu'à l'Antiquité, l'idée selon laquelle l'élevage constituait la vocation quasi exclusive des vallées est demeurée longtemps très présente mais sans bases tangibles, susceptibles d'étayer ou de contredire des projections abstraites que dominait un raisonnement régressif circulaire sur la transhumance. Pour les périodes médiévale et moderne, un sentiment de proximité a incontestablement joué. Renforcé par les travaux géographiques, il a encouragé à rechercher les témoignages de continuité voire de permanence des structures plutôt que les indices de transformations, l'évidence des textes ayant en outre longtemps détourné des sources archéologiques. Or les uns et les autres ne disent pas la même chose, et c'est souvent dans la confrontation des deux qu'un système global est susceptible d'apparaître.

Attaqués par l'histoire sociale, par l'histoire de l'environnement et par l'archéologie, ces modèles, dernièrement, ont volé en éclats. Que l'on prenne le problème sous l'angle des transformations des paysages, des moteurs et des dynamiques de croissance et de blocage, de la diversité des modes d'aménagement et d'exploitation des ressources ou encore des régimes d'appropriation, de territorialité et de reproduction sociale qui les sous-tendent, le champ des possibles est, à nouveau, largement ouvert<sup>(5)</sup>. Force est alors de constater que l'on est contraint de s'appuyer essentiellement sur des témoignages indirects pour la Protohistoire (grottes sépulcrales, cercles de pierre et monuments funéraires), ou distants pour l'Antiquité (occupations de plaine et de piémont), pour appréhender les phénomènes d'anthropisation et d'exploitation des zones d'altitude. Cette analyse était déjà celle de Claude Blanc et de Fran-



Photo 1. Estive d'Anéou (Photographie : C. Calastrenc).

çois Réchin, lorsqu'ils appelaient tous deux, depuis des points de vue différents mais concordants, à explorer directement les formes du pastoralisme montagnard (Blanc, 2000 ; Réchin, 2000). On sait donc encore très peu de choses des systèmes pastoraux eux-mêmes, de leurs mutations à travers le temps, des complémentarités saisonnières des habitats et des terroirs, des rapports entre élevage et agriculture aux différentes périodes et de la façon dont les territoires de dépaissance, les aires de parcours, qu'il s'agisse d'estivage ou de transhumance, se sont modifiés et ont pu interférer avec le jeu social. Face à l'amplitude des changements mis au jour actuellement, l'hypothèse de l'immobilisme de ces usages et de ces pratiques mérite un sérieux réexamen. Et celui-ci suppose bien un changement de perspective archéologique.

Aborder le pastoralisme en vallée d'Ossau dans ses manifestations les plus directes suppose de l'aborder par les sites pastoraux eux-mêmes. Prendre la mesure de sa mobilité historique requiert en outre d'accorder une attention égale à l'ensemble de ces sites, qu'ils soient sous abri ou de plein air : rien ne prouve a priori l'antériorité des premiers sur les seconds, les résultats obtenus ailleurs le démentent, et c'est toutes solutions confondues, dans une perspective typologique ouverte, qu'il faut avérer des installations, des abandons, des déplacements, des transformations. Là résident les deux partis essentiels : appréhender le pastoralisme à partir de

témoins immédiats, construire un important corpus de sites et s'y tenir, l'analyse systémique exigeant la plus grande exhaustivité possible et une mesure de la représentativité des témoins, sur un espace ou une série d'espaces restreints.

#### **c) Anéou, Bioux et Pombie : aperçu des méthodes et raisons d'un choix**

Les méthodes sont ensuite celles de toute approche archéologique à quelques nuances ou quelques contraintes près qui tiennent essentiellement au milieu et au type d'habitat. La pelouse d'un côté, le caractère saisonnier des occupations de l'autre, empêchent la datation des sites en surface, puisque le mobilier est rare, qu'il n'est pas remonté par les labours et que les différences de conservation des structures ne constituent pas toujours un critère pertinent<sup>(6)</sup>. Le repérage porte sur les traces de structures bâties qui elles, en revanche, affleurent souvent à la surface. F. Guédon a parlé à ce sujet, avec raison, d'une image archéologique inversée, par rapport à celle que l'on obtient en zone de culture (Guédon, 1999). Dater demande donc de fouiller, par des sondages d'abord pour disposer d'un premier référentiel chronologique<sup>(7)</sup>, en extension ensuite, pour asseoir les chronologies, tenter de caractériser du mieux possible les variations typologiques et comprendre leurs raisons en termes fonctionnels. Mais les transformations des estives se révèlent aussi dans l'analyse spatiale de la réparti-

tion des sites. Les voisinages et les complémentarités, la distribution des terroirs pastoraux et donc des habitats d'estivage, diffèrent selon les systèmes de production (laitier ou non), les espèces (ovin, bovin, équin, porcin), la taille des troupeaux, ou encore l'organisation, collective ou individuelle, des éleveurs. La prospection systématique tient donc une grande place dans ce travail, les sites étant rapportés à la trame chronologique générale, de plus en plus solide au fur et à mesure des fouilles, par association typologique. Le procédé n'est pas parfait, il demande d'intégrer au raisonnement les lacunes et les incertitudes, mais c'est le lot de toute archéologie.

Sa valeur pastorale unanimement reconnue (Cavaillès, 1931a : 229), sa facilité d'accès, son appartenance à la Montagne générale et sa présence assez précoce dans les sources écrites, ont d'emblée imposé Anéou comme le cœur de l'enquête à conduire sur les formes d'exploitation des hautes estives ossaloises, qu'il fallait aborder en premier. Avec ses 1256 ha, le quartier peut être appréhendé de façon exhaustive par la prospection en trois ou quatre campagnes ; toujours très exploité aujourd'hui, il n'est pas enrichi et se lit donc plus aisément que d'autres terrains ; il propose en outre à l'observateur, comme premier jalon d'une enquête ethnoarchéologique régressive, l'image d'un système pastoral vivant, susceptible de livrer les logiques de ses plus récentes transformations.

Les travaux engagés depuis 2004 se placent dans une perspective de recherche de fond et visent à répondre à plusieurs nécessités. Les plus immédiates sont de dresser la carte des sites par une prospection pédestre systématique de la totalité de l'estive d'Anéou et d'établir un premier classement chronotypologique, fondé sur la comparaison des plans issus de cette prospection et sur des sondages visant à dater. Parallèlement à cette approche, qui recourt à des procédures bien rôdées, ce chantier comme tout terrain de recherche, a vocation expérimentale. Il doit servir à tester de nouvelles méthodes, à traiter de nouvelles questions, là où les recherches précédentes ont signalé leurs limites ou pointé des pistes. Au-delà d'Anéou, il y a Bious et Pombie. Soupeser la représentativité de la carte des sites sur le premier, mesurer sa singularité ou son exemplarité, saisir certains des paramètres susceptibles d'y régir la répartition des sites, supposent de le comparer avec ces estives proches. Pour tenter de résoudre la difficile conciliation de l'exhaustivité, qui demande de resserrer la focale sur un quartier d'estive, et de la comparaison, nous avons adopté deux régimes de prospection différents. Cet essai, dont on ne peut encore juger les résultats, s'inscrit dans une histoire de la recherche qui a progressivement rendu centrale la question de l'organisation spatiale des parcours pastoraux.

Le bilan dressé ici esquisse un panorama succinct de ces différentes approches : prospections sur Anéou, Bious et Pombie et premières observations sur la répar-

tion spatiale des sites au sein de l'estive d'Anéou, approche typologique et résultats des premiers sondages.

## II. Les prospections sur Anéou, Bious et Pombie : méthodes et finalités

Effectuer l'inventaire des sites et acquérir un corpus documentaire important, à la fois détaillé et le plus exhaustif possible sur l'occupation pastorale des estives constitue le premier objectif de la prospection. L'élaboration d'une base de données est toutefois difficilement dissociable des traitements auxquels on envisage de la soumettre. Il nous faut donc expliciter un peu les principes des deux formes de prospection que nous avons décidé de mener en parallèle : prospection dite « fine » sur Anéou qui constitue la zone-atelier sur laquelle doit converger l'ensemble des approches archéologiques (analyse typologique et analyse spatiale, sondages et fouilles en extension) ; prospection dite « rapide » sur Bious et Pombie.

### a) Deux méthodes distinctes

La reconnaissance pédestre systématique de la zone d'étude, avec cartographie des zones parcourues - de façon à distinguer les zones vides des zones non prospectées -, et localisation au GPS de randonnée des sites et indices de sites (précision de  $\pm 10$  m), constitue une base commune aux deux méthodes, qui diffèrent ensuite l'une de l'autre par leurs modes d'enregistrement.

En prospection fine, l'enregistrement des vestiges pastoraux s'effectue à deux échelles, celle de l'entité<sup>(8)</sup> et celle de la structure<sup>(9)</sup>. Chaque entité fait l'objet d'une fiche d'enregistrement descriptive détaillée qui renseigne sur sa localisation (coordonnées Lambert, accès), sa position géographique, son environnement naturel, son environnement construit, sa description, les relations entre les différentes structures de l'entité et avec les autres entités présentes à proximité. Chaque structure fait également l'objet d'une fiche d'enregistrement spécifique qui comprend sa description (aménagement intérieur et extérieur, forme, superficie, état de conservation), signale la présence ou non de matériel archéologique, présente un croquis général, enfin propose quand c'est possible une interprétation fonctionnelle (abri, cabane, enclos, couloir de traite, etc.). Ces deux fiches sont complétées par une couverture photographique et graphique. Les entités sont relevées au décimètre et à la boussole à l'échelle 1/100<sup>e</sup> ou 1/200<sup>e</sup>. Le degré d'imprécision, inférieur à 5%, est largement suffisant pour les comparaisons que l'on envisage. Les relevés de structures sont réalisés au 1/40<sup>e</sup> ou au 1/50<sup>e</sup>. Nous disposons donc à l'issue de la prospection d'un enregistrement à deux niveaux, celui des entités et celui des structures, et de relevés des unes et des autres à grande échelle, qui permettent à la fois la comparaison typologique fine sur plan, et la comparaison statistique à partir des données

numériques.

En prospection rapide, l'enregistrement des données est réalisé sur des fiches plus synthétiques faites à l'échelle de l'entité. Chaque fiche permet le décompte des structures composant l'entité, leur interprétation fonctionnelle lorsqu'elle est possible, une description des formes générales et des degrés de conservation (de 1 à 3), ainsi qu'une localisation topographique sommaire (col, versant, replat, etc.). Le reste de la fiche est dédié à un croquis des aménagements, sur lequel sont reportées des mesures exactes (prises au décimètre). Ces informations succinctes permettent à la fois l'inventaire archéologique des sites et une indication chiffrée des surfaces et des relations entre structures (sites simples ou composés).

### b) Les analyses attendues

Les finalités des deux méthodes sont donc différentes. L'établissement d'une typologie détaillée, qui repose sur la comparaison chiffrée mais aussi graphique, terme à terme, des structures et de leurs agencements, n'est réalisable qu'à partir d'Anéou, c'est-à-dire des données de la prospection fine. Les informations retenues pour la prospection rapide pouvant être extraites des fiches des prospections fines, les deux types de prospection

alimentent en revanche une même base de données spatialisée, qui vise un traitement statistique des sites et des structures par grandes masses selon une typologie simplifiée, ainsi qu'une analyse des relations entre les sites, et entre les sites et leur environnement géographique, à différentes échelles.

### c) Quelques chiffres

Le secteur d'Anéou a fait l'objet de deux campagnes de prospection fine : octobre 2004 et septembre 2005 (Calastrenc, 2004 ; Calastrenc, 2005). 475 ha ont ainsi été parcourus (dont 98 ha en 2004 et 377 ha en 2005) sur les 1256 ha que représente cette estive. La différence de superficie couverte durant ces deux campagnes ne s'explique pas par un changement de méthodologie de l'approche des structures archéologiques, mais par le parcours de nombreuses zones que l'on peut qualifier de « vides », c'est-à-dire ne présentant aucun indice d'occupation visible en surface. Entre 2004 et 2005, 188 structures, réparties en 81 entités, ont été relevées sur ce quartier pastoral.

