



**HAL**  
open science

## La faune

Armelle Gardeisen

► **To cite this version:**

Armelle Gardeisen. La faune. Documents d'archéologie française, 2003, Nécropoles protohistoriques de la région de Castres (Tarn) ; Le Causse, Gourjage, Le Martinet, 94 (1), pp.211-232. halshs-01416175

**HAL Id: halshs-01416175**

**<https://shs.hal.science/halshs-01416175>**

Submitted on 14 Dec 2016

**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.

# *Nécropoles protohistoriques de la région de Castres (Tarn)*

*Le Causse, Gourjade, Le Martinet*

sous la direction de Jean-Pierre Giraud, Fabrice Pons et Thierry Janin

*Études et synthèses*



Ministère de la Culture et de la Communication  
Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche  
Centre national de la recherche scientifique  
Institut national de recherches archéologiques préventives  
ÉDITIONS DE LA MAISON DES SCIENCES DE L'HOMME/PARIS

dAf  
Documents d'Archéologie Française

# *Nécropoles protohistoriques de la région de Castres (Tarn)*

*Le Causse, Gourjade, Le Martinet*

sous la direction de  
Jean-Pierre Giraud, Fabrice Pons et Thierry Janin

*Volume 1 : études et synthèses*

Ministère de la Culture et de la Communication  
Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche  
Centre national de la recherche scientifique  
Institut national de recherches archéologiques préventives



## Crédit des illustrations

CNRS

Fig. 1.

J.-M. Carozza/Univ.

Fig. 3.

J.-P. Giraud/MCC et F. Pons/Inrap

Fig. 5, 194, 195, 239.

F. Pons, F. Vidaillet/Inrap

Fig. 6.

A. Lagarrigue, F. Pons/Inrap

Fig. 10 à 14, 21, 22, 77, 121, 129, 141, 145, 149, 152, 157, 160, 162, 163, 167, 172, 176, 177, 182, 257 à 263.

F. Pons/Inrap

Fig. 2, 4, 7 à 9, 15 à 20, 23 à 76, 78 à 120, 122 à 128, 183 à 193, 196, 200 à 204, 206, 207, 209 à 213, 215 à 220, 222, 224, 226, 228 à 233, 236, 237, 240 à 247, 251 à 253, 265 à 268, 278 à 280.

T. Janin/CNRS, F. Pons/Inrap

Fig. 130 à 140, 142 à 144, 146 à 148, 150, 151, 153 à 156, 158, 159, 161, 164 à 166, 168 à 171, 173 à 175, 178 à 181, 256, 277, 281 à 288.

cl. J.-P. Giraud/MCC

Fig. 197, 199, 219, 221, 238.

cl. O. Dayrens, S. Pons/Inrap

Fig. 198, 205, 208, 227, 234, 235, 248, 251, 254, 255.

cl. F. Vidaillet/Inrap

Fig. 214, 223, 225.

F. Pons/Inrap d'ap. V. Forest/Inrap

Fig. 249, 250.

J. Roger, F. Pons/Inrap

Fig. 269 à 271, 273.

J. Roger/Inrap

Fig. 272.

H. Duday/CNRS

Fig. 274 à 276.

## Notice catalographique

GIRAUD, Jean-Pierre. *Dir.*

PONS, Fabrice. *Dir.*

JANIN, Thierry. *Dir.*

Nécropoles protohistoriques de la région de Castres (Tarn). Le Causse, Gourjade, Le Martinet/sous la dir. de Jean-Pierre Giraud, Fabrice Pons, Thierry Janin ; par Jean-Michel Carozza, Henri Duday, Vianney Forest, Armelle Gardeisen, Jean-Pierre Giraud, Thierry Janin, Anne Lagarrigue, Fabrice Pons, Jacques Roger. Vol. 1 : Études et synthèses — Paris : Éd. de la Maison des sciences de l'Homme, 2003. — 276 p. : ill., tabl., cartes. — (Documents d'archéologie française, ISSN 1255 2127 ; 94. Archéologie préventive). Bibliogr. p. 267.

### Premier élément-date et référence bibliographique

**Giraud et al. 2003** : GIRAUD (J.-P.) dir., PONS (F.) dir., JANIN (T.) dir. — *Nécropoles protohistoriques de la région de Castres (Tarn) : Le Causse, Gourjade, Le Martinet. Vol. 1 : études et synthèses.* Paris : MSH, 2003. 276 p. : ill. (DAF ; 94).

### Mots clefs

Archéozoologie, architecture funéraire, Bronze final, céramique, inhumations, Languedoc, Méditerranée, métal, nécropoles, paléosociologie, premier âge du Fer, sépultures à incinération, structure d'entourage, tombes, transition Bronze/Fer, tumulus.

### Traduction des résumés

Anglais : Evelyn Perry  
Espagnol : Assumpció Toledo i Mur  
Allemand : Helge Wolff

### Couverture

Jean-Luc Chamroux  
chamroux@club-internet.fr  
Tél. : 01 48 18 73 30

### Correction et mise en page

Callipage  
15, rue de la Folie-Regnault  
75011 Paris

### Diffusion/distribution

CID  
131, bd Saint-Michel  
75005 Paris  
Tél. : 33 (0)1 43 54 47 15  
Télécopie : 33 (0)1 43 54 80 73  
cid@msh-paris.fr

### Copyright 2003

Fondation de la Maison des sciences de l'Homme/Paris

ISSN 1255 2127  
ISBN 2 7351 0980 1  
Vol. 1 : ISBN 2 7351 0981 X

Imprimé en France

### Couverture

La nécropole du Causse à Labruguière  
(cl. O.D., S.P./Inrap).



Chapitre **7**

---

# *La faune*

Armelle Gardeisen

## 7.1 Présentation

Les trois nécropoles castrales ont fourni matière à de riches applications de l'archéozoologie en milieu funéraire grâce à la diversité et au nombre de leurs tombes ainsi que par la qualité et la précision des données archéologiques associées aux études de mobilier qu'elles ont engendrées<sup>1</sup>. Il nous a ainsi été possible de placer dans un contexte archéologique et chronologique précis l'ensemble des dépôts animaux exhumés d'un total de 319 tombes réparties en cinq phases :

- phase I : Bronze final IIIb (900-750) ;
- phase II : transition Bronze/Fer (750-725) ;
- phase III : Fer I ancien I (725-650) ;
- phase IV subdivisée en phases IV, IVa et IVb : Fer I ancien II (650-575) ;
- phase V : Fer I ancien III (575-550).

Bien que la majorité des données couvre la période ancienne du premier âge du Fer (phases III à V), il est possible d'aborder, en particulier à la nécropole du Causse qui a fourni le plus de données (239 tombes avec restes de faune), l'évolution diachronique des pratiques funéraires du Bronze final au Fer ancien.

### 7.1.1 Préliminaires

L'archéozoologie appliquée au milieu funéraire est une facette récemment exploitée de la discipline promise à un avenir florissant depuis que sa mise en œuvre, au-delà désormais de la simple mention de faune, nous a permis d'appréhender de façon très concrète le rituel d'offrandes animales destinées à accompagner le défunt dans la tombe. Cette approche confère ainsi à cette discipline sa juste place dans l'interprétation culturelle voire culturelle des ensembles funéraires tout en complétant les sources archéologiques ou textuelles déjà à notre disposition.

Bien que les résultats potentiels soient dépendants de l'état de conservation des restes (surtout lorsque ces derniers sont carbonisés) ou encore des divers traitements subis par les portions animales, un certain nombre de questions méritent d'être posées quant à la nature originelle des assemblages et des choix qui ont présidé à leur mise en place, en étroite association avec les autres offrandes et bien sûr avec le défunt lui-même.

Compte tenu du contexte taphonomique commun aux ensembles funéraires examinés ci-après, nous nous proposons de considérer que chacun des ossements présents dans la tombe relève d'un geste funéraire (on dira également une pratique) d'origine anthropique même si ce choix implique d'attribuer parfois à l'Homme un événement involontaire ou accidentel. Parallèlement, seule une tombe de la nécropole du Causse présente un cas de figure évident de la présence d'animaux intrusifs qui se sont introduits dans la tombe et ont en partie perturbé l'organisation première de celle-ci : il s'agit de la tombe 650 (phase IV) qui contenait les restes osseux non brûlés de deux taupes. Cette structure présente, en plan, une désorganisation notable des éléments osseux dont certains ont pu être identifiés, *a posteriori*, comme étant les témoins de dépôts de portions anatomiques en connexion qui ont été éparpillés. On citera en particulier

deux os carpiens et des restes de métacarpiens et phalanges attribuables à ce qui pouvait être originellement une « main » droite de porc juvénile.

Partant sur ce postulat de l'origine exclusivement anthropique de la présence de restes animaux dans les tombes, on s'accordera à reconnaître plusieurs types de dépôts, la notion de dépôts comprenant ici celle de l'acte volontaire de déposer un objet, quel qu'il soit, à l'intérieur de la sépulture. À partir de modèles déjà testés dans le cadre de l'étude des dépôts d'offrandes funéraires dans les tumulus du premier âge de Fer des grands Causses du Gévaudan (Gardeisen 2001), on considérera que tous les ossements et dents répertoriés sont des dépôts ou des éléments de dépôts à part entière. En conséquence, il est permis de déterminer plusieurs catégories de dépôts animaux.

En premier lieu, le dépôt dit simple, correspondant à un vestige isolé, sans lien biologique décelable avec tout autre dépôt de la structure funéraire considérée. C'est le cas des nombreux humérus de bovins ou des fémurs ou tibias d'ovins-caprins. Le dépôt simple peut également concerner des dents isolées, ou des esquilles indéterminées (généralement des fragments de diaphyses d'os longs), quelle que soit leur localisation au sein de la tombe : dans le sédiment, dans l'urne ou dans tout autre récipient.

Viennent ensuite les dépôts dits spécifiques qui sont des portions de carcasses animales plus ou moins complètes que l'on retrouve en connexion anatomique stricte ou lâche, selon les cas. Le dépôt spécifique est le résultat d'une démarche volontaire et souvent reproduite puisque les mêmes dépôts, os pour os, sont retrouvés dans des tombes différentes et à diverses époques. Le dépôt spécifique tel que nous l'avons préalablement défini (Gardeisen 2001) est également fréquent dans les ensembles funéraires du second âge du Fer et jusqu'à la période romaine dans le sud de la France (Gardeisen 1993, 1995a et b, 1998 ; Genty *et al.* 1995). Il est étroitement associé à la notion d'offrande funéraire et correspond souvent à des parties, plus ou moins charnues, qui portent parfois les marques de couteau liées à leur découpe par tranché ou désarticulation. L'absence de traces de décharnement leur confère un caractère d'offrande viatique.

Enfin une troisième catégorie peut être identifiée sous le terme de restes de consommation. Il s'agit alors d'assemblages constitués de divers éléments squelettiques, souvent fragmentés et parfois (mais pas systématiquement car les marques ne sont peut-être pas toujours visibles) porteurs de stigmates de découpe bouchère. Les positions anatomiques respectives de ces éléments ainsi que leur nature (degré de croissance, sexe, format, conservation) portent à croire qu'ils constituent les restes de ce qui était initialement une portion (ou même un animal entier, dans le cas de très jeunes animaux) issu d'un même individu. L'état de conservation associé au caractère épars de leur répartition dans la tombe indiquent la désolidarisation des divers organes constituant cette portion, ce que l'on attribue à un traitement préliminaire lié à leur consommation, au même titre que dans les assemblages domestiques observés dans l'habitat. On en a un exemple intéressant dans la tombe 502 (phase IV) de la nécropole du Causse qui, outre un avant-bras droit de bovin, comporte un assemblage désorganisé et sans connexion apparente de restes osseux provenant du côté droit du squelette d'un porc infantile : l'absence de certains éléments indique



qu'il ne s'agit pas d'un dépôt spécifique originel mais que seuls certains restes ont été placés dans la tombe, probablement après consommation. Dans ce cas de figure et compte tenu de l'absence de connexion évidente *in situ*, les restes de ce porcelet ont été comptabilisés en autant de dépôts simples résultant de la consommation de l'animal.

### 7.1.2 Méthodes d'étude ostéologique

L'identification anatomique et spécifique des restes fauniques repose sur les principes désormais bien connus de l'anatomie comparée, dont la pratique s'appuie sur des ouvrages de références en la matière (Schmid 1972, Barone 1976) ainsi que sur des collections ostéologiques de comparaison. La diagnose différentielle des moutons et des chèvres est basée sur les travaux de Boessneck (Boessneck 1969) et de Prummel (Prummel, Frisch 1986). Lorsque la diagnose n'a pu atteindre un niveau spécifique, on a eu recours à une classification par taille : animaux de grande taille (bovins, équins, cerfs), animaux de taille moyenne (ovins, caprins, porcins), animaux de petite taille (concernant en particulier des carnivores).

Le dénombrement du matériel a été effectué par organe anatomique latéralisé en nombre de restes (NR) pour chaque espèce déterminée (*cf.* tableaux de dénombrement et volume 2). Ce nombre de restes est calculé après recollage, en isolant les ossements soudés anatomiquement comme l'ulna et le radius. Dans le cas des connexions anatomiques attestées, chaque os a été comptabilisé individuellement. Les connexions sont prises en considération dans une seconde étape, lors de l'évaluation des nombres de dépôts (*cf. supra* § 7.1).

Afin de préciser la nature de ces dépôts, une classification en portions anatomiques a été réalisée, chaque portion regroupant un certain nombre d'ossements. On détermine ainsi les portions de la tête (os crâniens, maxillaires, mandibules, dents isolées), du squelette axial (vertèbres, côtes, sternèbres), de l'épaule (scapula), du bras (humérus), de l'avant-bras (radius, ulna), du carpe (ossements carpiens), de la main (ossements métacarpiens, phalanges, sésamoïdes), de la hanche (sacrum, coxal), de la cuisse (fémur, patella), de la jambe (tibia, fibula, os malléolaire), du tarse (ossements tarsiens) et du pied (ossements métatarsiens, phalanges, sésamoïdes).

L'âge des bêtes au moment de l'abattage est appréhendé de trois manières différentes et complémentaires, basées sur les principes biologiques de la croissance des os ainsi que sur l'éruption des dents et leur usure au cours de la vie de l'animal : stades d'éruption des dents définitives et degrés d'usure des molaires, aspect du tissu osseux et soudure des surfaces articulaires des os longs (Barone 1976 ; Curgy 1965 ; Silver 1969). Trois classes sont définies : « adulte », « juvénile » et « infantile » (Forest, Gardeisen 1996).

L'état du matériel osseux et les différentes conditions de conservation sont décrits pour chacune des trois nécropoles. Toutefois, considérant que les lots fauniques proviennent tous d'ensembles clos, homogènes et non perturbés (à une exception près d'intrusion de microfaune), on admettra, sauf

en ce qui concerne les déchets de repas et les esquilles calcinées, que les éléments identifiés ont été originellement déposés entiers et ce, même si dans bien des cas, certaines zones articulaires, spongieuses, plus ou moins synostosées font défaut ou sont incomplètes. Cette carence est très largement imputable à la mauvaise conservation des vestiges, particulièrement au Martinet et à Gourjade.

Enfin la présence de vestiges fauniques isolés et, le cas échéant, l'identification de dépôts sont prises en compte en fonction de leur localisation dans le sédiment (dépôts en tombe) ou dans l'urne (dépôt en urne) : parallèlement, l'aspect plus ou moins brûlé des restes est noté. Le terme de « brûlé » est ici utilisé pour décrire tout degré d'altération par le feu allant de la coloration partielle (brune ou noirâtre) à la calcination (couleur blanche). Ces observations peuvent en effet être attribuées à des gestes funéraires différents, donc à des pratiques déterminées.

Les résultats sont exposés pour chacune des trois nécropoles du Causse, de Gourjade et du Martinet, en suivant un schéma global par espèce (avec dénombrements et interprétations) suivi d'une analyse diachronique intra site<sup>2</sup>. L'état de conservation du matériel et les répartitions spatiales des ossements à l'intérieur de la tombe ont également été pris en compte, ainsi que la distribution topographique des dépôts fauniques au sein de chaque nécropole. Les plans de fouille de ces tombes sont livrés dans le volume consacré à l'inventaire des ensembles funéraires.

La mise en relation des résultats archéologiques, anthropologiques et archéozoologiques qui représente, en somme, la finalité même des études pluridisciplinaires des nécropoles, est réalisée dans le cadre interprétatif commun de l'étude paléosociologique des ensembles funéraires (*cf.* chap. 8).

La complexité de ces dépôts et de leurs natures, associée à la richesse des offrandes et à leur constance au cours du temps, nous ont obligée à multiplier les tableaux de dénombrements qui tiennent compte, par site, de la fréquence, des espèces, des âges, des organes, des latéralités, et des phases chronologiques correspondantes. Néanmoins, il nous a paru indispensable d'en livrer ici le détail de façon à fournir au lecteur, en amont de toutes nos interprétations, le fondement de notre raisonnement et à en faire un instrument de comparaison utile à toute autre analyse de dépôts animaux en nécropole protohistorique.

## 7.2 Nécropole du Causse

### 7.2.1 Présentation

La nécropole du Causse est celle qui a fourni le plus de tombes avec dépôts animaux puisque ces dernières représentent pratiquement le tiers (31,8 %) des tombes fouillées (tabl. XX). La progression diachronique de cette pratique montre, au-delà d'une persistance marquée depuis la fin de l'âge du Bronze, une augmentation notable à partir de l'âge du Fer (phase III). On constate de plus que le processus de dépôt est constant et est effectué de façon pri-



vilégiée hors de l'urne funéraire, ce qui n'est pas toujours le cas à Gourjade ou au Martinet, tout au moins pour les phases les plus anciennes. Ce fait se traduit également par l'extrême rareté des ossements brûlés : deux esquilles en tombe au cours de la première phase, trois restes dont deux en urne au cours de la phase II, une esquille en tombe dans la phase III, une esquille en urne dans la phase IV et aucune dans la phase V. Cela peut indiquer que les portions animales n'étaient pas déposées sur le bûcher ou bien qu'un tri avisé était effectué au moment du prélèvement des cendres du défunt. Priorité était donc donnée aux dépôts simples ou spécifiques non brûlés mis en place dans la tombe, parfois par-dessus ou en étroite relation avec les vases mais rarement à l'intérieur de ces derniers.

L'assemblage faunique formé par les offrandes animales de la nécropole du Causse est composé de 850 restes déterminés et 117 indéterminés, soit en moyenne un taux de détermination anatomique et spécifique de l'ordre de 88 % (tabl. XXXI).

Compte tenu de sa richesse, la phase IV a été examinée en fonction des sous-phases déterminées : phase IV d'une part, phase IVa puis IVb. Le terme de phase IV « globale » correspond au cumul de ces trois sous-phases.

## 7.2.2 Conservation

Les principaux événements taphonomiques à l'origine de la dégradation progressive des ossements sont la nature physico-chimique du sol, les attaques des racines et radicules végétales, les éventuels phénomènes de transport à l'intérieur de la tombe et les écrasements. Ces derniers sont enregistrés par des cassures anciennes dont les surfaces portent les stigmates des racines et de l'érosion de la matrice osseuse. Dans certaines tombes, ces trois grands facteurs ont transformé des os longs de grands animaux en fragments totalement illisibles (T.608). Ils sont vraisemblablement responsables de la disparition de certains os fragiles, notamment ceux des jeunes animaux.

La conséquence de ces altérations post-dépositionnelles est traduite par un taux élevé de restes indéterminés. De fait, 29 % des tombes contiennent au moins un ossement indéterminé et 13 % ne comptent que des débris inexploitable.

La majorité des os présentent une forte altération correspondant à une dégradation d'au moins 50 % de la surface et jusqu'à 90 % de cette dernière. Les ossements les mieux conservés sont les petits os courts des carpes ou quelques ossements apparemment protégés par des structures qui les ont mis hors d'atteinte des racines.

En fait les os paraissent tous avoir été originellement déposés entiers. Les destructions ultérieures (contexte géochimique mais aussi manipulations à la fouille et de traitement sur un matériel déjà fragilisé) ont endommagé les parties traditionnellement considérées comme délicates, c'est-à-dire les zones constituées d'os spongieux. Ce sont en premier lieu les articulations proximales (humérus, tibia, ulna), les proximales et distales de fémur, et à un degré moindre les articulations proximales de radius et distales d'humérus. En revanche, les zones constituées de matière osseuse compacte et épaisse, c'est-à-dire la diaphyse, ont beaucoup mieux résisté.

## 7.2.3 Résultats par espèce

### 7.2.3.1 Les bovins

Ils fournissent 256 os et sont présents dans 97 tombes. Il s'agit du bœuf domestique, *Bos taurus domesticus*.