C'est en 2005 que les prospections rapides ont été entreprises sur les estives de Bioux et de Pombie. Elles ont porté respectivement sur 158 ha et 60 ha et permis la localisation, le relevé schématisé et l'inventaire de 90 et

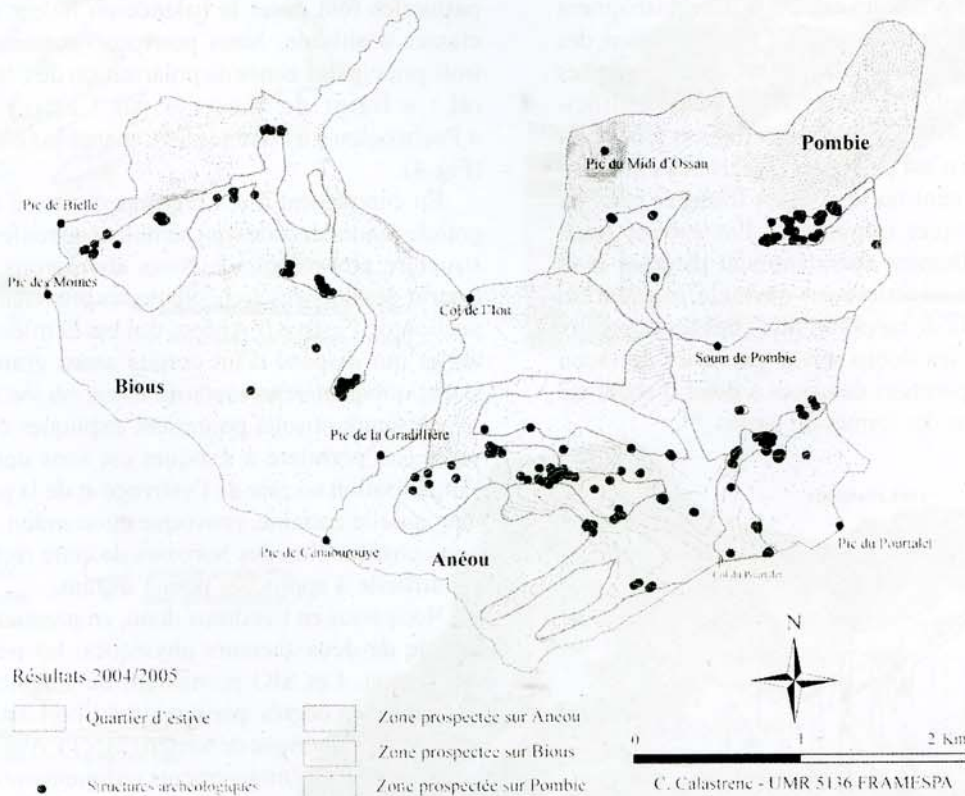


Fig 2 : Localisation des structures inventoriées sur les estives d'Anéou, Bioux et Pombie en 2004 et 2005.



109 structures archéologiques.

En 2005, le corpus global disponible était donc de 387 structures (Fig. 2). Bien qu'inégalement réparti, il permet déjà, à titre de pierres d'attente et pour ouvrir le questionnement, une première série d'analyses spatiales et typologiques.

### III. Premières observations sur la répartition spatiale des structures pastorales

Bien que ces estives ne soient pas encore totalement couvertes, ce corpus important invite à examiner la répartition spatiale des structures pastorales sur les estives, toutes périodes confondues, puisqu'aucune discrimination chronologique n'est encore possible. Intégré à un Système d'Information Géographique (SIG), outil qui permet de mettre en relation des données dans l'espace, le corpus de sites a été confronté à différents fonds cartographiques, dans l'optique d'apporter des éléments de réponse à deux interrogations principales : d'abord sur les conditions d'implantation des sites par rapport à l'environnement, puis sur leur position en fonction de l'organisation générale des estives.

De nombreux facteurs ont pu entrer en jeu lors de l'implantation des cabanes de bergers ; formes du terrain, végétation, valeur pastorale ou encore proximité de l'eau font partie des possibles et sont vraisemblablement imbriqués. Dans un premier temps, l'implantation des sites n'a été considérée que par rapport aux facteurs les plus évidents et les plus pérennes. Ainsi, on peut difficilement envisager les sites anciens par rapport à la végétation actuelle si ce n'est pour d'éventuels biais de prospection, l'enfrichement ou le couvert forestier pouvant constituer des masques importants. Les estives prospectées sont actuellement abondamment pâturées et la végétation n'a pas constitué un obstacle majeur. De même, il est difficile de rapporter aux sites les ruisseaux et sources actuels, les débits ayant pu varier de façon importante. La répartition des sites a donc d'abord été envisagée en fonction des formes du terrain <sup>(10)</sup>.

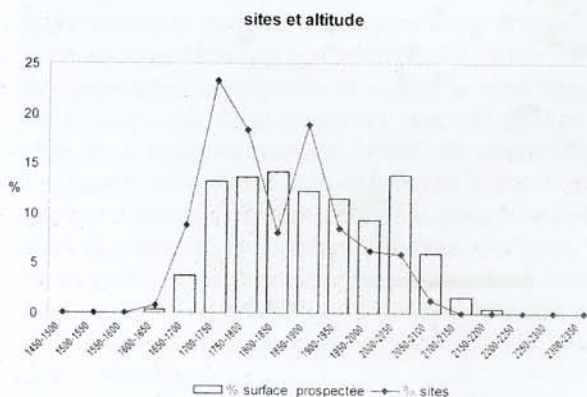


Fig 3 - Graphique de la répartition des sites en fonction de l'altitude.

#### a) Sites et altitude

L'observation de la répartition des sites archéologiques en fonction de l'altitude (Fig. 3) montre qu'ils s'échelonnent de 1600 à 2200 m ; plus de 80% d'entre eux se situent entre 1700 et 2000 m. Rapporter l'altitude des sites à l'altitude des superficies prospectées permet d'évaluer des classes d'altitude sous ou sur-représentées. Toutes estives confondues (Anéou, Bioux et Pombie), et sur le corpus actuellement disponible, ce sont les classes altitudinales allant de 1650 à 1800 m et de 1850 à 1900 m qui recueillent le plus de structures pastorales. A contrario, la tranche de 1800 à 1850 m d'altitude représente près de 15% de la surface totale prospectée alors qu'elle n'accueille que 8% des sites découverts. Ce palier altitudinal semble « répulsif », ce qui ne trouve pas d'explication a priori. Au-delà de 1950 m, la proportion des sites découverts décline de manière régulière : plus l'altitude s'élève et plus les sites semblent se raréfier.

#### b) Des zones de concentration et des zones de vides

Ces considérations générales sur la répartition spatiale des sites archéologiques en fonction du gradient altitudinal peuvent être expliquées, en partie, par des regroupements de sites. Ces concentrations de structures pastorales font peser la balance en faveur de certaines classes d'altitude. Nous pouvons notamment dégager trois principales zones de polarisation de l'habitat pastoral : « Baigt de Houer » sur l'estive de Bioux, « Puchéoulou » à Pombie et « Cabanes la Glère » à Anéou (Fig 4).

En contrepoint à ces regroupements se dégagent de grandes zones de vides qui semblent ne renfermer aucune structure archéologique. Nous aborderons ces aspects à partir des données archéologiques provenant de la prospection de l'estive d'Anéou, qui est la mieux documentée et qui dispose d'un corpus assez grand pour être statistiquement représentatif.

Plusieurs raisons pourraient expliquer ces zones de vides. La première à évoquer est sans doute celle de l'organisation sociale de l'estivage et de la partition spatiale qu'elle entraîne, provoque et/ou induit. Cette question constitue l'un des horizons de cette recherche mais est difficile à approcher pour l'instant.

Nous nous en tiendrons donc, en première analyse, à l'étude de deux facteurs physiques, les pentes et leur orientation. Les SIG permettent de calculer l'intensité des pentes en degrés par rapport à l'horizontale, à partir du modèle numérique de terrain (MNT). Abstraction faite pour l'instant des mouvements sédimentaires et des biais qu'ils peuvent introduire (masque ou érosion des traces de site), cette carte des pentes pourrait permettre notamment de déterminer si certains pendages ont pu être répulsifs ou d'évaluer si on ne s'implantait pas au-delà d'un certain seuil.

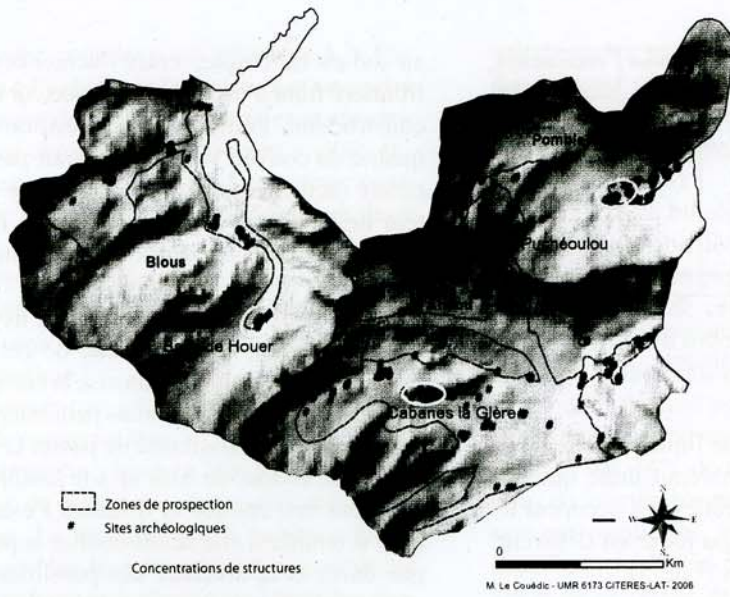


Fig. 4 - Carte des principales zones de concentration de structures.

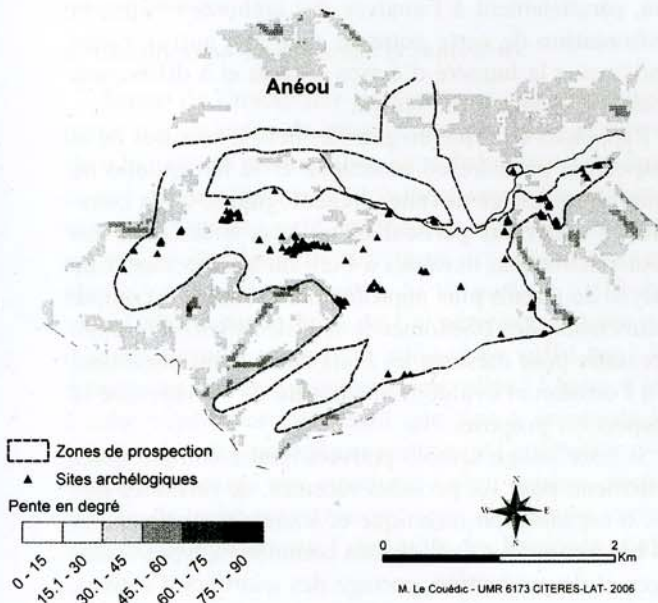


Fig.5 - Carte des pentes sur l'estive d'Anéou.