#### Organes

Trois organes abondent : humérus, radius, ulna. Les humérus gauches et droits sont aussi nombreux. Radius et ulna sont presque toujours en connexion lors du dépôt. En conséquence certains s'apparient, ils sont en même nombre et ils se répartissent inégalement entre droite et gauche, avec un léger excès pour cette dernière (252 restes contre 161). Associés à ces deux organes qui forment des dépôts spécifiques d'avant-bras, se rencontrent également les os de la rangée proximale du carpe (os scaphoïde, semi-lunaire, pyramidal, pisiforme). Ceux de la rangée distale sont beaucoup plus rares : dix restes d'os crochus et de capitato-trapézoïdes pour neuf dépôts spécifiques et un dépôt simple. Ce déséquilibre dans la représentation des deux rangées est probablement dû à la technique de découpe de l'avant-bras et de la main. D'autres organes se rencontrent ponctuellement : des dents isolées, quelques fémurs, et des tibias généralement associés aux os de la première rangée du tarse (talus, calcaneum, malléole) ainsi qu'un métatarse isolé. Là encore, on constate que la découpe entre jambe et pied s'effectue entre les deux rangées tarsiennes.

#### Âges

Il n'est pas possible de mettre en relation les rares dents avec les os longs et d'avancer un âge par leur degré d'usure : néanmoins, elles ont toutes été attribuées à des individus adultes.

La part des ossements infantiles ou juvéniles est minime (4,5 %, tabl. XXI). Leur identification correspond bien à leur isolement ostéométrique (Forest, Gardeisen 1996). La quasi-totalité des animaux sont en fin de croissance ou à croissance achevée, 4 ans et plus (Curgy 1965). En pratique, les animaux ont atteint leur taille définitive depuis déjà plusieurs mois mais se poursuivent des remodelages osseux grâce aux cartilages sous-épiphysaires dit « de croissance ». Leur ossification fixe définitivement le format de l'adulte : on peut alors parler de croissance achevée. Ces animaux de plus de 4 ans sont de loin les plus nombreux. En effet, les épiphysations tardives des articulations proximales de l'humérus et distales du radius sont en grande majorité achevées. Les données ostéométriques montrent que parmi les ossements non épiphysés ou à un stade inconnu, seuls quelques-uns possèdent des mesures légèrement inférieures à celles des ossements de taille définitive (Forest, Gardeisen 1996) : les individus dont ils dérivent sont bien en fin de croissance.

#### Sexe

Il est impossible d'attribuer un sexe à ces animaux. Les méthodes fondées sur la gracilité (largeur comparée à l'épaisseur) sont inefficaces pour séparer les os entiers en deux groupes



distincts, mâles et femelles (Forest, Gardeisen 1996). Tout au plus peut-on envisager que les ossements les plus grands appartiennent à des mâles. Le caractère approximatif de cette différenciation nous a donc amenée à ne pas en tenir compte.

### Découpe

Les traces de découpe se rencontrent en trois zones articulaires localisées dans le membre antérieur :

- sur la face médiale de l'articulation distale d'humérus : elles peuvent trahir la section des insertions humérales des muscles et des ligaments qui solidarissent l'humérus et l'avant-bras (4 cas : T.154, T.281, T.603, T.629) ;
- sur la face médiale de la zone infra-articulaire proximale de radius : symétriques des précédentes, elles soulignent la section des insertions radiales des muscles et des ligaments qui solidarissent le bras et le radius (1 cas : T.178) ;
- sur le relief caudal de l'os scaphoïde : elles coupent l'insertion d'une branche du ligament collatéral radial qui unit radius et os du carpe (1 cas : T.531).

Un seul ossement paraît avoir reçu un coup de « tranchoir » : un humérus de bœuf en face crâniale du coude (T.723). Le mauvais état de conservation de cet élément rend toutefois très hypothétique l'identification de cette marque.

### 7.2.3.2 Les ovins-caprins

Ils sont représentés par 427 restes et se retrouvent dans 124 tombes.

Les deux espèces, mouton et chèvre, ont toutes deux été identifiées, mais la première a livré davantage d'ossements. En effet, les dénombrements de chacun des deux taxons par classe d'âge ont mis en évidence 105 restes de moutons dont 88 adultes, 16 juvéniles, 1 infantile et 42 restes de chèvres dont 38 adultes, 3 juvéniles, 1 infantile.

L'analyse ostéométrique indique que les caprins sont souvent plus robustes que les ovins notamment en ce qui concerne l'humérus, le radius et le tibia (Forest, Gardeisen 1996). Ce critère ne pouvant être utilisé comme facteur discriminant, les ovins et caprins ont été réunis en une population unique.

### Organes

Les ossements retrouvés sont presque les mêmes que chez le bœuf mais en proportions différentes. Radius, fémur et tibia sont les plus abondants. Quelques scapulas apparaissent, généralement en connexion avec les humérus qui sont un peu moins nombreux que les trois os précédents. Les ulnas sont beaucoup moins fréquentes que les radius : 24 pour 67. Les connexions anatomiques entre ces os ne sont pas toujours évidentes. Les quelques os du carpe sont généralement liés aux radius sous forme de dépôts spécifiques « avant-bras/carpe » (tabl. XXXIII).

Quelques os coxaux se rencontrent, irrégulièrement associés aux fémurs. Ces derniers peuvent être associés à des tibias, ou bien être retrouvés en connexion avec leur rotule (2 cas). Les tibias sont soit isolés soit associés aux os de la seule ran-

gée proximale du jarret (talus, calcaneum, malléole) ce qui, à l'image des observations effectuées sur les bovins, témoigne d'une technique de découpe reproduite. Les rares dents sont aussi inexploitablement que celles des bovins (3 cas). Quant à la répartition des pièces droites et gauches, l'équilibre est instable selon les ossements avec un rapport global de 202 restes gauches pour 180 droits.

### Âges

L'âge des ovins-caprins est moins nettement défini que chez les bovins. En effet de nombreuses zones articulaires sont détruites. L'attribution du caractère adulte, juvénile ou infantile est de ce fait plus délicate. Ainsi les ossements d'adultes sont les plus nombreux mais les juvéniles fournissent 26,5 % des restes et les infantiles 6,3 % (tabl. XXI). Les épiphyses tardives montrent que les jeunes adultes (croissance inachevée) sont en nombre à peu près identiques à celui des adultes à croissance achevée (à partir de 42 mois). En intégrant les juvéniles, on constate que la majorité des animaux sont morts assez jeunes, entre 12 et 42 mois (Curgy 1965).

### Sexe

Les os coxaux permettent de reconnaître trois brebis et cinq mâles. On peut supposer que parmi les animaux de grand format les mâles sont majoritaires. Quelques individus montrent des statures exceptionnelles révélées par un humérus (bouc), un radius (bouc), un fémur (bouc ou bélier) ou un tibia (bouc). Pour ces animaux l'identification de ruminants sauvages a de toute façon été écartée.

### 7.2.3.3 Les porcins

Un ensemble de 105 restes de porcs a été déterminé, qui participe aux dépôts de 35 tombes.

### Organes

Chez le porc, les portions déjà rencontrées chez les ruminants se retrouvent : avant-bras, cuisses et jambes. S'ajoutent des restes dentaires, deux demi-sacrum gauches et des extrémités de membres. Malheureusement les métapodes sont trop altérés pour permettre une identification de la main ou du pied (1 cas dans la tombe T.281).

### Âges

L'observation croisée des soudures épiphysaires et des classes d'âges met en évidence une difficulté certaine à séparer adultes et juvéniles, d'autant que l'échantillon est réduit.

Hormis un fémur d'adulte dont les soudures articulaires sont en cours (autour de 3 ans, Curgy 1965), aucune articulation à fusion tardive n'est épiphysée (Forest, Gardeisen 1996). Les animaux sont donc tous assez jeunes à la limite juvénile/adulte, entre 1 et 2 ans (Curgy 1965). Les dents isolées appartiennent quant à elles à de jeunes porcelets (première molaire en éruption, soit 3 mois au plus d'après Silver 1969).



## Découpe

Chez le porc, les stries observées sont peu nettes et laissent planer un doute sur leur origine anthropique, d'autant qu'elles ne se justifient pas anatomiquement comme les précédentes. Elles se remarquent sur les faces médiales d'une ulna au niveau de l'articulation du coude (T.302) ainsi que sur la face crâniale d'un fémur au-dessous du col du fémur (T.484).

### 7.2.3.4 Les autres espèces

Le cerf apparaît dans 4 tombes sous la forme de fragments de bois de mâles (3 cas) ainsi que dans la tombe 132 par la présence d'un capitato-trapézoïde droit brûlé qui se trouvait mêlé au mobilier non incinéré. On a donc 4 restes pour 4 tombes. Une présence discrète au regard de l'ensemble des dépôts animaux répertoriés au Causse. Toutefois, le cerf se répartit dans les phases de I à III, le quatrième spécimen étant issu d'une tombe non datée. Les ossements sont associés à un reste d'oiseau dans la phase I (T.132), à un avant-bras gauche de bœuf dans la phase II (T.278) et à un avant-bras droit de porc dans la phase III (T.91). Celui de la tombe non datée (T.732) était isolé.

Le chien ne se manifeste que par un croc inférieur droit, seul reste animal dans la tombe 488 (non datée).

Les oiseaux sont représentés par 14 restes issus de 13 tombes différentes. Ils sont discrets mais régulièrement présents au cours de chacune des phases chronologiques. Les restes d'oiseaux, s'ils forment systématiquement des dépôts de type simple, sont rarement isolés dans une tombe (un seul cas au cours de la phase I, T.21). On trouve ainsi les restes d'oiseaux aux côtés de dépôts spécifiques de bovin, d'ovins-caprins ou de porcins, les quatre espèces pouvant même être cumulées, cas observé dans certaines tombes riches de la phase IV (T.526, T.663, T.670, T.738). Ces faits sont marquants, d'autant plus que les offrandes des phases antérieures se présentent de façon plus modeste, c'est-à-dire en association simple : soit avec une esquille indéterminée (T.82, T.30, phases I et II), soit avec un dépôt spécifique généralement constitué d'un avant-bras ou d'un jarret de l'un des trois animaux de la triade domestique.

### 7.2.3.5 Les restes indéterminés

Sur les 117 fragments osseux indéterminés, 56 sont issus d'animaux de taille moyenne (type ovins-caprins, porc, chien...), 12 d'animaux de grande taille (type bœuf, cerf, équidés...), 3 d'animaux de petite taille (type chien, petit carnivore...) et 46 sont non identifiés. Étant donné l'origine des restes déterminés, il est probable qu'ils appartiennent tous, même ceux de petite taille, à la triade des animaux domestiques (ovins-caprins, porcins, bovins).