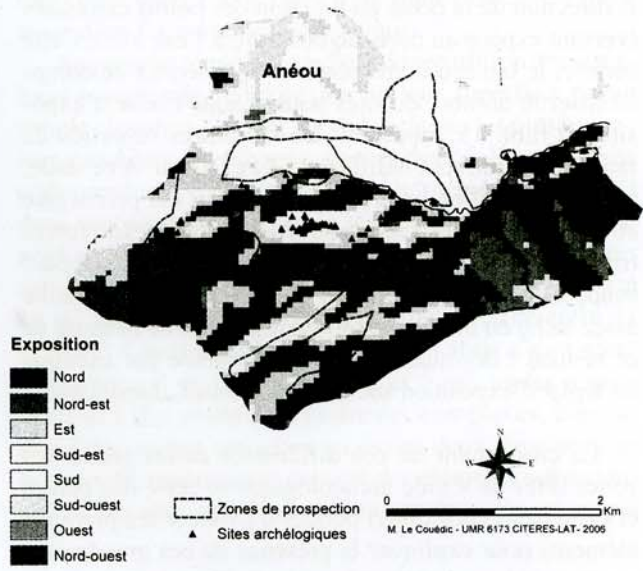


Fig 6 - Carte des expositions (estive d'Anéou).

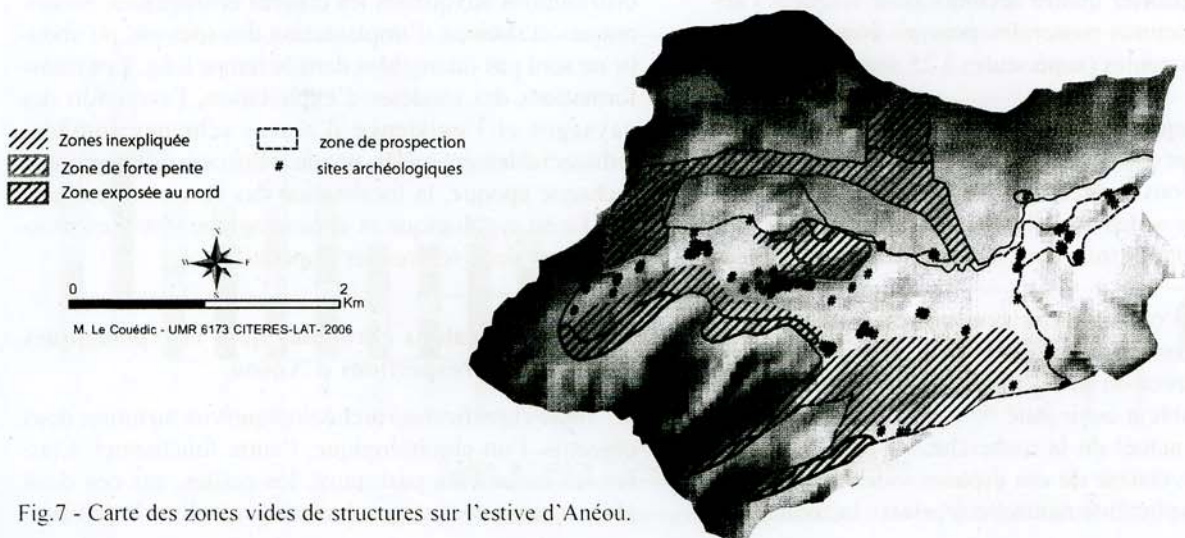


Fig.7 - Carte des zones vides de structures sur l'estive d'Anéou.

Exposition	Surface (ha) prospectée	Pourcentage de surface	Sites	Pourcentage des sites
nord	77.98	16.38	48	25.53
nord-est	105.28	22.12	26	13.83
est	74.65	15.68	25	13.30
sud-est	99.71	20.95	37	19.68
sud	45.04	9.46	26	13.83
sud-ouest	9.98	2.10	3	1.60
ouest	30.32	6.37	8	4.26
nord-ouest	33.04	6.94	15	7.98
TOTAL	476.01	100	188	74.47

Tabl. 1- Répartition des sites en fonction des classes d'exposition (estive d'Anéou).

Sur l'estive d'Anéou, les sites se limitent à des pentes de moins de 25 degrés. Il semblerait donc que les fortes pentes, comme notamment celles qui occupent le nord de la zone prospectée, aient pu jouer en défaveur de l'installation des sites pastoraux (Fig. 5).

À partir du MNT peut être également extraite une carte d'exposition des versants (Fig. 6). Elle représente la direction de la pente en fonction des points cardinaux (versant exposé au nord, au nord-est, à l'est, etc.). Cette carte et le tableau correspondant, qui permet de comptabiliser le nombre de sites pour chaque classe d'exposition (Tabl. 1), montrent des structures réparties de façon apparemment indifférente à ce facteur. A ce stade, aucune exposition ne semble donc avoir été privilégiée et/ou défavorisée. L'analyse est cependant fortement tributaire des données cartographiques, et l'on peut soupçonner que la résolution du MNT, avec une maille assez lâche en montagne (50 m), est en partie la cause de ce résultat : des nuances du relief, comme par exemple un replat d'exposition sud en versant nord, disparaissent.

Le croisement de ces différentes cartes (celle des zones dites de « vide archéologique », celle des pentes et celle des expositions) permet d'avancer les premiers éléments pour expliquer la présence de ces grandes zones de « vide » et d'apporter un premier éclaircissement de l'organisation de l'estive d'Anéou (Fig. 7). Ainsi, nous avons pu identifier quatre secteurs pour lesquels l'absence de structures pastorales pourrait être attribuée à de trop fortes pentes (supérieures à 25 degrés) (en rouge sur la carte).

Malgré l'apparente indifférence globale des localisations des sites par rapport aux expositions, à l'échelle où nous l'avons menée, nous avons également croisé les cartes des vides et celle des expositions nord. Elle pourrait expliquer trois zones supplémentaires (en bleu sur la carte).

Enfin, si l'on retranche ces surfaces vides « expliquées » aux zones vides observées, de larges zones de vides demeurent où ni l'altitude, ni l'exposition, ni la pente ne semblent avoir joué.

En l'état actuel de la recherche, un exemple paraît tout à fait révélateur de ces espaces vides qui ne trouvent pas d'explication naturelle, a priori : la zone située

au sud-est du cirque, entre l'actuel centre pastoral et la frontière franco-espagnole. Ce secteur n'a révélé aucune construction. Pourtant ses expositions sont bonnes, la qualité du couvert végétal ne paraît pas défavorable à la pâture (actuellement, deux bergers se partagent ce secteur de l'estive d'Anéou), les pentes ne sont pas fortes et ne représentent pas une gêne ou un obstacle à l'établissement de structures pastorales.

A proximité de la frontière, une hypothèse s'impose immédiatement, celle de l'une de ces zones de lies et passeries où la coutume autorise la compascuité des troupeaux des deux versants mais peut interdire le *pernoctar*, autrement dit la possibilité de passer la nuit, de dormir et demeurer, et donc de bâtir un site pastoral. Elle vaut peut-être pour une époque et il faudra l'examiner. Mais s'en tenir d'emblée à elle serait oublier la perspective de longue durée et la diversité des possibles. L'une et l'autre requièrent un questionnement plus complexe qui demandera, parallèlement à l'analyse des archives écrites, la confrontation de cette zone de vide aux autres zones similaires, à la lumière d'autres critères et à différentes échelles d'espace et de temps.

Rappelons en effet, en premier lieu, les limites de la prospection pédestre en montagne et le fait qu'elle ne donne qu'un aperçu des sites archéologiques. Ceux construits en matériaux périssables ou ceux situés sous des éboulis actifs sont masqués à l'œil du prospecteur. Une analyse de terrain plus approfondie, prenant en compte la dimension des phénomènes sédimentaires, sera donc nécessaire pour mesurer les biais dus à l'enfouissement ou à l'érosion et évaluer l'ancienneté de l'image que la prospection propose.

Si cette image semble pouvoir rendre compte assez facilement, pour les périodes récentes, de certaines formes d'organisation technique et sociale (regroupement des bergers autour des cabanes communes, types d'élevages et de production, partage des quartiers d'estive), tout incite à penser que la distorsion est susceptible de s'accroître pour les périodes anciennes. Les formes de distributions auxquelles les critères écologiques, économiques et sociaux d'implantation des sites ont pu aboutir ne sont pas intangibles dans le temps long. Les transformations des modèles d'exploitation, l'évolution des paysages et l'existence d'autres schémas sociaux, indissociablement mêlés, ont pu influencer différemment, à chaque époque, la localisation des structures pastorales. Le tri typologique et chronologique des sites prospectés est donc le premier impératif.

#### IV. Premiers jalons chronologiques et typologiques à partir des prospections d'Anéou

Toute classification archéologique vise au moins deux objectifs, l'un chronologique, l'autre fonctionnel. Classer les ensembles pastoraux, les entités, sur ces deux plans à partir des images de surface que livre la prospec-

tion est une démarche complexe qui nécessite à la fois une décomposition à l'échelle de la structure et une prise en compte synthétique des relations spatiales et chronologiques, lorsqu'une chronologie relative est visible, entre les structures et entre les entités. Nous nous sommes bornées, pour un premier tour d'horizon, à deux questionnements :

1. confronter les grandes catégories fonctionnelles sous lesquelles sont enregistrées les structures (abri, cabane, enclos, couloir, indéterminé) à leur distribution par classes de superficie ;

2. observer la répartition géographique des sites selon leurs degrés de conservation.

La première démarche vise à la fois à amorcer une spécification au sein de ces grandes catégories et à mieux cerner leurs limites. La seconde vise à saisir de façon transversale de possibles transformations des schémas d'occupation des estives, et à choisir les lieux des premières fouilles.

**a) Classification fonctionnelle et superficies**

Tenter de caractériser les fonctions des structures à partir des données de prospection revient à tenter de faire la part, en premier lieu, entre habitat au sens large et aire de parcage, entre structures couvertes (cabanes et/ou abris qu'ils soient destinés aux hommes, au bétail ou aux productions) et structures non couvertes (enclos et/ou couloir de traite). Si ce partage s'effectue tout d'abord sur la base de l'expérience acquise sur d'autres terrains pyrénéens, celle-ci ne suffit pas : les différences sont trop grandes d'une vallée à l'autre. C'est à cette expérience cependant que l'on a emprunté les grandes classes typologiques permettant l'attribution d'un statut fonctionnel aux structures : abri, cabane, enclos, couloir de traite, se retrouvent sous différentes variantes morphologiques sur l'ensemble des Pyrénées et glo-

balement, les vestiges répertoriés pour l'instant en vallée d'Ossau se distribuent sans trop de difficulté dans ces catégories. Ordonner ces structures par leur taille est alors une première façon de décliner localement cette typologie (Fig. 8).

Précisons le but de la démarche. Dans la mesure du possible, un statut fonctionnel est attribué aux structures dès l'enregistrement de terrain. Une note concernant la fiabilité de cette identification (forte, moyenne, faible) permet en même temps de conserver dans la base de données la mémoire des incertitudes. Dans 26% des cas, l'identification pose problème et l'on parle alors de « structure indéterminée ». Mais qu'il s'agisse de ces 26% ou des 74% de cas où la caractérisation est effective, de nombreux paramètres, qui demeurent le plus souvent implicites, interviennent dans cette première qualification. Par expérience, il serait tout aussi dommage de se priver de cette lecture « intuitive » que de s'en tenir à elle seule - au risque alors d'un raisonnement circulaire. L'objet des lignes qui suivent est donc aussi d'en faire une lecture critique.