Dans les tombes 385, 526 et 544 se rencontrent une ou deux côtes totalement émiettées et dans la tombe 596 deux corps vertébraux disloqués : ces pièces de taille moyenne pourraient provenir de porcs ou d'ovins-caprins. Ce sont les seuls restes de thorax ou de colonne vertébrale mais de fait, ils n'apparaissent pas dans nos décomptes de restes déterminés.

Enfin, dans 23 tombes réparties dans toutes les phases chronologiques, apparaît une esquille isolée qui ne provient pas d'un des os identifiés. La mise en contexte à partir des données de fouilles ne nous a pas davantage éclairée sur leur signification. Il est possible qu'ils proviennent soit des restes de combustion du bûcher, lorsqu'ils sont brûlés, soit de déchets de consommation, auquel cas leur état de conservation serait imputable aux diverses étapes de leur découpe, préparation, consommation et rejet. Pourtant, la présence anecdotique de ces esquilles osseuses ne peut être totalement exclue : elles ont pu en effet être introduites accidentellement lors du comblement de la tombe. Bien qu'elles soient considérées ici comme des dépôts, nous garderons un avis réservé quant à leur réelle appartenance à la pratique funéraire.

## 7.2.4 Résultats par phase

### Phase I

La première phase de l'utilisation de la nécropole est représentée par 30 tombes (tabl. XX) qui ont livré un total de 21 dépôts déterminés dont 11 en connexion et de 10 dépôts indéterminés dont 2 esquilles en urne. Le simple rapport entre nombre de tombes et de dépôts montre que la grande majorité de ces tombes n'a reçu qu'une seule offrande animale (tabl. XXII) et que par conséquent, il n'y a pas d'associations animales au sein de la trilogie domestique (tabl. XXIII). Par contre cerf et oiseau sont associés dans la tombe 132.

L'assemblage compte 47 restes dont les trois quarts sont des ossements de bovins (tabl. XXIV). Chacune des espèces principales n'est représentée que par des individus adultes (tabl. XXI). Il s'agit donc d'un lot quantitativement réduit mais qui présente les principales caractéristiques déjà observées avec des dépôts spécifiques de portions de membre antérieur : bras, avant-bras et carpe de bovins, avant-bras d'ovins-caprins et porcins, puis ponctuellement des os longs isolés : humérus et fémur d'ovins-caprins.

### Phase II

La phase II s'enrichit de 12 tombes (nb tombes/faune = 42, tabl. XX) et de 33 dépôts. Les 54 dépôts en question se partagent entre 40 déterminés, dont 20 en connexion et 14 indéterminés dont 1 en urne. De ce fait, certaines tombes voient leur nombre de dépôt augmenter par rapport à la période précédente (tabl. XXII) : on dénombre ainsi jusqu'à cinq dépôts dans une sépulture ce qui permet également d'observer une association de bovin et de porcins dans un cas (tabl. XXIII). C'est au cours de cette phase qu'apparaissent des offrandes de coquillages (3 cas). Le cerf reste discret par rapport aux 76 restes attribués à la trilogie domestique (tabl. XXXI) mais reste néanmoins le seul animal à qui on ait pu attribuer un sexe puisqu'il est représenté par un fragment de bois (ce qui ne préjuge en rien de sa prédation). Les animaux sont toujours adultes mais on remarque un os infantile de bovin et deux juvéniles d'ovins-caprins (tabl. XXI).

Les offrandes bovines se caractérisent par la persistance du membre antérieur avec une majorité d'avant-bras, et avant-bras/carpe. Leur prédominance n'est plus aussi marquée



	faune/fosse	% faune/fosse	faune / UF	% faune / UF	faune fosse + UF	nb tombes/ faune	% nb tombes/ faune	total tombes
phase ind.	9	69,2	1	7,7	1	13	5,9	219
phase I	26	86,7	2	6,7	1	30	19,7	152
phase II	40	95,2	4	9,5	3	42	30,9	136
phase III	20	100	0	0	0	20	46,5	43
phase IV	31	96,9	2	6,3	1	32	44,4	72
phase IVa	39	97,5	1	2,5	0	40	71,4	56
phase IVb	59	96,7	6	9,8	4	61	85,9	71
phase V	1	100	0	0	0	1	50	2
<b>total</b>	<b>225</b>		<b>16</b>		<b>10</b>	<b>239</b>		<b>751</b>

TABL. XX

Répartition des restes de faune dans les tombes de la nécropole du Causse.

	bovins			ovins-caprins			porcins		
	NR i	NR j	NR a	NR i	NR j	NR a	NR i	NR j	NR a
phase I			38			7			2
phase II	1		33		2	25			16
phase III	1		31		1	23	3	3	
phase IV	2	7	141	27	110	231	19	28	34
phase V	1	1		1					

TABL. XXI

Nombre de restes par espèce et par phase en fonction de l'âge dans la nécropole du Causse.

	1 dépôt	2 dépôts	3 dépôts	4 dépôts	5 dépôts	6 dépôts	7 dépôts	8 dépôts	9 dépôts	10 dépôts	11 dépôts
phase I	24	5									
phase II	28	7	4	1	1						
phase III	11	5	2	0	1						
phase IV	38	34	17	15	6	7	7	2	3	3	2
phase V			1								

TABL. XXII

Nombre de tombes et fréquence des dépôts en connexion par phase chronologique dans la nécropole du Causse.

qu'au cours de la phase précédente (tabl. XXV). Les ovins-caprins se partagent entre membre antérieur et membre postérieur auxquels s'ajoutent des dépôts simples d'humérus. Enfin les porcins ont fourni quatre dépôts de portions de membre antérieur mais plus divers qualitativement : une épaule/bras, deux avant-bras et une main.

Les ossements brûlés sont des dépôts simples déterminés : un corps mandibulaire gauche de porc (T.419), deux fragments de radius et scapula d'ovins-caprins en urne (T.275) et un fragment de scapula de bovin également en urne (T.425).

Enfin un radius entier de bovin (T.178) appartenant à un avant-bras/carpe est porteur de stries de découpe (*cf. supra*).

### Phase III

La phase III fournit 20 tombes et 46 dépôts animaux tous issus du sédiment et qui se répartissent entre 27 déterminés (dont 17 en connexion) et 19 indéterminés. Seule une esquille appartenant à un animal de grande taille est calcinée. Oiseau

	bovin/ ovin-caprin	ovin-caprin/ porcin	bovin/ porcin	bov/ov/ cap/porcin
phase I				
phase II				1
phase III	2	1	1	
phase IV	38	20	16	12
phase V	1			

TABL. XXIII

Nombre de tombes présentant des associations d'espèces dans la nécropole du Causse.

TABL. XXIV

Nécropole du Causse  
(phase I) : dénombrement des  
restes déterminés par régions  
anatomiques.

	ossements	bovins			ovins-caprins			porcins		
		NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind
TÊTE	os crâniens maxillaires mandibules dents isolées	1								
AXIAL	vertèbres côtes									
ÉPAULE	scapula									
BRAS	humérus		1							
AVANT-BRAS	radius ulna	7 5	2 2		2 1	2	1		1 1	
CARPE	os carpiens	12	8							
MAIN	métacarpiens phalanges sésamoïdes									
HANCHE	sacrum coxal									
CUISSE	fémur patella									
JAMBE	tibia malléole fibula					1				
TARSE	os tarsiens									
PIED	métatarsiens phalanges sésamoïdes									
MEMBRE INDÉT.	os long métapode phalanges sésamoïdes									
Sous-total		25	13	0	3	3	1	0	2	0
<b>Total</b>			<b>38</b>			<b>7</b>			<b>2</b>	

218

TABL. XXV

Nécropole du Causse  
(phase II) : dénombrement des  
restes déterminés par  
régions anatomiques.

	ossements	bovins			ovins-caprins			porcins		
		NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind
TÊTE	os crâniens maxillaires mandibules dents isolées				1 1			1		
AXIAL	vertèbres côtes									
ÉPAULE	scapula			1			1		1	
BRAS	humérus		1			1			1	
AVANT-BRAS	radius ulna	7 6	6 4		5 1	5 1	1	1 1	1 1	
CARPE	os carpiens	5	1							
MAIN	métacarpiens phalanges sésamoïdes									6 3
HANCHE	sacrum coxal									
CUISSE	fémur patella	1			1					
JAMBE	tibia malléole fibula				3	1				
TARSE	os tarsiens		1		4	1				
PIED	métatarsiens phalanges sésamoïdes									
MEMBRE INDÉT.	os long métapode phalanges sésamoïdes									
Sous-total		19	13	1	16	9	2	3	4	9
<b>Total</b>			<b>33</b>			<b>27</b>			<b>16</b>	



TABL. XXVI

Nécropole du Causse (phase III) : dénombrement des restes déterminés par régions anatomiques.

	ossements	bovins			ovins-caprins			porcins		
		NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind
TÊTE	os crâniens maxillaires mandibules dents isolées						1		3	
AXIAL	vertèbres côtes									
ÉPAULE	scapula					2		1		
BRAS	humérus	1	1		2	3		1		
AVANT-BRAS	radius	6	3		3	5		1	1	
	ulna	5	3			3		1	1	
CARPE	os carpiens	7	6		2	2				
MAIN	métacarpiens phalanges sésamoïdes									
HANCHE	sacrum coxal					1				
CUISSE	fémur patella				1			1		
JAMBE	tibia malléole fibula									
TARSE	os tarsiens									
PIED	métatarsiens phalanges sésamoïdes									
MEMBRE INDÉT.	os long métapode phalanges sésamoïdes									
Sous-total		19	13	0	8	16	1	5	5	0
<b>Total</b>		<b>32</b>			<b>25</b>			<b>10</b>		

219

TABL. XXVII

Nécropole du Causse (phase IV) : dénombrement des restes déterminés par régions anatomiques.

	ossements	bovins			ovins-caprins			porcins		
		NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind
TÊTE	os crâniens maxillaires mandibules dents isolées		3						1 6	1
AXIAL	vertèbres côtes									
ÉPAULE	scapula							1	1	1
BRAS	humérus	5	1		1	2			1	
AVANT-BRAS	radius	2			3	2				
	ulna	3	1		1	1			1	
CARPE	os carpiens	4	1						2	
MAIN	métacarpiens phalanges sésamoïdes							1		
HANCHE	sacrum coxal				2	2		1 2		
CUISSE	fémur patella	2	1		3	1			2 1	1
JAMBE	tibia malléole fibula				7 1	4			1	
TARSE	os tarsiens				5	1				
PIED	métatarsiens phalanges sésamoïdes				1					
MEMBRE INDÉT.	os long métapode phalanges sésamoïdes									1 4
Sous-total		16	7	0	24	13	0	5	16	8
<b>Total</b>		<b>23</b>			<b>37</b>			<b>29</b>		



TABL. XXVIII

Nécropole du Causse  
(phase IVa) : dénombrement  
des restes déterminés par  
régions anatomiques.

	ossements	bovins			ovins-caprins			porcins		
		NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind
TÊTE	os crâniens maxillaires mandibules dents isolées			1						
AXIAL	vertèbres côtes									
ÉPAULE	scapula									
BRAS	humérus	3	5		4	4		1	2	
AVANT-BRAS	radius ulna	5	8		6	13	1	1	5	
		4	7	1	3	4		1	4	
CARPE	os carpiens	10	11		1					
MAIN	métacarpiens phalanges sésamoïdes									
HANCHE	sacrum coxal									
CUISSE	fémur patella		1		12 1	4		2	4	
JAMBE	tibia malléole fibula	1			11	14	1		5	
									2	
TARSE	os tarsiens				10	5			1	
PIED	métatarsiens phalanges sésamoïdes									
MEMBRE INDÉT.	os long métapode phalanges sésamoïdes									
Sous-total		23	32	2	48	44	2	5	23	0
<b>Total</b>		<b>57</b>			<b>94</b>			<b>28</b>		

220

TABL. XXIX

Nécropole du Causse  
(phase IVb) : dénombrement  
des restes déterminés par  
régions anatomiques.

	ossements	bovins			ovins-caprins			porcins		
		NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind
TÊTE	os crâniens maxillaires mandibules dents isolées	1	1							
AXIAL	vertèbres côtes									
ÉPAULE	scapula					1			1	
BRAS	humérus	11	11		3	6	1	3	4	
AVANT-BRAS	radius ulna	8	2		6	7	1	2	2	
		9	2		3	4	1	1	2	
CARPE	os carpiens	17	2		4	3				
MAIN	métacarpiens phalanges sésamoïdes									
HANCHE	sacrum coxal				3	4		1 1		
CUISSE	fémur patella	1			23	27	3	5	2	
JAMBE	tibia malléole fibula	1	1		27	20				
		1	1		3					
TARSE	os tarsiens	2	2		25	12			1	
PIED	métatarsiens phalanges sésamoïdes								2 1	
MEMBRE INDÉT.	os long métapode phalanges sésamoïdes									
Sous-total		51	22	0	97	84	6	13	15	0
<b>Total</b>		<b>73</b>			<b>187</b>			<b>28</b>		

	ossements	bovins			ovins-caprins			porcins		
		NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind
TÊTE	os crâniens maxillaires mandibules dents isolées	1	4	1					1 6	1
AXIAL	vertèbres côtes									
ÉPAULE	scapula					1		1	2	1
BRAS	humérus	19	17		8	10	1	4	7	
AVANT-BRAS	radius	23	10		15	22	2	3	7	
	ulna	16	10	1	7	9	1	2	7	
CARPE	os carpiens	31	14		5	3			2	
MAIN	métacarpiens phalanges sésamoïdes							1		
HANCHE	sacrum coxal				5	6		2 3		
CUISSE	fémur patella	3	2		38 1	32	3	7	8 1	1
JAMBE	tibia	2	1		45	38	1		6	
	malléole fibula	1	1		4				2	
TARSE	os tarsiens	2	2		40	18			2	
PIED	métatarsiens phalanges sésamoïdes				1				2 1	
MEMBRE INDÉT.	os long métapode phalanges sésamoïdes									1 4
Sous-total		98	61	2	169	139	8	23	54	8
<b>Total</b>			<b>161</b>		<b>316</b>			<b>85</b>		

TABL. XXX

Nécropole du Causse (phase IV globale) : dénombrement des restes déterminés par régions anatomiques.

TABL. XXXI

Dénombrement par phase chronologique des restes de faune de la nécropole du Causse.

total = 850 restes	bovins		ovins caprins		porcins		oiseaux		cerfs		coquillages		tot. dét. NR phase	indéterminés	
	NR	%NR	NR	%NR	NR	%NR	NR	%NR	NR	%NR	NR	%NR		NR	%NR
phase I	38	74,5	7	13,7	2	3,9	3	5,9	1	1,9			51	10	16,4
phase II	33	23,1	27	18,9	16	11,1	3	2,1	1	0,7	3	2,1	143	14	8,9
phase III	32	46,4	25	36,2	10	14,5	1	1,5	1	1,5			69	19	21,6
phase IV	149	25,5	338	57,9	85	14,6	7	1,2			5	0,9	584	74	11,2
phase V	2	66,7	1	33,3									3		0

et cerf (fragment de bois) sont toujours discrets (un dépôt de chaque) et le rapport entre bovin et ovin-caprin semble se maintenir au même niveau qu'au cours de la phase II (tabl. XXVI). Les tombes à une seule offrande sont les plus nombreuses (tabl. XXII) mais les associations de mammifères sont plus diverses. Les classes d'âges sont de même type que dans les phases précédentes en ce qui concerne les ruminants. Par contre, le porc n'est ici représenté que par des restes appartenant à des juvéniles ou infantiles (tabl. XXI). Tous les dépôts spécifiques, et ce quelle que soit l'espèce considérée, proviennent du membre antérieur avec le même choix privilégié des avant-bras, avec ou sans le carpe ou l'humérus.

#### Phase IV

Cette phase on l'a vu est partagée en trois sous-phases que nous avons décomptées individuellement : phase IV (tabl. XXVII), phase IVa (tabl. XXVIII), phase IVb (tabl. XXIX) et phase IV globale (tabl. XXX). Leur contenu faunique varie du fait de la variation quantitative du nombre de tombes et de dépôts (tabl. XX).

La phase IV comporte 32 tombes pour 57 dépôts déterminés (dont 15 en connexion) et 14 dépôts indéterminés. La fréquence de ces offrandes peut aller jusqu'à 11 (tabl. XXII) ce qui engendre naturellement une multiplication des associations de mammifères. Les rapports entre classes d'âges observées au cours de la phase III se confirment : les ruminants sont essentiellement des adultes alors que les porcs sont plutôt jeunes (tabl. XXI). Les dépôts spécifiques sont relativement peu nombreux et on voit se dessiner un nouveau choix qui se concentre sur le membre postérieur des ovins-caprins et en particulier le jarret. La présence d'os coxaux chez ces derniers permet d'identifier un mâle et une femelle dans les tombes 650 et 705 respectivement. La diversité des pièces chez les porcins se confirme par la présence de portions que l'on ne rencontre pas chez les ruminants (scapulas et extrémités de pattes). On note aussi de nouveau la présence d'une coquille Saint-Jacques (T.499).

La phase IVa voit une augmentation notable du nombre de dépôts mais toujours issus des mêmes portions. On remarque toutefois une multiplication des dépôts simples de fémurs d'ovins-caprins et de porcins. Les 40 tombes répertoriées recèlent en effet un ensemble de 125 dépôts répartis en 109



déterminés (dont 35 en connexion) et 16 indéterminés (dont 1 en urne). De ce fait, les associations abondent (tabl. XXIII) et provoquent une augmentation concomitante de la fréquence par tombe (tabl. XXII). Le nombre de coquillages marins passe également de un à trois pendant que le cerf disparaît. La répartition des restes en fonction des classes d'âges se modifie chez les animaux de petit format : le nombre de juvéniles augmente chez les ovins-caprins alors qu'il diminue chez les porcins.

La phase IVb présente les mêmes caractéristiques que la phase IVa mais le nombre et la fréquence des offrandes est de 61 tombes pour 227 dépôts dont 183 sont déterminés (55 en connexion) et 44 indéterminés. La tendance au choix privilégié d'individus juvéniles chez les ovins-caprins se confirme. Chez ces derniers, les dépôts spécifiques extraits du membre postérieur deviennent majoritaires alors qu'ils se maintiennent dans les mêmes proportions générales chez les autres espèces (tabl. XXIX).

Phase IV globale : la particularité de cette phase est la multiplication des dépôts au sein des tombes, la prédominance nouvelle des ovins-caprins sur les bovins, le développement de nouveaux choix axés sur le membre postérieur des petits ruminants et le maintien de ces choix en ce qui concerne les bovins et les porcins (tabl. XXX). Dans ce contexte, la fréquence des dépôts, jusqu'à 11 dépôts (tabl. XXII) entraîne une forte proportion d'associations entre les espèces de la triade.

#### Phase V

La phase V n'est représentée que par une tombe en terme de dépôt animal alors que deux tombes seulement ont été fouillées (tabl. XX). Cette tombe contient un humérus gauche et une dent de bovin associés à un fragment de coxal d'ovin-caprin. Ces données ne peuvent pas être considérées comme étant significatives dans une vision diachronique de l'évolution des dépôts animaux.

### 7.2.5 Interprétation des assemblages de la nécropole du Causse

Les pratiques funéraires d'offrandes animales évoluent mais sur un fond persistant déjà en place dès le début de l'utilisation de la nécropole. Les changements semblent se mettre en place au cours de la phase III puis prennent toute leur ampleur au cours de la phase IV.

En premier lieu, un changement dans les choix de portions de membres postérieurs qui apparaît dans la phase IV chez les ovins-caprins qui de fait, deviennent majoritaires dans les assemblages dès la phase IV à la suite d'une augmentation de leurs restes amorcée au cours de la phase III (tabl. XXXI).

Les quatre espèces domestiques qui fournissent la grande majorité des dépôts sont les espèces qui composent traditionnellement les troupeaux : les bovins, les ovins, les caprins, les porcins. Les espèces domestiques aux statuts plus flous,

chien et équidés, que l'on sait consommées aux âges des métaux (Columbeau 1991 ; Gardeisen 1999 ; Vigne 1980, 1986), sont pratiquement absentes (un reste de chaque). Le cerf et les oiseaux semblent avoir un rôle plus discret, peut-être plus « spécialisé ».

L'association quasi systématique des radius et ulnas chez le bœuf ou le porc, des carpes et des radius, des assemblages de métapodes et phalanges de porc indique que ces ossements ont été déposés en connexion anatomique, comme le confirment les relevés de tombes. Une interrogation subsiste pour l'ulna des ovins-caprins car nous avons vu qu'elle était beaucoup moins représentée que le radius alors qu'ils sont intimement liés anatomiquement.