Au premier regard, le gradient de répartition des structures inventoriées en fonction de leur superficie paraît simple : les abris figurent parmi les classes les plus basse ; leur succèdent les cabanes, suivies des couloirs de traite et des enclos. Ce dessin à large trait, même s'il est exact dans son acception générale, est pourtant réducteur. Il néglige les aires de recouvrement entre les différentes catégories : recouvrement entre abris et cabanes de 1 à 10 m<sup>2</sup>, entre cabane, enclos et couloir de traite entre 11 et 50 m<sup>2</sup>. Les structures qualifiées d'« abris » sont comprises entre 1 et 10 m<sup>2</sup>. Entre 1 et 5 m<sup>2</sup>, toutes appartiennent à des ensembles pastoraux complexes, c'est-à-dire à des entités associant au moins deux structures, et la majorité apparaissent comme des éléments subordonnés : elles sont accolées à, incluses dans, ou en appui

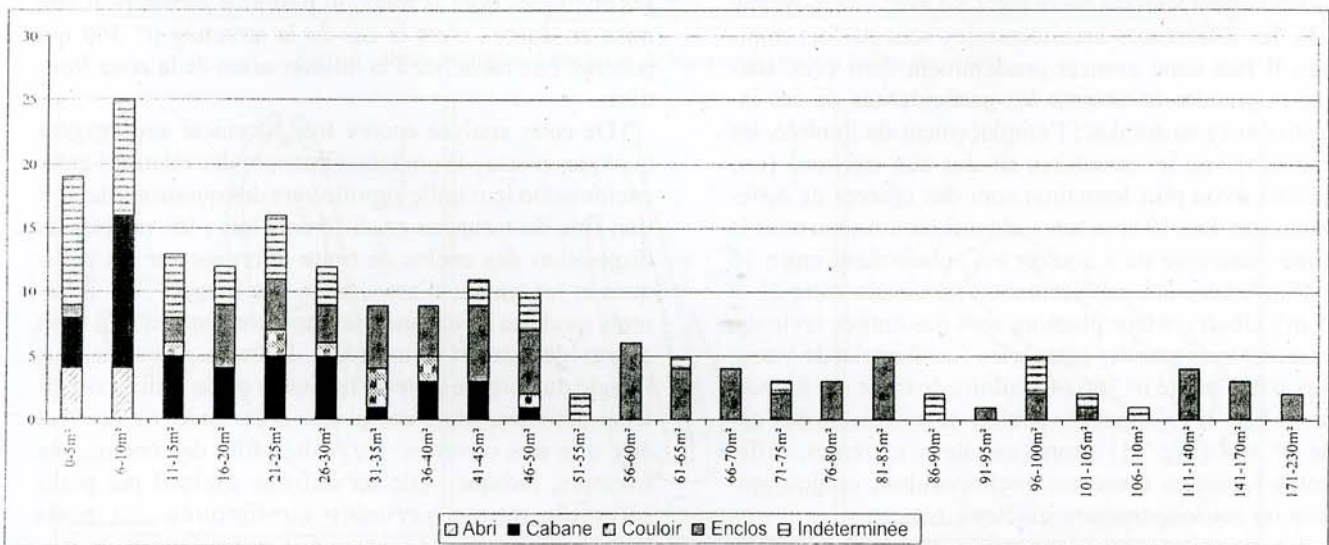


Fig. 8 - Répartition par superficie des structures inventoriées en 2004 et 2005 sur Anéou.

sur une autre construction. Trois d'entre elles prennent appui sur la face interne d'un « enclos » (comme ici la structure n° 386 : Fig. 9) ; la quatrième, la structure n° 91, a été édifée sous un surplomb rocheux autour duquel se développent les autres structures de l'entité (Fig. 9).

Trois des quatre abris situés dans la classe [6-10 m<sup>2</sup>] sont eux aussi sous surplomb rocheux. Mais ils sont cette fois isolés, sans relation architecturale ou topographique visible avec d'autres édifices. La dénomination d'« abri » emprunte ici à la polysémie archéologique du terme : structures annexes en dessous de 5 m<sup>2</sup> ; abri sous roche à vocation plus « centrale », dans la classe immédiatement supérieure. Elle n'est donc pas nécessairement pertinente.

Les « enclos » se retrouvent sur la quasi-totalité des classes de superficie, puisqu'ils s'étendent de 12 m<sup>2</sup> à 230 m<sup>2</sup> avec deux pics de représentativité, à [41-45 m<sup>2</sup>] et [56-60 m<sup>2</sup>]. A quoi renvoie cette diversité ?

De 10 à 50 m<sup>2</sup>, 14% des structures dites « enclos » sont des structures isolées. Parmi les 86% restants, 42% sont associés à une seule autre structure (cabane, abri ou structure indéterminée), 44% s'inscrivent dans des ensembles plus complexes (plusieurs enclos, regroupement de structures aux fonctions multiples). Entre 51 et 100 m<sup>2</sup>, la diversité se réduit. On retrouve encore 14% d'enclos isolés (cf. Fig. 10, str. 36) mais les associations binaires avec une seule autre structure disparaissent et le nombre d'entités constituées exclusivement d'enclos diminue. L'essentiel de l'effectif appartient alors à des entités complexes à plusieurs structures différenciées. C'est à ce dernier cas de figure que se rattache enfin la totalité des enclos de grande superficie (de 101 à 230 m<sup>2</sup>). Il est illustré ici par l'entité n° 149 : 9 structures dont 2 « cabanes », 4 « enclos » et 3 « indéterminés » (Fig. 10).

La distinction entre « couloirs de traite » et « enclos » est malaisée sur le terrain et, malgré un rapport longueur/largeur souvent élevé (de 2 à 8 avec une moyenne à 3), les différences architecturales sont parfois minimes. Il faut donc avancer prudemment dans cette analyse et prendre en compte les particularités de ces infrastructures pastorales : l'emplacement de l'entrée, les relations avec les structures situées aux environs (immédiats et/ou plus lointains) sont des critères de différenciation. Les 10 structures identifiées à Anéou sous le terme générique de « couloir » s'échelonnent entre 15 et 48 m<sup>2</sup>, avec une représentation maximale entre 31 et 35 m<sup>2</sup>. Observer leur place au sein des entités revient à discerner trois grandes catégories : au chapelet de « couloirs » de l'entité n° 166 (4 couloirs de traite sur 8 structures : Fig. 11) s'oppose le couloir de traite isolé de l'entité n° 144 (Fig. 11) ; entre ces deux extrêmes, différentes variantes associent enclos/couloir, couloir/cabane ou couloir/structure indéterminée.

La répartition des « cabanes » par surface montre un pic autour de [6-10 m<sup>2</sup>] puis une distribution des

autres exemplaires en deux groupes séparés par des seuils et centrés respectivement sur les classes de 21 à 30 m<sup>2</sup>, et de 41 à 50 m<sup>2</sup>. Trois modules principaux semblent ainsi se dessiner, autour de 10 m<sup>2</sup>, de 25 m<sup>2</sup> et de 40 m<sup>2</sup>, dont il faudra voir ultérieurement comment ils sont corrélés aux degrés de conservation et comment ils s'insèrent dans les entités. Hormis 6 structures isolées toutes comprises entre 1 et 10 m<sup>2</sup> (Fig 12, str. n° 410), la totalité des cabanes en effet (91 % des cas), appartient à des ensembles pastoraux complexes. On pourrait penser à une sur-représentation liée à la difficulté à caractériser les structures isolées, il n'en est rien puisque les structures indéterminées se retrouvent en majorité écrasante (96%) dans des entités complexes. Au sein des entités, 36% des cabanes sont sans relation architecturale avec les structures voisines, 15% sont accolées au parement extérieur d'un enclos et 18% au parement intérieur (Fig. 12, str 371 et 372), 10% sont mitoyennes d'une autre cabane (Fig. 12, str 373 et 374), 20% d'une structure indéterminée.

Les structures indéterminées, enfin, représentent le quart du corpus. La catégorie est sur-représentée dans les classes les plus basse (de 1 à 10 m<sup>2</sup>) en raison de la confusion entre abri et cabane mais aussi du caractère très ténu des informations. Elle s'abaisse autour d'un tiers à un cinquième dans les classes moyennes, qui correspondent à l'aire de recouvrement entre cabanes et enclos. Au sein de ces classes qui s'étendent de 10 à 50 m<sup>2</sup>, tout n'est pas indifférent pourtant et l'absence de structure indéterminée entre 31 et 40 m<sup>2</sup> coïncide à la fois avec la plus forte concentration de couloirs de traite et avec le seuil qui semble séparer les deux plus grands modules de cabanes (25 m<sup>2</sup> et 40 m<sup>2</sup>). Cette classe semble donc posséder une certaine spécificité. Les structures indéterminées demeurent enfin présentes dans les classes les plus hautes, où la discrimination paraît pourtant la plus facile. Au-delà de 100 m<sup>2</sup>, il s'agit de structures atypiques dont la fonction pastorale même peut être mise en doute : c'est le cas de la structure n° 360 qui pourrait être rattachée à la militarisation de la zone frontière.

De cette analyse encore très succincte se dégagent quelques pistes : la gradation nuancée des relations entre enclos selon leur taille aiguille vers des questions de gestion fine du troupeau en différents lots ; les variétés de disposition des enclos de traite interroge sur les pratiques et les modes d'association des bergers ; les différents modules de cabanes devront être confrontés à leurs degrés de conservation, avant d'être questionnés sous l'angle du nombre de leurs habitants ou de la diversité de leurs activités. Mais ces pistes, à ce stade, ne peuvent être que très ouvertes. La petite taille des enclos, par exemple, indique-t-elle un estivage exclusif par petits effectifs toutes périodes confondues, un biais taphonomique, ou le recours à d'autres formes de parage pour de grands troupeaux ? D'autres croisements

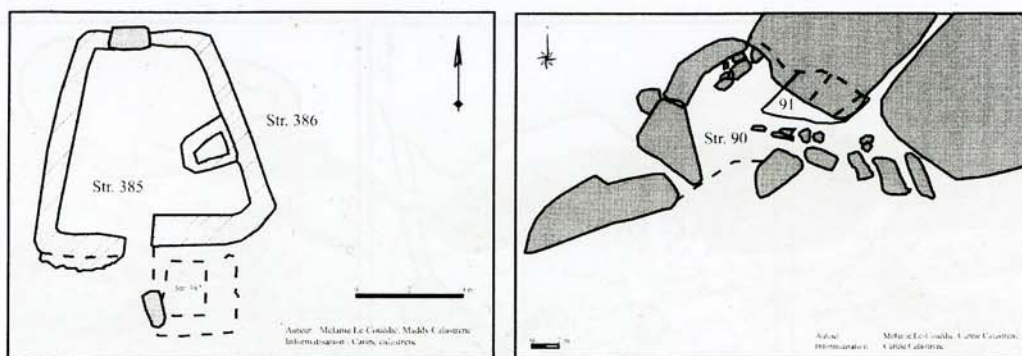


Fig.9 - Deux exemples d'« abris ».

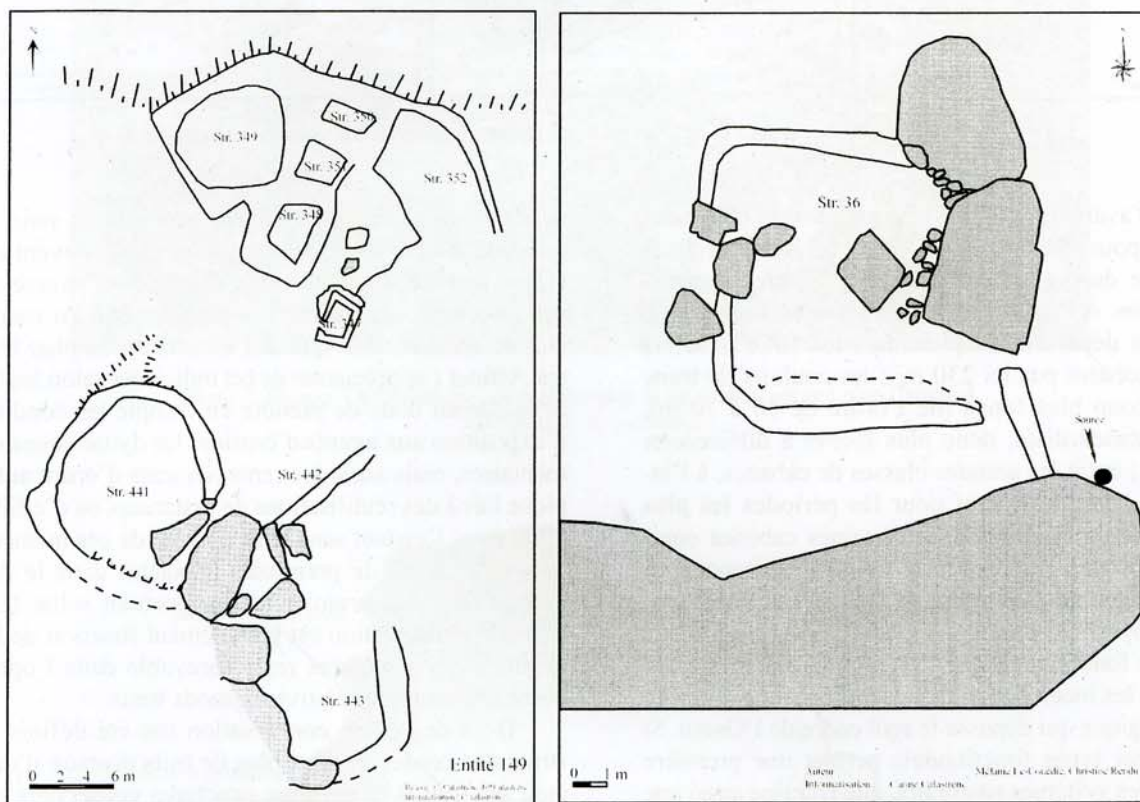


Fig. 10 - Deux exemples d'enclos et de leurs relations aux autres structures.