Le choix est étroitement ciblé chez le bœuf : bras et avant-bras (tabl. XXXII). Chez les ovins-caprins s'ajoutent la cuisse et la jambe qui sont plus nombreuses que les régions du membre antérieur au cours de la phase IV, sans oublier parfois les ceintures (épaule ou hanche) (tabl. XXXIII). Dans ce groupe, les adultes et les juvéniles offrent la même répartition sauf en ce qui concerne la scapula. Ce fait ne semble pas être attribuable à une question de conservation différentielle. Le porc suit le modèle des ovicaprinés mais de façon plus équilibrée dans les rapports entre membre antérieur et membre postérieur ; la phase IV montre toutefois un choix marqué de chacune des portions constituant ce membre postérieur. La diversité des pièces choisies est également plus grande avec des têtes, des mains et des pieds (tabl. XXXIV). En revanche, thorax et rachis font presque totalement défaut quelle que soit l'espèce considérée.

Dans l'ensemble, le dépeçage de l'animal est poussé : lorsqu'elles sont présentes, les têtes sont coupées en deux, les membres partagés en quatre depuis la ceinture jusqu'à l'autopode. Les cas de grandes portions se limitent à un membre antérieur de mouton, sans le bas-de-patte (T.512), et un autre de chèvre (T.544), les deux exemples datant de la phase III.

Les modes de conservation et les rares stries observées empêchent de dire quels étaient les tissus qui entouraient les os : peau, masses musculaires périphériques ou profondes. Seule l'étude de la position des os *in situ* à partir des plans de fouilles permettrait d'évaluer les volumes musculaires et cutanés des pièces de viande. Dans la plupart des cas, on constate que les os de grande taille (bovins) sont situés dans des espaces relativement libres de la tombe ou bien sont posés sur des vases. On peut donc penser que l'espace requis par leur masse musculaire était dégagé et qu'ils n'étaient sans doute pas décharnés. C'est le cas des os longs de bovins en dépôts simples (fémurs, humérus) ou spécifiques (avant-bras). Toutefois, dans d'autres cas, ils sont accolés à des récipients, et en général à l'urne funéraire. Dans le cas des jarrets et avant-bras, cela n'est pas incompatible avec la présence des chairs. En revanche, pour les restes isolés retrouvés dans l'urne, qu'ils soient brûlés ou non, on peut douter de leur réel caractère alimentaire. De manière générale, il semble que les dépôts animaux aient été effectués en plusieurs étapes : soit ils étaient déposés en début de cérémonie de remplissage de la tombe (auquel cas on les retrouve sous certains vases ou urnes), soit ils étaient déposés en même temps ou après les vases, et on les retrouve contre ou au-dessus de ces derniers. On peut également penser que les dépôts localisés dans des espaces laissés libres de tout autre mobilier ont été placés en dernier.



Les os étant placés entiers et fréquemment isolés, un seul type de découpe est envisageable : la désarticulation minutieuse par section successive des différentes couches tissulaires pour terminer par les structures strictement articulaires que sont les ligaments.

Par leur composition osseuse, les poignets et les jarrets des ruminants sont les seuls à offrir plusieurs étages de section. On constate que l'avant-bras des bovins est toujours découpé entre les deux rangées d'os carpiens sauf dans le cas du dépôt spécifique de la tombe 278 où le carpe est complet. En revanche, les avant-bras d'ovins-caprins ou de porcins ne sont jamais accompagnés d'ossements carpiens ce qui suggère que la découpe du membre était effectuée juste au-dessous du radius. En ce qui concerne le membre postérieur, la jambe des ovins-caprins est souvent accompagnée de la rangée tarsienne proximale ce qui n'est le cas ni des bovins ni des porcins. Un cunéiforme de porc n'a été trouvé que dans un cas (T.381) où la jambe était associée au pied.

Il apparaît ainsi que les techniques de dépeçage diffèrent sensiblement d'une espèce à l'autre sans pour autant que l'on soit en mesure d'en trouver une explication anatomique ou technique. Néanmoins, leur permanence au cours du temps est notable et indique que ces modes opératoires sont issus de savoir-faire transmis et reproduits.

## 7.2.6 Répartition topographique

L'examen de la répartition topographique des tombes contenant de la faune au cours de chacune des phases d'utilisation de la nécropole n'a montré aucune zone de concentration de dépôts en relation avec la nature zoologique de ces derniers. Les offrandes animales se répartissent de façon uniforme tout en suivant l'extension de la nécropole au cours du temps. Il en est de même pour la nature des dépôts dont le degré de spécialisation (très forte dominance des avant-bras de bovins par exemple) est tel que la répartition des tombes avec bovins correspond à celle des tombes à avant-bras de bovins.

Lorsque les dépôts sont multiples pour une espèce (comme par exemple chez les ovins-caprins avec deux critères privilégiés : avant-bras et jarret), leur répartition suit toujours celle commune à l'espèce tout en distribuant uniformément les portions, sans établir de zones privilégiées. Cette remarque est également valable pour la répartition des portions en fonction de la latéralité des os. Nous avons effectué un test sur la répartition des dépôts ovins-caprins de la phase IV globale et ces premières constatations ont été confirmées.

Il n'apparaît donc pas de critère de choix zoologique dans la localisation de la tombe au sein de la nécropole. La répartition tant qualitative que quantitative des dépôts animaux semble donc davantage liée à la période d'utilisation des différents secteurs de la nécropole.

## 7.2.7 Conclusion

Le bœuf, le mouton, la chèvre et le porc sont les fournisseurs quasi exclusifs des offrandes animales de la nécropole du Causse. Plus ponctuellement et en fonction de paramètres qu'il est difficile de définir, apparaissent des ossements de cerf, de chien, et d'oiseaux. Les critères de choix sont potentiellement à mettre en relation avec la personnalité et la qualité du défunt, mais aussi avec la disponibilité faunistique au moment de la cérémonie funéraire : choix de l'espèce mais aussi de son sexe et de son âge en fonction de l'état ou de la nature du troupeau et de la saison, choix du gibier, ou encore choix d'un animal ou d'un objet pouvant être directement lié au personnage lors de son vivant : chien, bois de cerf, etc. Quoi qu'il en soit, ces dépôts ont un caractère ponctuel qui nous a engagés à les considérer à part, c'est-à-dire hors de la triade domestique classique (bovins, ovins-caprins, porcins).

Il est possible, à la suite de cette étude, de tenter de caractériser de façon synthétique la nature des principales offrandes animales observées, à la fois dans leurs permanences mais aussi dans leurs évolutions.

– Les portions provenant du squelette céphalique ou axial sont rares. On les trouve sous forme de dents isolées souvent mal conservées ou encore sous forme de fragments osseux qui n'ont pu recevoir d'attribution spécifique (côtes et vertèbres). Les membres sont régulièrement représentés à l'exception des ceintures, en particulier chez les animaux de grande taille. Les dépôts d'épaules ou de hanches restent néanmoins assez rares chez les animaux de taille moyenne tels que les petits ruminants ou les porcs.

– Lorsqu'elles sont multiples, les offrandes témoignent du sacrifice de plusieurs bêtes dont on peut penser que les portions absentes des dépôts funéraires ont fait l'objet d'une consommation classique. La notion de repas funéraire est toutefois peu attestée à l'intérieur de la tombe où seuls les cas de consommation d'animaux très jeunes peuvent être évoqués. Parallèlement, il semble que les techniques de dépeçage des carcasses animales soient reproduites car on note à la fois une permanence dans le choix des portions et une similitude dans la découpe et la localisation de celle-ci sur les membres : parties proximales et distales des os longs isolés, entre les rangées proximales et distales des carpes et tarses.

– La nécropole du Causse se caractérise par des offrandes animales systématiquement déposées dans la tombe et non pas dans l'urne (ce qui la différencie de celles de Gourjade ou du Martinet). Par ailleurs, les os brûlés y sont rares ce qui laisse supposer que les offrandes viatiques étaient privilégiées par rapport à celles qui, déposées sur le bûcher, se retrouvent parfois sous forme erratique et mêlées aux ossements humains dans les urnes cinéraires.

– Chez les bovins, on note une permanence des dépôts de portions du membre antérieur avec une désarticulation humérus-radius attestée alors que l'avant-bras est souvent déposé avec sa première rangée carpienne en connexion (tabl. XXXII). Les bovins sont tous matures.

– Chez les ovins-caprins, la prédilection pour le membre antérieur ne dure que jusqu'à la phase III et la phase IV voit un changement radical dans le choix de l'offrande puisque c'est désormais le membre postérieur, en particulier la jambe, qui retient le plus l'attention pendant que les portions de membre antérieur sont abandonnées (tabl. XXXIII). Ces changements s'accompagnent d'une augmentation sensible des individus juvéniles sacrifiés par rapport aux phases antérieures.





	phase I					phase II					phase III					phase IV									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1/2 tête																									
Épaule																									
Bras																									
Avant-bras																									
Carpe																									
Main																									
Hanche																									
Cuisse																									
Jambe																									
Tarse																									
Pied																									

TABL. XXXIV

Nécropole du Causse, porcins : nombre de dépôts cumulés par région anatomique et par phase.

1 unité

– Chez les porcins, une situation intermédiaire est observée. Le choix des membres antérieurs et des avant-bras perdure de la phase I à la phase IV (il n'y a donc pas de remplacement) et comme dans le cas des petits ruminants, les portions de membre postérieur apparaissent au cours de la phase IV. Contrairement aux ovins-caprins, le nombre des individus adultes augmente au cours de cette dernière phase. – De façon plus globale, toutes espèces confondues, les évolutions les plus nettes passent par l'augmentation notable et progressive du nombre de dépôts par tombe : souvent limités à une offrande par tombe au cours de la phase I, on atteint jusqu'à onze dépôts dans la phase IV (tabl. XXII). Les coquillages apparaissent au cours de la phase II alors que cerfs et oiseaux sont attestés dès la première époque. Avec l'augmentation du nombre d'offrandes, on observe celle, concomitante, des associations d'espèces qui semblent témoigner de la complexité croissante du rituel, ou bien de l'opulence croissante des groupes humains.