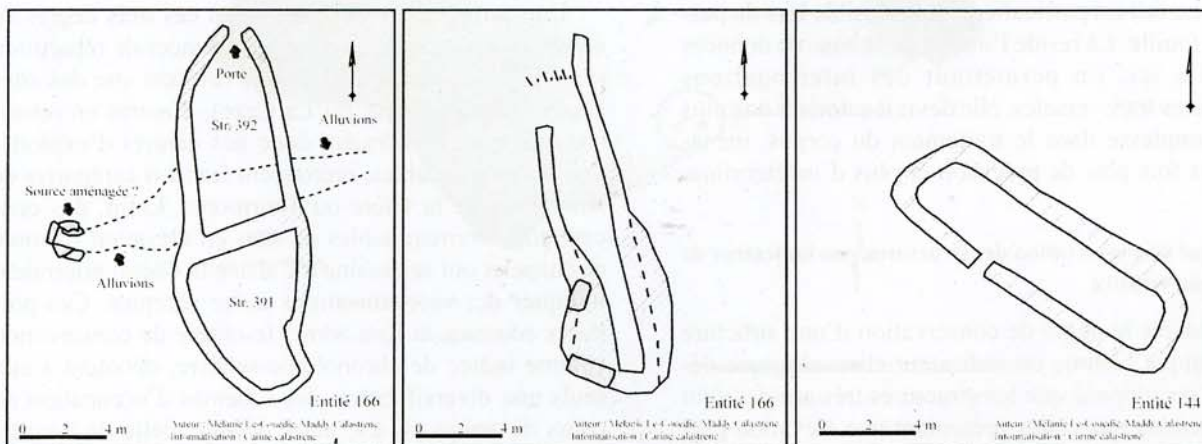


Fig. 11 – Trois exemples de couloirs de traite.

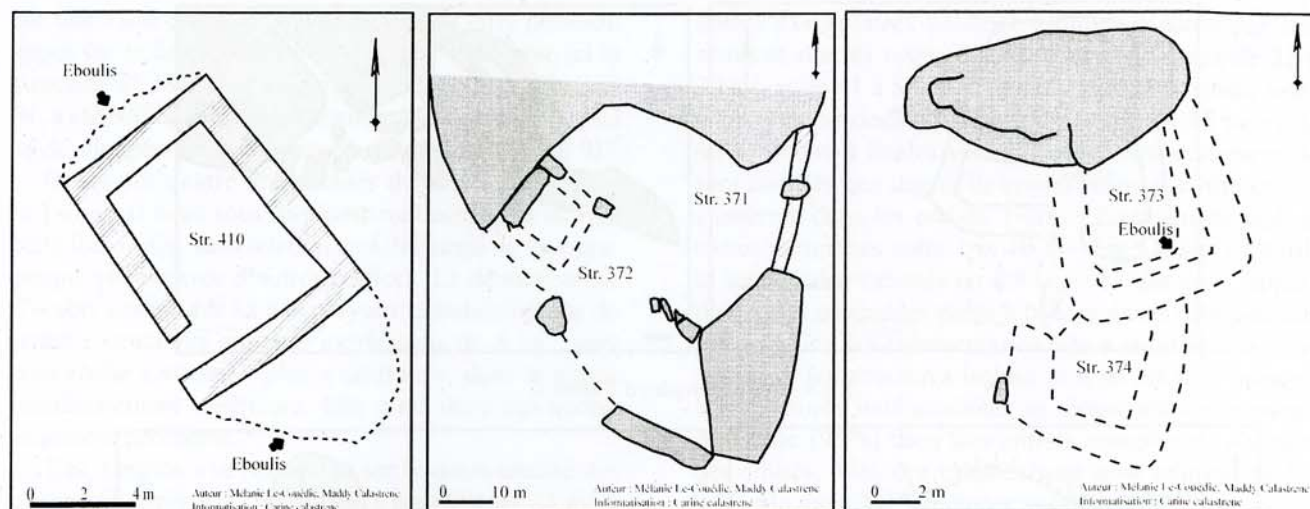


Fig.12 – Trois exemples de cabanes et de leurs relations architecturales avec les structures voisines.

s'imposent avant de bâtir une interprétation et nous nous bornerons pour l'instant à un constat, celui de l'originalité globale du corpus par rapport à d'autres secteurs des Pyrénées. A l'Est de la chaîne, les enclos relevés en prospection dépassent fréquemment les 1000 m<sup>2</sup> alors qu'ils n'excèdent pas ici 230 m<sup>2</sup> ; les couloirs de traite sont beaucoup plus longs (de l'ordre de 50 à 70 m), étroits et standardisés, donc plus faciles à différencier des enclos ; enfin les grandes classes de cabanes, à l'inverse, n'existent pas, sauf pour les périodes les plus anciennes (Âge du Bronze, et certaines cabanes complexes du Moyen Âge central). A Anéou, la concentration de l'ensemble des structures dans un très faible gradient de superficie crée ces recouvrements importants entre types fonctionnels que l'on a tenté d'analyser. En exacerbant les incertitudes, ils posent alors une question méthodologique qui dépasse le seul cadre de l'Ossau. Si l'analyse par types fonctionnels permet une première approche des systèmes pastoraux, elle entraîne aussi une différenciation trop précoce et une classification trop rigide des structures, surtout pour les plus arasées d'entre elles. Le fait est particulièrement sensible lors du passage à la fouille. Là réside l'intérêt de la base de données construite ici. En permettant des interrogations multicritères transversales, elle devrait autoriser une plus grande souplesse dans le traitement du corpus, ménageant à la fois plus de précision et plus d'indétermination.

#### b) Le degré de conservation des structures : un indicateur de chronologie relative

Considérer le degré de conservation d'une structure archéologique comme un indicateur chronologique découle du présupposé que les structures très arasées sont plus anciennes que celles présentant une élévation plus importante. C'est partiellement faux bien sûr et plusieurs exemples montrent que degré d'effacement et ancien-

neté des structures ne vont pas toujours de pair : des constructions visibles par un micro-relief peuvent avoir été en activité au début du XX<sup>e</sup> siècle et inversement, des structures plus anciennes peuvent être en meilleur état de conservation que des constructions plus récentes. Affiner l'appréciation de cet indicateur selon les lieux demanderait donc de prendre en compte les conditions d'exposition aux agents d'érosion, les dynamiques sédimentaires, mais aussi les remaniements d'ordre anthropique liés à des réutilisations de matériaux ou d'édifices. C'est pour l'instant sans tenir compte de ces nuances et en partant donc de prémisses inexactes dans le détail que ce fonde ce premier tri. Le postulat selon lequel l'état de conservation est globalement fonction de l'ancienneté des structures reste recevable dans l'optique d'une chronologie relative à grands traits.

Trois degrés de conservation ont été définis : les structures conservées sur plus de trois niveaux d'assise (soit environ 0,70 m) ; les structures conservées entre un et deux niveaux d'assise et les structures totalement arasées, visibles par un micro-relief.

Une cartographie des sites selon ces trois degrés de conservation montre de nettes différences de répartition (Fig. 13). Si certains secteurs ne révèlent que des sites arasés (La Gradillière ou La Caze), d'autres en revanche, qui correspondraient donc aux centres d'exploitation les plus durables, regroupent les trois catégories de sites (Cabane la Glère ou Tourmont). Enfin, des concentrations remarquables de sites en élévation (comme ce chapelet qui se dessine à Cabane la Glère) pourraient indiquer des réorganisations assez récentes. Ces premiers constats, si l'on admet le critère de conservation comme indice de chronologie relative, dénotent à eux seuls une diversification des schémas d'occupation au cours du temps. A une autre échelle, celle de l'entité, l'observation de degrés inégaux de conservation des structures en un même lieu, alliée à l'analyse de super-



Photo 2. Secteur La Gradillière. au premier plan la str. 9 et au second plan l'entité 5.  
(Photographie : C. Calastrenc)

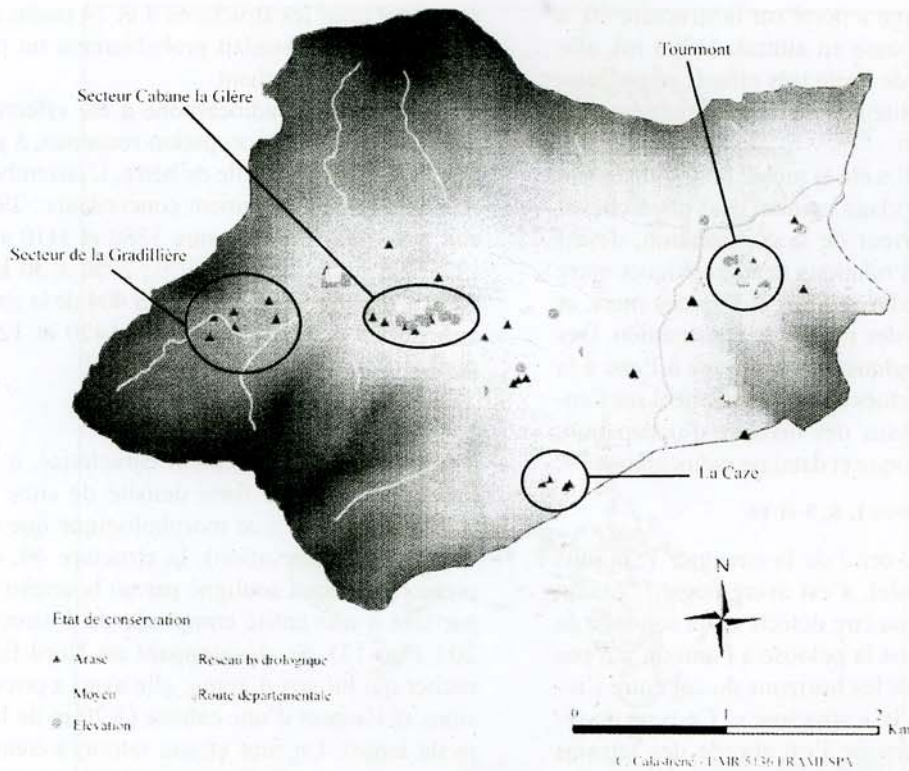


Fig. 13 - Répartition des structures inventoriées à Anéou en fonction de leur état de conservation.



positions d'édifices ou de reprises architecturales, suggère comment se sont maintenus certains de ces centres les plus durables : la transformation sur place des constructions d'un même site a pu répondre, à un moment donné, à l'adaptation à de nouvelles formes de production, éventuellement liées à de nouveaux partages de l'espace pastoral.

Le degré de conservation des édifices pastoraux lu comme indice de chronologie relative esquisse donc, à titre d'hypothèse de recherche, une première cartographie historique des sites. On a souligné déjà les limites de la démarche. Seuls la poursuite des prospections et les résultats issus des fouilles pourront, pas à pas, confirmer, infirmer, préciser ou corriger cette analyse préliminaire.