## 7.3 Nécropole de Gourjade

### 7.3.1 Présentation

La nécropole de Gourjade a livré 75 tombes (sur un total de 406) ayant fourni des restes fauniques (tabl. XXXV). Ce sont les phases d'utilisation les plus récentes qui sont les plus riches en fréquence d'offrandes animales (phases III et IV), qui correspondent majoritairement à des dépôts en tombes et dans une moindre mesure à des dépôts en urne, contrairement aux phases I et II où les dépôts en urne sont plus nombreux. La position de ces dépôts se partage donc entre le contenu de l'urne funéraire et l'intérieur de la tombe, à même le sédiment, ou plus rarement placés par-dessus certains vases ou encore accolés à l'urne. La particularité de Gourjade est d'avoir fourni de nombreux restes fauniques mêlés aux ossements humains brûlés. Cependant, on note un choix sélectif : les cas de dépôts mixtes (et dans le sédiment et dans l'urne) sont rares (tabl. XXXV). Par ailleurs, on dénombre 60 dépôts en urne dont 17 seulement sont calcinés. Le taux de détermination spécifique (50 %) est relativement faible dans cet assemblage, en raison de l'état de fragmentation des restes et, le cas échéant, de leur degré de combustion : on a néanmoins identifié une majorité de

restes d'animaux de taille moyenne comme les ovins-caprins ou les porcins et plus rarement des restes de bovins (2 cas). En ce qui concerne les indéterminés, les 57 ossements non identifiés proviennent d'animaux de la taille des petits ruminants ou du porc : il s'agit de diaphyses écrasées et éclatées, résultant de la fragmentation d'os longs entiers ou sub-entiers appartenant tout autant à des juvéniles qu'à des adultes.

Mais le dépôt le plus original parmi les mammifères est celui d'une phalange distale appartenant à un équidé de petite taille à la fois brûlée et issue de l'urne funéraire de la tombe 346 (phase IVa). Il s'agit là de la seule attestation de restes d'équidés dans les nécropoles du Castrais. Il est intéressant de noter que ce dépôt provient certainement du bûcher et qu'il a été introduit (volontairement ou non) en contact direct avec le défunt. Les autres dépôts originaux en urne sont des restes d'oiseaux dans les tombes 3, 340 et 397, respectivement au cours des phases I, IVa et III. Ces fragments osseux ne sont pas brûlés et il est donc intéressant de noter que l'urne peut contenir des dépôts de deux origines : celle du bûcher, et celle de pratiques accompagnant les funérailles (offrandes viatiques ou symboliques, restes de repas).

### 7.3.2 Conservation

Les altérations de la matière osseuse sont plus ou moins importantes selon les tombes et le traitement subi par l'os ou la portion animale (feu, découpe, consommation). Ainsi une diaphyse humérale de porcelet infantile était intacte alors que certaines diaphyses humérales de bœuf ont dû être manipulées avec précaution afin d'être préservées d'une destruction totale. Parmi les agents d'altération, l'écrasement est fréquemment relevé sur les os d'espèces de format moyen (mouton, porc) : il a pu intervenir peu de temps après la mise en place des dépôts. L'os spongieux a très mal résisté aux attaques physico-chimiques, avec néanmoins des contre-exemples d'excellente conservation tandis que l'os compact diaphysaire a été très peu endommagé. La surface externe est le plus souvent indemne mais il semble que des successions de cycles hygrométriques l'ont déstructurée, lui



donnant une consistance feuilletée qui la fragilise ; c'est alors qu'elle tombe en squames et même les diaphyses d'os longs de bovins se délitent en de multiples esquilles. La reconnaissance de ces phénomènes destructeurs permet de supposer que la plupart des os longs étaient initialement entiers et justifie à la fois la quasi-absence de diagnose sexuelle et la faiblesse quantitative de l'échantillonnage des ossements comportant des articulations complètes.

### 7.3.3 Résultats par espèce

Trois taxons principaux ont été reconnus : les bovins, les ovins-caprins et les porcins. On note également la présence de restes d'oiseaux (non déterminés spécifiquement) ainsi que d'un équidé de petite taille.

#### 7.3.3.1 Les bovins

Les bovins fournissent 23 ossements et sont présents au sein de 17 tombes. S'ajoutent 3 restes attribués à un herbivore de grande taille, des esquilles de diaphyses, de dents et de vertèbres, ces deux derniers calcinés étant issus des urnes funéraires des tombes 312 et 382 respectivement. Il s'agit dans tous les cas de bœuf domestique de petite taille. Deux os sont juvéniles alors les autres appartiennent majoritairement à des animaux matures de plus de 4 ans. Il n'a pas été possible de déterminer le sexe des individus à partir des ossements retrouvés.

Deux organes abondent particulièrement, l'humérus et le fémur, qui font surtout l'objet de dépôts simples ; les radius, ulnas et os carpiens sont quant à eux totalement absents, de même que les éléments du squelette axial. Parmi les extrémités de pattes, seul le membre postérieur est représenté (tabl. XXXVI et XXXVII).

	faune/fosse	% faune/fosse	faune / UF	% faune / UF	faune fosse + UF	nb tombes/ faune	% nb tombes/ faune	total tombes
phase ind.	3	75	1	25	0	4	8,3	48
phase I	1	16,7	6	100	1	6	15	40
phase II	2	22,2	7	77,8	0	9	12,3	73
phase III	8	66,7	7	58,3	3	12	23,1	52
phase IV	32	74,4	15	34,9	4	43	22,4	192
phase V	1	100	0	0	0	1	100	1
<b>total</b>	<b>47</b>		<b>36</b>		<b>8</b>	<b>75</b>		<b>406</b>

TABL. XXXV

Répartition des restes de faune dans les tombes de la nécropole de Gourjade.

	ossements	bovins			ovins-caprins			porcins		
		NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind
TÊTE	os crâniens maxillaires mandibules dents isolées					1 1 1 1	1			1
AXIAL	vertèbres côtes					1				
ÉPAULE	scapula								1	
BRAS	humérus		1			1				
AVANT-BRAS	radius ulna				1				1 1	
CARPE	os carpiens				3					
MAIN	métacarpiens phalanges sésamoïdes									
HANCHE	sacrum coxal									
CUISSE	fémur patella	2			1	1	1			
JAMBE	tibia malléole fibula									
TARSE	os tarsiens									
PIED	métatarsiens phalanges sésamoïdes					1 4 2	1			
MEMBRE INDÉT.	os long métapode phalanges sésamoïdes									
Sous-total		2	2	0	5	14	3	0	3	1
<b>Total</b>			<b>4</b>			<b>22</b>			<b>4</b>	

TABL. XXXVI

Nécropole de Gourjade (phase III) : dénombrement des restes déterminés par régions anatomiques.



### 7.3.3.2 Les ovins-caprins

Les ovins-caprins livrent 64 restes (dont 2 sous réserve) issus de 33 structures. Cinq restes ont été attribués au mouton contre six à la chèvre. La majorité des restes appartient à des animaux adultes (matures de plus de 3,5 ans). Deux os coxaux ont été attribués à des femelles pluripares, et un fémur de grande dimension suggère une stature exceptionnelle de grand mâle.

Les ossements retrouvés sont relativement variés avec une dominante de fémurs et à un degré moindre d'humérus sous forme de dépôts simples sauf dans un cas où un fémur gauche a été associé à un coxal. Le tibia, lorsqu'il est présent, est en association avec la partie proximale de l'articulation tarsienne : talus, calcaneum, malléole (1 cas de dépôt spécifique de chèvre adulte, T.33, phase IV).

Comme pour les bovins, les éléments du membre antérieur sont rares et le squelette axial absent. On note les restes d'une demi-tête droite d'un agneau d'environ 9 mois dans la tombe 358 (phase III). Enfin un autre type de connexion anatomique est relevé dans la même tombe : il s'agit de l'extrémité d'un membre (pied?) d'ovin-caprin infantile.

### 7.3.3.3 Les porcins

Les porcs participent aux dépôts dans 15 structures par 34 ossements. Aucun os de grande taille ne permet d'évoquer la présence de sanglier. L'ensemble des données montre que les animaux sont majoritairement adultes ou jeunes adultes (juvéniles proches de l'âge adulte). Le sexe des animaux n'a pu être déterminé faute d'éléments caractéristiques. La latéralité des portions offertes ne semble pas avoir fait l'objet d'un choix. Les humérus en dépôts simples sont les os les plus fréquents auxquels s'ajoutent des radius et des ulnas en connexion, formant des dépôts spécifiques (tabl. XXXVI à XXXVIII). L'assemblage des porcins s'oppose ainsi à ceux de ruminants par une dominance des éléments du membre antérieur par opposition à ceux du membre postérieur.

### 7.3.3.4 Les autres espèces

Les deux autres espèces répertoriées à Gourjade sont un équidé de petite taille et des oiseaux indéterminés spécifiquement.

L'équidé est, comme on l'a déjà noté, représenté par une phalange distale de membre indéterminée qui est cassée et incomplète. Chacun de ses fragments est calciné et elle n'est pas mesurable. Néanmoins, sa taille oriente la diagnose vers un équidé de petite taille qui aurait, en totalité ou en partie, été placé sur le bûcher (T.346, phase IVa).

Les restes d'oiseaux sont au nombre de 4 et se répartissent dans 4 tombes où ils constituent les seules offrandes osseuses animales. Aucun élément n'a été déterminé mais il est possible de dire qu'il s'agit d'esquilles d'os longs. Ils ont été retrouvés dans les tombes T.3 (phase I), T.162 (phase IVa), T.340 (phase IVa) et T.397 (phase III?). On les rencontre

de la phase I à la phase IV mais essentiellement placés dans les urnes funéraires, sauf dans un cas (T.162, phase IVa). Ils semblent donc étroitement associés au défunt, mais pas de façon systématique puisqu'ils ne constituent, dans chaque phase, qu'une part infime des offrandes animales. Nous ne considérons pas ici l'éventualité de pertes osseuses due à l'hypothétique fragilité des restes d'oiseaux : les surfaces et matrices osseuses de ces derniers sont en effet plus résistantes que celles des juvéniles de mammifères qui ont de surcroît eux aussi résisté aux altérations.

## 7.3.4 Résultats par phase

### Phase I

Cette phase comporte 6 tombes ayant fourni de la faune. Dans les six cas, les 8 dépôts comptabilisés ont été placés dans l'urne et se sont avérés être des dépôts simples. Parmi ceux-ci, quatre ont été déterminés : un radius droit de porc adulte, une ulna droite d'ovin-caprin jeune adulte, un radius d'ovin-caprin adulte, et un groupe de trois côtes d'oiseau. Il n'est pas exclu qu'il puisse y avoir un lien anatomique entre le radius et l'ulna d'ovin-caprin qui proviennent de la tombe 257 mais cette connexion n'est pas biologiquement attestée.

### Phase II

La phase II est représentée par 9 tombes qui ont livré 12 dépôts dont 2 en tombes et 10 en urne funéraire. Comme on l'a déjà évoqué, la présence d'os animaux dans les urnes n'implique pas qu'ils ont été brûlés puisque seul un spécimen l'a effectivement été : une diaphyse de métatarse d'ovin-caprin (T.237).