### V. Résultats des premiers sondages archéologiques

Les premiers sondages archéologiques à visée chronologique ont été réalisés dès l'été 2005. Cinq structures, inventoriées en 2004 et identifiées comme de possibles « cabanes » ont été choisies, au sein du corpus alors disponible, en privilégiant un objectif : éclairer l'une de ces zones concentrant exclusivement des sites très arasés. Les structures 1, 8, 9 et 14, étagées entre 2010 m et 2100 m d'altitude dans le vallon de la Gradillière ont donc fait l'objet des quatre premiers sondages. Parallèlement, pour commencer à ouvrir plus largement sur Anéou et à documenter une certaine diversité typologique, le cinquième sondage a porté sur la structure 40, à Cabane la Glère : plus basse en altitude (1895 m), elle voisine avec un couloir de traite très effacé, ce qui laissait envisager la possibilité d'obtenir une première date sur ce type d'installation.

La méthode de travail a été la même pour l'ensemble de ces structures. Un sondage manuel de 2 m<sup>2</sup>, à cheval sur le bâti et sur l'intérieur de la construction, devait permettre d'identifier les relations stratigraphiques entre les différents niveaux sédimentaires et l'un des murs, et livrer un premier aperçu des modes de construction. Des prélèvements anthracologiques par tamisage à l'eau à la maille 2 mm ont été effectués systématiquement sur l'ensemble des sédiments issus des niveaux d'occupation, pour analyse anthracologique et datation radiocarbone <sup>(11)</sup>.

#### a) La Gradillière : structures 1, 8, 9 et 14

Le premier sondage, celui de la structure 1, la plus élevée (2109 m d'altitude), s'est avéré négatif. Aucun niveau anthropique n'a pu être détecté et un sondage de vérification, pratiqué dans la pelouse à l'entour, n'a pas révélé de différence dans les horizons du sol entre l'intérieur et l'extérieur de la « structure ». Ce type de résultat est à attendre, lorsque l'on aborde des terrains inconnus et des traces très effacées qui peuvent toujours se confondre avec des alignements naturels de blocs. C'est, par définition, un risque à prendre sous

peine de se priver parfois des informations parmi les plus intéressantes.

Les structures 8 et 9, distantes d'à peine 13 m l'une de l'autre, sont deux constructions rectangulaires de tailles et de plans légèrement différents : 32 m<sup>2</sup> pour la première, partagée en deux par un probable mur de refend ; 20 m<sup>2</sup> pour la deuxième, d'un seul tenant (Fig. 14). Leur degré de conservation est en revanche identique : pierres et blocs affleurant à la surface de la pelouse et dessinant les murs, soulignés par un bourrelet délimitant une dépression interne de 20 cm de profondeur environ. Ces deux structures, qui appartiennent à un ensemble de six constructions de même type réparties sur 700 m<sup>2</sup> (entité 3), occupent l'extrémité occidentale d'un replat herbeux dominant la rivière et situé au pied du Pic de la Gradillière et de la Pène de la Glère. A 75 m à l'Est, sur un petit col formant la limite orientale de ce replat, la structure 14 fait partie d'un autre ensemble (entité 5) d'aspect très voisin et comportant lui aussi six structures (Fig. 15).

Aucun des trois sondages n'a livré de matériel archéologique. Ils ont en revanche tous trois permis de caractériser un niveau d'occupation, placé à chaque fois sous l'éboulement du mur et venant s'appuyer contre la base du parement interne (str. 8 : US 308 ; str. 9 : US 404/405 ; str. 14 : US 205 ; cf Fig. 16). Bâti à pierre sèche en calcaire (le matériau local), les murs de ces trois structures, malgré l'étroitesse des sondages, révèlent des modes de construction soignés. Ils sont en double parement pour les structures 8 et 14 tandis que celui de la structure 9 possédait probablement un parement interne de dalles de chant.

Une datation radiocarbone a été effectuée sur chacun des niveaux d'occupation reconnus, à partir, à chaque fois, d'une brindille de hêtre. L'ensemble donne des résultats remarquablement concordants : 2990 ± 35 BP, soit une date comprise entre 1380 et 1110 av. J.-C. pour l'US 308 de la structure 8 <sup>(12)</sup> ; 2950 ± 30 BP, soit entre 1270 et 1040 av. J.-C. pour l'US 404 de la structure 9 <sup>(13)</sup> ; enfin 3055 ± 35 BP soit entre 1420 et 1250 av. J.-C. pour l'US 205 de la structure 14 <sup>(14)</sup>.

#### b) Cabane La Glère : structure 40

Dans un environnement caractérisé, à l'inverse du précédent, par une forte densité de sites hétérogènes (tant du point de vue morphologique que de celui des degrés de conservation), la structure 40, rectangle de pierres affleurant souligné par un bourrelet de terre, appartient à une entité composée de 3 structures (entité 20 : Fig. 17). Se développant au Nord-Est d'un petit rocher qui lui sert d'appui, elle avait a priori les dimensions et l'aspect d'une cabane (5,20 m de long par 4,20 m de large). Un mur et son retour, s'étendant sur son flanc ouest, composent une seconde structure (str. 41), moins lisible. Enfin, à 25 m au Sud-Est, la structure 42, marquée par deux alignements de pierres parallèles for-

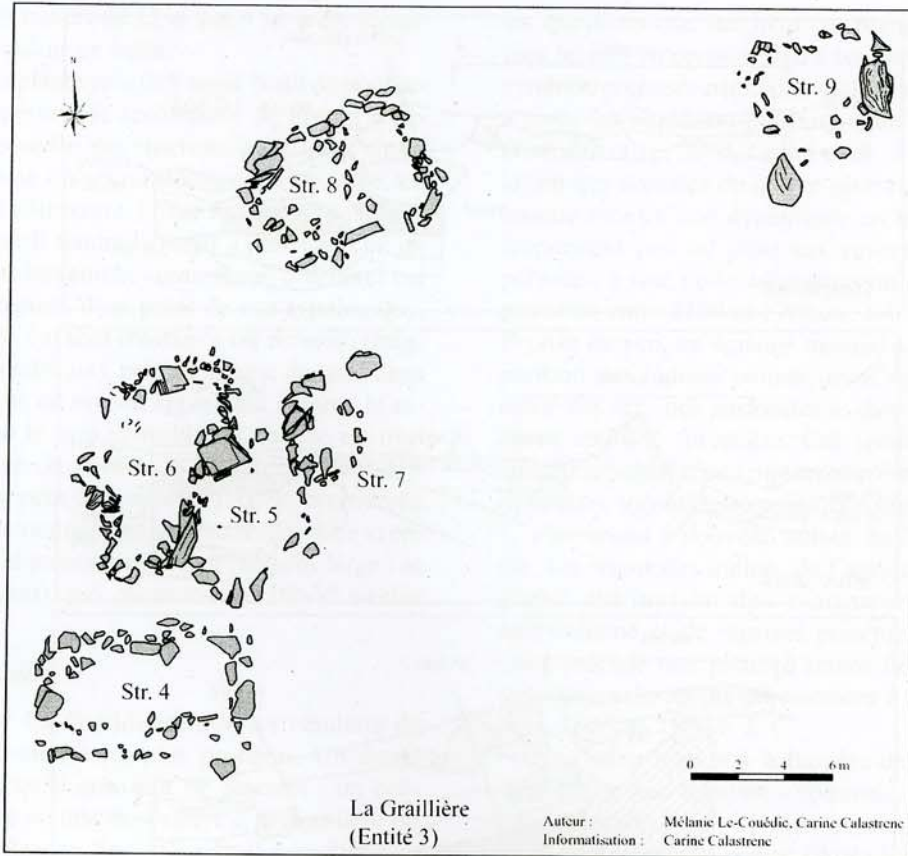


Fig. 14 – Plan d'ensemble de l'entité 3.

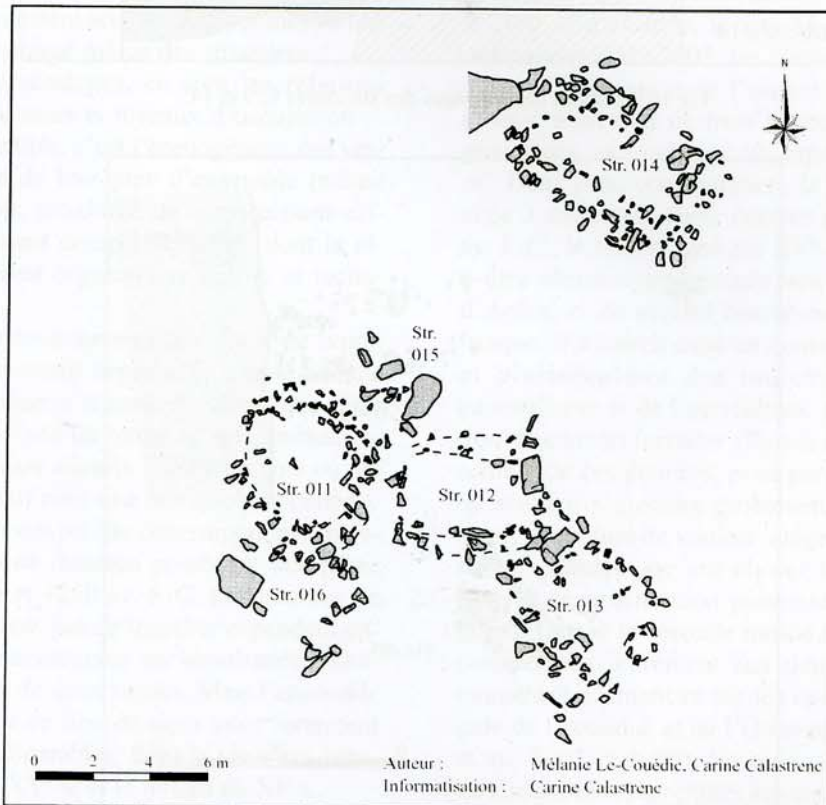


Fig 15 – Plan d'ensemble de l'entité 5.

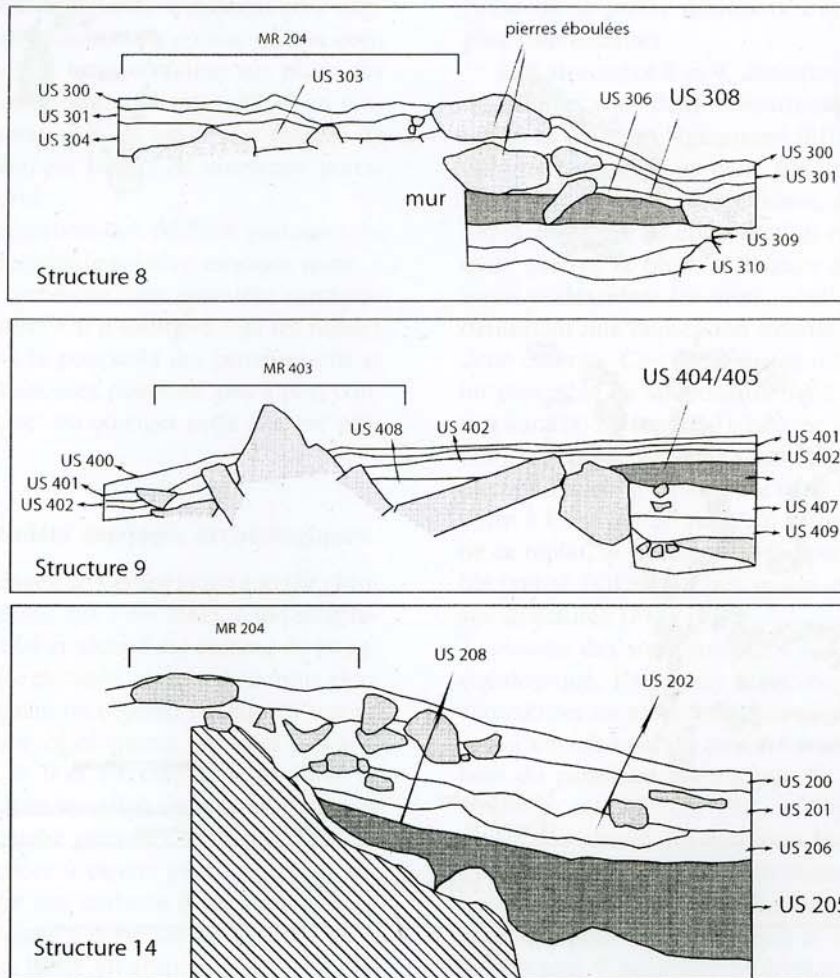


Fig 16 – Coupes des sondages des structures 8, 9 et 14.

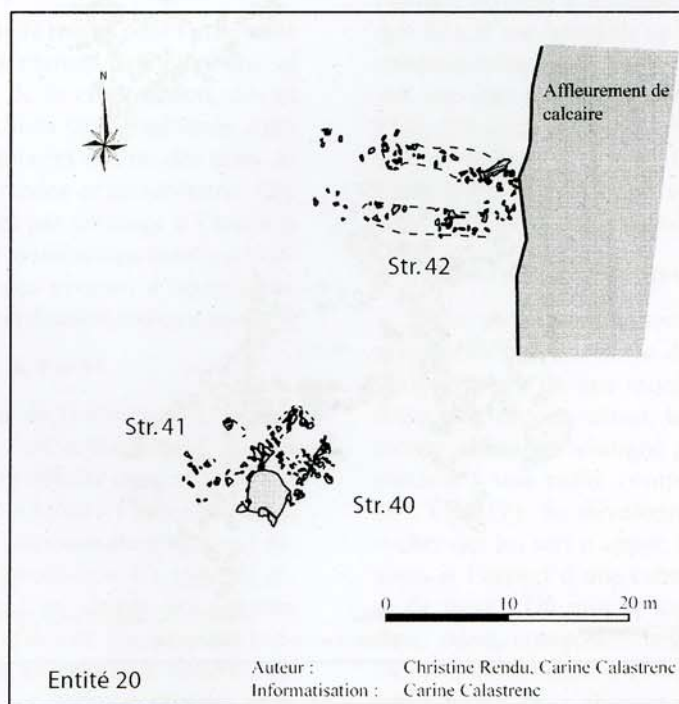


Fig 17 – Plan d'ensemble de l'entité 20.

mant un rectangle ouvert de 12 m par 4 m, a été identifiée comme un couloir de traite.

Le sondage, implanté près de l'angle Nord de la structure 40, n'a pas permis de reconnaître de niveau d'occupation, ni de recueillir des charbons en quantité significative alors même qu'aucun doute n'est possible ici, contrairement à la structure 1, sur le caractère anthropique des vestiges. Il faudra la tester à nouveau - en un autre point ou plus largement - pour tenter d'éclairer cet ensemble qui demeure, d'un point de vue typologique, un jalon important. Un seul charbon a été recueilli (fragment de pin millimétrique), près de la base du mur, dans l'US 503. Bien que ce niveau apparaisse comme le niveau d'occupation le plus probable, la donnée est trop mince et la datation de  $1710 \pm 30$  BP (entre 350 et 410 de notre ère)<sup>(15)</sup> ne peut être, après réflexion, considérée comme liée au fonctionnement de la structure. Elle avère tout au plus une fréquentation du lieu (au sens large : le replat et ses versants), aux alentours des III<sup>e</sup>-V<sup>e</sup> siècles de notre ère.

### c) Analyse et discussion

C'est donc sur La Gradillière que les résultats de cette année 2005 ont été les plus probants. Un doute subsiste pourtant, qu'il convient de discuter : un brûlage forestier de ce secteur de l'estive à la charnière du Bronze moyen - Bronze final n'aurait-il pas donné la même image ? Et n'aurions-nous pas daté ce niveau plutôt que les occupations elles-mêmes ?

Trois arguments viennent accréditer l'hypothèse d'une datation du fonctionnement même des structures :

- à l'échelle des sondages, ce sont les relations stratigraphiques entre murs et niveaux d'occupation ;

- à l'échelle des entités, c'est l'homogénéité des vestiges et la cohérence de leur plan d'ensemble (même degré de conservation, proximité de constructions différentes et probablement complémentaires, dont la répartition est visiblement organisée et qui ne se recourent pas) ;

- d'un point de vue environnemental enfin, c'est la présence du hêtre, extrêmement improbable à cette altitude quels que soient l'époque et le contexte climatique<sup>(16)</sup> et qui suggère de façon forte un transport du combustible (plusieurs scénarii restant ouverts : rareté du bois ou approvisionnement sélectif pour une pratique particulière).

Les trois structures ont pu être contemporaines, puisque leurs fourchettes de datation possèdent une plage commune entre 1270 et 1210 av. J.-C. Les courbes de calibration ne permettent pas de trancher cependant entre des occupations successives ou simultanées, chaque date couvrant plus de deux siècles. Mais l'ensemble éclaire la présence sur ce lieu de deux sites fortement structurés et assez comparables, dont la vie s'est échelonnée entre la fin du XV<sup>e</sup> s. et le milieu du XI<sup>e</sup> s..

En attendant les résultats des nouveaux enregistrements polliniques réalisés en Ossau même<sup>(17)</sup>, cerner

les questions que suscitent ces premières structures datées revient en premier lieu à les confronter à la récente synthèse proposée par Didier Galop pour l'Âge du Bronze à partir des séquences polliniques de l'Ouest de la chaîne (Carozza et al., 2005, Galop et al., à paraître). L'exploitation des données de quatre gisements de la montagne basque montre une dynamique en trois temps qui correspondent peu ou prou aux césures culturelles de la période : à une nette augmentation de la fréquentation pastorale entre 2100 et 1700 av. J.-C. succède, durant le Bronze moyen, un épisode marqué à la fois par « la disparition des indices polliniques d'agriculture et par un essor des activités pastorales », dans un contexte de relative stabilité forestière. Ces tendances, interprétées comme le signal d'une rupture correspondant à une phase de relative spécialisation pastorale durant les XVII<sup>e</sup> - XV<sup>e</sup> s., s'inversent à nouveau autour du XIV<sup>e</sup> s. avant notre ère. Un retour des indices de l'agriculture, accompagné d'une diminution des marqueurs polliniques du pastoralisme et de reprises ponctuelles des déforestations précède une phase d'intensification des activités agro-pastorales et du déboisement à toutes les altitudes entre 1000 et 750 av. J.-C.

Une interrogation à la lumière de ces données pourrait paraître peu légitime - comment préjuger des dynamiques locales ? - si, à l'autre extrémité de la chaîne, les fouilles récentes d'Enveitg (Pyrénées-Orientales), associées à une nouvelle analyse palynologique, ne permettaient de préciser certains phénomènes. Au Pla de l'Orri, à 2100 m d'altitude, le site 88 a révélé, au cours des campagnes 2002-2005, un établissement de grande envergure constitué pour l'instant d'un habitat de 35 m<sup>2</sup> associé à un mur de trois mètres de large bâti en très gros blocs, qui ceinture un espace de l'ordre de 2000 m<sup>2</sup>. Dans cette configuration, la plus lisible et qui succède à une occupation centrée sur les XIX<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> s. av. J.-C., le site est daté des XV<sup>e</sup>-XIII<sup>e</sup> s. av. J.-C., c'est-à-dire chronologiquement très proche des sondages d'Anéou et du second basculement enregistré au Pays basque. Il s'inscrit dans un contexte de croissance forte et pluriséculaire des indicateurs polliniques du pastoralisme et de l'agriculture, associée à une diminution du couvert forestier (Rendu et al., à paraître). L'ensemble de ces données, pour partie contraires en raison de scénarii régionaux probablement différents et qu'il serait prématuré de vouloir intégrer dans un schéma global, s'accordent sur une chose : l'importance des dynamiques de structuration pastorale des territoires montagnards durant la seconde moitié de l'Âge du Bronze. A corréler ultérieurement aux données qu'obtient en ce moment P. Dumontier sur les cavités sépulcrales d'altitude de Droundak et de l'Homme de Pouey (Dumontier et al., 2003 et 2005), les trois constructions sondées à La Gradillière et les entités auxquelles elles appartiennent devraient contribuer à éclairer cette question pour l'Ossau, dans les années à venir.

## Conclusions et perspectives

Issues de quatre mois de terrain répartis sur deux étés, les données acquises sur Anéou et de façon moindre sur Bioux et Pombie commencent seulement à être analysées. Le corpus des prospections doit encore s'enrichir pour porter pleinement ses fruits, mais on présente déjà l'intérêt d'une base de données numériquement importante et géoréférencée, pour une problématique qui vise à appréhender les dynamiques des systèmes pastoraux par deux entrées : celle de leurs recompositions spatiales et celle des transformations architecturales de leurs sites. L'examen du poids des facteurs physiques dans l'implantation des établissements d'estivage, la possibilité de circonscrire des zones de vide inexploitées pour les interroger ensuite à la lumière de différentes hypothèses, la cartographie des ensembles pastoraux selon leur conservation, ne sont que des ébauches des traitements que permet ce nouvel outil, appliqué pour la première fois à ce type de corpus et de milieu. C'est par des confrontations multi-critères que la typologie devra aussi avancer en croisant aux questions sur les surfaces celles sur les formes, les degrés d'effacement et les relations entre structures.

Malgré deux essais infructueux, les résultats des cinq premiers sondages laissent entrevoir tout le potentiel de fouilles à Anéou, non seulement en ce qu'ils documentent l'existence de sites anciens, aux agencements complexes et bien préservés, mais aussi parce qu'ils donnent d'emblée une grande profondeur de champ à l'ensemble des questionnements. Les premières structures et entités datées de l'Âge du Bronze diront l'originalité des systèmes pastoraux auxquels elles se rattachent, tout autant par une contextualisation dans leur époque que par la comparaison avec les autres époques. Les prochains sondages devront donc viser à dater des structures bien différentes, de façon à jalonner progressivement les quelque trente-cinq siècles qui nous séparent de la structure 14.

## Notes

1. Carine Calastrenc, contractuelle CNRS au laboratoire FRAMESPA (UMR 5136, Toulouse), est responsable d'opération pour les fouilles en Ossau. Elle conduit avec Mélanie Le Couédic, doctorante au laboratoire CITERES-LAT (UMR 6173, Tours), l'ensemble des opérations de terrain. La thèse en cours de Mélanie Le Couédic porte sur l'organisation spatiale des territoires pastoraux d'un point de vue ethnoarchéologique. Marie-Claude Bal, post-doctorante, Laboratoire GEODE (UMR 5602, Toulouse), effectue les déterminations anthracologiques sur les charbons de bois issus des sondages archéologiques. Christine Rendu, chargée de recherche CNRS au laboratoire FRAMESPA dirige l'atelier.

2. Le PCR *Dynamiques sociales, spatiales et environnementales dans les Pyrénées centrales* (SRA Aquitaine) est dirigé par C. Rendu et D. Galop.

3. Il s'agit pour la Cerdagne des travaux sur la Montagne d'Enveitg (Rendu, 2003) et du PCR *Cerdagne : estivage et structuration sociale d'un espace montagnard* (SRA Languedoc-Roussillon, 2002-2006) ; pour les Pyrénées occidentales, du PCR *Paléoenvironnement et dynamiques de l'anthropisation de la montagne basque* (SRA Aquitaine 1999-2004), dirigé par Didier Galop.

4. Les analyses des micro-fossiles non polliniques sont effectuées par Carole Cuny, celles du signal incendie par Damien Rius, Anne Le Flao effectue l'analyse spatiale des taxons (tous trois sont doctorants au laboratoire Géode).

5. Il est impossible de citer l'ensemble des travaux qui ont contribué à cette ouverture. On se bornera, dans le champ de l'environnement, à ceux de Guy Jalut (1977 et 1991), J.-P. Métailié (1981, 1992), D. Galop (1998) et B. Davasse (2000) ; et dans le champ de l'histoire sociale à ceux de B. Cursente (1998) et de R. Viader (2003 et 2004). Pour une approche dynamique des systèmes pastoraux sur la longue durée, voir aussi C. Rendu, 2003.

6. Des observations dans le vallon de Barroude ont permis des constats radicaux sur des cabanes photographiées au début du XX<sup>e</sup> s. et totalement arasées depuis par des avalanches (Calastrenc, inédit).

7. En raison de la grande rareté voire de l'absence de matériel archéologique, les dates, lors des sondages préliminaires au sein des habitats pastoraux, sont obtenues à partir de mesures radiocarbone effectuées sur des charbons prélevés dans les niveaux reconnus comme niveaux d'occupation. La méthode est soumise à une critique interne lors des sondages (cf. infra § V) et a pu être validée par la confrontation avec les résultats obtenus ensuite lors des fouilles en extension. Sur les cinquante dates disponibles à l'heure actuelle pour 25 sites pastoraux d'altitude fouillés en Cerdagne et en Cize, quatre seulement ont été rejetées pour incohérence. Nous sommes donc ici en désaccord avec les critiques qui ont pu être exprimées sur l'emploi du 14C dans ces contextes. S'abstenir de dater ces sondages au motif de ce faible risque d'erreur est un non-sens dans une phase de diagnostic.

8. Entité : association de constructions disposant de relations architecturales, de degrés de conservation identiques et/ou d'une organisation spatiale particulière laissant entendre, d'après les observations faites en surface, un possible fonctionnement unitaire et contemporain.

9. Structure : unité élémentaire et parfois unique du site.

10. Les différents traitements spatiaux ont été réalisés avec le logiciel ArcGis9. Les fonds cartographiques ont été fournis, par convention, par le Parc National des Pyrénées.

11. L'analyse anthracologique est effectuée par Marie-Claude Bal avant datation. Elle vise à la fois à obtenir une première détermination des espèces ligneuses présentes sur le site (mais à caractère indicatif et non statistique) et à choisir des fragments (écorce ou branchette) permettant d'écartier l'effet « vieux bois » (c'est-à-dire un vieillissement de l'âge de la structure lié à la datation d'un fragment proche du cœur de l'arbre). Les datations, par AMS, ont été effectuées par le Poznan Radiocarbon Laboratory.

12. Poz-13139.

13. Poz-13140.

14. Poz-13141.

15. Poz-14307.

16. Communication orale de Didier Galop.

17. Didier Galop, travaux en cours dans le cadre du programme collectif de recherche.

## Bibliographie

- BERGER J.-F. et al. (dir.), 2005, *Temps et espaces de l'homme en société. Analyses et modèles spatiaux en archéologie*, Actes des XXV<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 534 p.
- BLANC C., 2000, Archéologie protohistorique de la vallée d'Ossau (P.-A). Essai de synthèse, *Archéologie des Pyrénées Occidentales et des Landes*, T. 19, p. 7-27.
- CALASTRENC C., 2005, (collab. M. LE COUEDIC), *Archéologie pastorale en vallée d'Ossau. Rapport de prospection-pédestre et sondages. campagne 2005*, 2 tomes, SRA Aquitaine/Parc National des Pyrénées/CNRS-Laboratoire FRAMESPA, 325 p. et 118 p.
- CALASTRENC C., 2005, (collab. M. LE COUEDIC), *Archéologie pastorale en vallée d'Ossau. Rapport de prospection-inventaire. campagne 2004*, 2 tomes, SRA Aquitaine/Parc National des Pyrénées/CNRS-Laboratoire FRAMESPA, 231 p.
- CAROZZA L., GALOP D., MAREMBERT F., MONNA F., 2005, Quel statut pour les espaces de montagne durant l'âge du Bronze ? Regards croisés sur les approches sociétés-environnement dans les Pyrénées occidentales, *Documents d'Archéologie Méridionale*, n° 28, p. 7-23.
- CAVAILLES H., 1931a, *La vie pastorale et agricole dans les Pyrénées des Gaves, de l'Adour et des Nestes. Etude de géographie humaine*, Paris, Armand Colin, 413 p.
- CAVAILLES H., 1931b, *La transhumance pyrénéenne et la circulation des troupeaux dans les plaines de Gascogne*, Paris, Armand Colin, 132 p.
- CAVAILLES H., 1910, Une fédération pyrénéenne sous l'Ancien Régime. Les traités de lies et passerries, *Revue historique*, CV, p. 1-34 et 241-276, réédité dans *Lies et passerries dans les Pyrénées*, Actes de la 3<sup>ème</sup> journée de recherches de la Société d'études des Sept Vallées, Tarbes, Archives Départementales, 1986, p. 1-68.
- CAZAURANG. J.-J., 1965, *Pasteurs et paysans béarnais*, Mairimpouey Jeune, Pau, 298 p.
- CURSENTE B., 1998, *Des maisons et des hommes. La Gascogne médiévale (XI<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> siècles)*, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, Collection *Tempus*.
- DAVASSE B., 2000, *Forêts, charbonniers et paysans dans les Pyrénées de l'est du Moyen Âge à nos jours : une approche géographique de l'histoire de l'environnement*, Toulouse, GEODE, 287 p.
- DENÈGRE J., SALGÉ F., 1996, *Les systèmes d'information géographique*, Paris, PUF, Que sais-je ?, 127 p.
- DESPLAT C., 1993, *La guerre oubliée : guerres paysannes dans les Pyrénées (XII<sup>ème</sup> - XIX<sup>ème</sup> siècles)*, Biarritz, J et D éditions, 201 p.
- DUGENE J.-P., 2002, *Ossau pastoral*, Pau, Cairn, 126 p.
- DUMONTIER. P. COURTAUD P., FERRIER C., 2003, *La grotte plurielle de Droundak (St-Engrâce. 64)*, Rapport de fouille programmée, SRA Aquitaine.
- DUMONTIER. P. COURTAUD P., BARITAUD Th., PANCHOUD J.-F., 2005, *La cavité sépulcrale de l'Homme de Pouey. commune de Laruns (64)*, Rapport de fouille programmée, SRA Aquitaine.
- FABRE G. (dir.), LUSSAULT A., 1994, *Carte archéologique de la Gaule : Pyrénées-Atlantiques (64)*, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Ministère de la Culture, 235 p.
- GALOP D., 1998, *La forêt, l'homme et le troupeau dans les Pyrénées : 6000 ans d'histoire de l'environnement entre Garonne et Méditerranée*, Toulouse, Géode, Laboratoire d'Ecologie Terrestre et Framespa, 284 p.
- GALOP D., CARROZA L., MAREMBERT F., BAL M.-C., sous presse, Activité agro-pastorales et climat durant l'âge du Bronze dans les Pyrénées : l'état de la question à la lumière des données environnementales et archéologiques, *Actes du 129<sup>ème</sup> colloque du CTHS Environnements et cultures à l'Age du Bronze en Europe occidentale* (avril 2004, Besançon).
- GUEDON F., 1999, Le peuplement en montagne : pastoralisme et habitat en Val d'Azun et en vallée de Cauterets (Hautes-Pyrénées), *Revue de Comminges*, p. 335-367.
- GUEDON F., 2003, *Le Parc National des Pyrénées - inventaire archéologique*, Document Final de Synthèse, SRA Midi-Pyrénées-INRAP, 2 vol., 89 p. et 100 p.
- GUEDON F., 2006, *Occupation du sol et peuplement en montagne des origines aux temps modernes : le haut Lavedan (Hautes-Pyrénées)*, Thèse, Univ. Toulouse-Le Mirail, 3 tomes, 365 p., 210 fig.
- Histoire & Mesure*, 2004, *Système d'Information Géographique. Archéologie et Histoire*, Vol. 19, n° 3/4.
- HOURCADE B. (dir.), 1978, *Ecologie de la vallée d'Ossau (Pyrénées-Atlantiques) - Recherche pour une synthèse*, Paris, Editions du CNRS, 237 p.
- JALUT G., 1977, *Végétation et climat dans les Pyrénées méditerranéennes depuis quinze mille ans*, Toulouse, EHESS, Archives d'Ecologie Préhistorique, 141 p.
- JALUT G., 1991, Le pollen, traducteur du paysage agraire, in Guilaine J. (dir.), *Pour une archéologie agraire*, Paris, Armand Colin, p. 354-368.
- LE COUÉDIC M., 2004, *La montagne d'Enveitg (66) : mise en œuvre des données archéologiques, environnementales et planimétriques à l'aide d'un SIG*, Mémoire de maîtrise, Université de Tours, 2 tomes, 97 p.
- LE COUÉDIC M., 2005, Conception et pratiques pastorales : modélisation de parcours actuels de troupeaux dans une perspective ethnoarchéologique, Mémoire Master 2, Univ. Tours, 2 t., 95 p.
- LE PLAY F., 1877, Paysans à famille-souche du Lavedan (Béarn). Propriétaires-ouvriers à pâturages communaux dans le système de travail sans engagement, monographie extraite de Le Play F., *Ouvriers européens*, 1877, et réédité par Alain Chenu dans Le Play F., Cheysson E., Bayard, Butel F., *Les Mèlouga, une famille pyrénéenne au XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris, Nathan, 1994, p. 19-79.
- LEFEBVRE Th., 1933, *Les modes de vie dans les Pyrénées Atlantiques orientales*, Paris, Armand Colin, 776 p.
- METAILIE J.-P., 1981, *Le feu pastoral dans les Pyrénées centrales (Barousse. Oueil. Larboust)*, Paris, CNRS, 293 p.
- METAILIE J.-P. (dir.), 1992, *Protoindustries et histoire des forêts*. Les Cahiers de l'ISARD, n°3, Toulouse, GDR ISARD 881-CNRS, 343 p.
- RECHIN F., 2000, Etablissements pastoraux du piémont occidentale des Pyrénées, in *Organisation des espaces antiques : entre nature et histoire*, sous le direction de G. Fabre, Biarritz, éd. Atlantica, p. 13-50.
- RENDU C., 2000, Fouiller des cabanes de bergers : pour quoi faire ?, *Etudes rurales*, 2000, n° 153- 154, p. 151-176.
- RENDU C., 2003, *La montagne d'Enveitg : une estive pyrénéenne dans la longue durée*, Canet, Trabucaire, 606 p.
- RENDU C., GALOP D., CAMPMAJO P., CRABOL D., BAL

M.-C., BREHARD S., à paraître, Dynamiques et formes d'exploitation d'un versant montagnard à l'Âge du Bronze. Réflexions et nouvelles données à partir des recherches au Pla de l'Orri (Cerdagne, Pyrénées-Orientales, France), Colloque de l'UISPP, Session C 88, *Rythmes et causalités des dynamiques de l'anthropisation en Europe entre 6500 et 500 BC : hypothèses socio-culturelles et/ou climatiques*. Lisbonne, sept. 2006.

RODIER X., 2006, L'archéologue et la carte, *Mappemonde*, n° 83, <http://mappemonde.mgm.fr/num11/edite.html>

SAN JUAN-FOUCHER C., 2001, *Projet de prospection-inventaire dans le Parc National des Pyrénées. Val d'Azun, vallée de Caunterets (65) et vallée d'Ossau (64)*, SRA, DRAC Midi-Pyrénées, Toulouse, 37 p.

TUCCO-CHALA. P, 1970, *Cartulaire de la vallée d'Ossau*, Saragosse, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Cientificas, 2 vol, 425 p.

VIADER R., 2003, L'Andorre du IX<sup>e</sup> au XIV<sup>e</sup> siècle. Montagne, féodalité et communautés, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, Collection *Tempus*, 440 p.

VIADER R., 2004, Maisons et communautés dans les sociétés montagnardes. Le temps juridique (XIII<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> siècles), *Montagnes médiévales*, Colloque de la Société des Historiens Médiévistes de l'Enseignement Supérieur, Paris, Publications de la Sorbonne, p. 263-291.