Les dépôts sont tous des dépôts simples et la plupart du temps, on décompte un dépôt par tombe sauf dans les tombes 126 et 138 au sein desquelles on a relevé deux et quatre dépôts avec en particulier une association porc et ovin-caprin dans la tombe T.138. Les autres sont restés indéterminés. Le taux de diagnose spécifique est faible au cours de cette phase où quatre restes ont reçu une diagnose anatomique et spécifique : un radius gauche de bovin adulte, un radius et un métatarse d'ovin-caprin adulte ainsi qu'un humérus gauche de porc. À l'inverse de la phase I, seules des portions gauches sont attestées. Néanmoins, les échantillons sont trop faibles pour en tirer de probantes conclusions. On note enfin que les ruminants sont adultes alors que le porc est juvénile.

### Phase III

Cette phase se caractérise par une augmentation notable des dépôts en tombe par rapport aux phases précédentes du Bronze et de la transition Bronze-Fer. On a en effet identifié 23 dépôts dont quatre en connexion (dépôts spécifiques) et huit seulement sont restés indéterminés. Le décompte de restes osseux est donné dans le tableau XXXVI qui met en évidence la nette dominance des restes d'ovins-caprins avec une majorité de portions droites. Néanmoins, il faut rappeler à ce propos la proportion de restes indéterminés dont la latéralité est inconnue. Les restes d'ovins-caprins sont



majoritairement immatures puisque ce sont des agneaux qui ont fait l'objet de dépôts spécifiques. Deux restes ont été attribués au mouton ce qui n'apporte rien en terme de composition relative du cheptel : ces deux éléments, un humérus et un fémur droits, ont constitué les dépôts simples des tombes 312 et 389.

Les quatre dépôts spécifiques sont constitués par un pied droit d'ovin-caprin infantile et une demi-tête droite d'ovin-caprin juvénile en tombe (T.358), d'un carpe gauche d'ovin-caprin juvénile non brûlé issu de l'urne de la tombe 383 et enfin d'un avant-bras droit de porc adulte en tombe (T.392). Les autres dépôts sont des dépôts simples. La dominance des portions de membres et en particulier de membre antérieur apparaît encore (tabl. XXXVIII). Enfin le contenu des tombes en dépôts animaux se diversifie et on note, en plus du cumul de dépôts d'une même espèce (T.358), deux cas d'association de bœuf et de porc dans les tombes 379 et 392. Les bovins ne sont représentés que par des dépôts simples, humérus et fémurs dont un juvénile. Les restes de porc sont quant à eux toujours discrets et proviennent d'animaux matures.

Une esquille d'os long non brûlée a été attribuée à un oiseau indéterminé provenant de l'urne de la tombe 397. On retrouve ainsi en partie la caractéristique des phases antérieures qui privilégient les dépôts simples en urne, qu'ils aient subi l'action du feu ou non. C'est le cas de cet os d'oiseau, mais aussi d'un fragment de mandibule de porc brûlée (T.379), d'un fragment de frontal d'ovin-caprin (T.326), d'une épiphyse distale de fémur gauche juvénile d'ovin-caprin (T.383), d'une diaphyse de fémur d'ovin-caprin (T.326), les autres dépôts simples en urne n'ayant pas été déterminés. Si on observe la présence d'éléments non brûlés dans les urnes, il est également intéressant de noter que l'on retrouve parfois dans le sédiment de la tombe des restes osseux animaux (et parfois humains) qui, eux, sont brûlés. En l'absence de perturbation attestée à l'intérieur de la tombe, on peut penser que certains éléments du bûcher ont pu être parsemés dans cette dernière après le dépôt de l'urne, et que des dépôts animaux, simples ou spécifiques, ont été placés ou jetés dans la tombe après la mise en place des vases, ou encore mêlés aux cendres du brasier après leur récupération.

#### Phase IV

La phase IV est de loin la plus riche en dépôts animaux bien que la proportion de tombes comptant de la faune soit équivalente à celle de la phase III. On note une nette diminution des dépôts en urne et une augmentation relative des dépôts en tombe (dans le sédiment) par rapport aux périodes précédentes (tabl. XXXV). Cette phase se caractérise par un ensemble de 43 tombes ayant livré de la faune répartie en 71 dépôts déterminés pour un total de 83 restes (tabl. XXXVII) et 43 dépôts indéterminés. Parmi les déterminés, on compte six dépôts spécifiques répartis entre les bovins (une cuisse gauche T.167 et une cuisse droite T.304 adultes), les ovins-caprins (une hanche et cuisse gauche de femelle? adulte T.167 et une jambe – tarse droite de chèvre adulte T.33) et les porcins (deux avant-bras gauche et droit pouvant provenir du même individu adulte et qui ont été déposés dans la même tombe 396) (tabl. XXXVIII).

Outre les dépôts spécifiques des espèces principales, on note la dominance des dépôts simples d'humérus et de fémurs, toutes espèces confondues, de même qu'un certain équilibre entre les côtés droits et gauches. Les animaux sont majoritairement adultes, surtout chez le bœuf, et les dépôts simples provenant des immatures sont limités à 11 et 7 restes respectivement chez les ovins-caprins et les porcins. Le rapport du nombre de restes de mouton par rapport à ceux de chèvre est de deux pour six.

Enfin cette phase est marquée par la présence d'une troisième phalange brûlée d'équidé qui se trouvait en urne. On retrouve d'ailleurs, comme au cours de la phase précédente, un éventail assez représentatif de l'ensemble des espèces faisant l'objet de dépôts simples dans les urnes, inégalement brûlés ou non. C'est le cas d'un fragment d'os long d'oiseau indéterminé et qui ne porte pas de traces de brûlure.

La fréquence du nombre de dépôts par tombe est en nette augmentation ; même si la majorité d'entre elles n'en comporte qu'un seul, on en compte jusqu'à 10 dans deux cas voire onze dans la tombe T.228 (nb dépôts/nb tombes : 1/16 ; 2/10 ; 3/4 ; 4/5 ; 5/1 ; 6/2 ; 7/2 ; 10/2 ; 11/1). Même si le dénombrement des dépôts est majoré du fait de la présence de restes indéterminés, cette augmentation n'en reste pas moins significative d'un changement dans la pratique funéraire des offrandes animales. Cette augmentation du nombre des dépôts s'accompagne d'une diversification de ces derniers et on retrouve ainsi un cas d'association ovin-caprin/porcin, un cas d'association bovin/ovin-caprin/porcin. Les autres espèces (oiseau et équidés) sont isolées dans leur tombe, sous forme de dépôts simples.

#### Phase V

La phase V n'est représentée que par une seule tombe qui a livré quatre dépôts simples : deux indéterminés (dont un fragment de vertèbre brûlé), un fémur droit de bovin et un fémur gauche d'ovin-caprin appartenant tous deux à des adultes. On constate que cette tombe s'inscrit dans l'évolution déjà évoquée de la multiplication des offrandes et par une permanence dans les choix anatomiques pratiqués, en l'occurrence des restes de fémurs de ruminants matures.

### 7.3.5 Répartition topographique

La localisation des tombes avec offrandes animales suit l'évolution chronologique de l'extension de la nécropole avec un agrandissement progressif de la surface couverte mais sans discrimination apparente de zones au sein desquelles l'une ou l'autre des espèces animales pourrait être privilégiée. Un test de répartition topographique des tombes en fonction des espèces déposées a été effectué pour la phase IV : il ne montre aucune zone de prédilection. Les tombes sont mélangées et il n'apparaît aucun choix d'offrande particulier lié à la localisation de la tombe au sein de la nécropole. Il se pourrait que le choix de la nature du dépôt, s'il y en a un, soit davantage lié au contenu de la tombe, à sa nature, à sa richesse, et à la qualité ou à l'état civil du défunt. Cette question ne sera pas abordée dans ce chapitre mais dans l'étude paléosociologique de la nécropole de Gourjade (*cf.* chap. 8).



	ossements	bovins			ovins-caprins			porcins		
		NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind	NR G	NR D	NR ind
TÊTE	os crâniens maxillaires mandibules dents isolées									
AXIAL	vertèbres côtes									
ÉPAULE	scapula									
BRAS	humérus	3	6		2	4	1	4	4	
AVANT-BRAS	radius ulna				1	2		1 1	1 2	
CARPE	os carpiens									
MAIN	métacarpiens phalanges sésamoïdes									
HANCHE	sacrum coxal				1	2				
CUISSE	fémur patella	2 1	5 1		10	5	1 1	2		1
JAMBE	tibia malléole fibula				1	2 1			1	
TARSE	os tarsiens					2		1	1	
PIED	métatarsiens phalanges sésamoïdes						1		1	
MEMBRE INDÉT.	os long métapode phalanges sésamoïdes						1	1		1 4 1
Sous-total		6	12	0	15	18	5	10	10	7
<b>Total</b>			<b>18</b>			<b>38</b>			<b>27</b>	

TABL. XXXVII

Nécropole de Gourjade  
(phase IV globale) :  
dénombrement des restes  
déterminés par régions  
anatomiques.

	bovins		ovins-caprins		porcins	
	IV	III	IV	III	IV	
1/2 tête						
Épaule						
Bras						
Avant-bras						
Carpe						
Main						
Hanche						
Cuisse						
Jambe						
Tarse						
Pied						

TABL. XXXVIII

Nombre de dépôts cumulés  
par région anatomique et par  
phase dans la nécropole de  
Gourjade.

1 unité

TABL. XXXIX

Dénombrement par phase chronologique  
des restes de faune de la nécropole de  
Gourjade.

total = 184 restes	bovins		ovins caprins		porcins		oiseaux		équidé		coquillages		Tot. dét. NR phase	indéterminés	
	NR	%NR	NR	%NR	NR	%NR	NR	%NR	NR	%NR	NR	%NR		NR	%NR
phase I			3	60	1	20	1	20					5	3	37,5
phase II	1	25	2	50	1	25							4	8	66,7
phase III	4	14,3	19	67,9	4	14,3	1	3,6					28	7	18,9
phase IV	19	21,6	38	43,2	28	31,8	2	2,3	1	1,1			88	39	30,7
phase V	1	50	1	50									2	2	50



### 7.3.6 Conclusion

Le choix des régions squelettiques est particulièrement ciblé chez le bœuf car il s'agit exclusivement de bras ou de cuisse, essentiellement sous forme de dépôts simples. Bien que ces ossements ne portent pas de traces de découpe ou de décarnisation, il est difficile d'affirmer qu'ils étaient porteurs de leur viande. Chez les ovins-caprins, on associe à la cuisse ou au bras certaines régions de la tête, des hanches, jarret et pied : un choix plus large, peut-être lié à une disponibilité plus grande de ces animaux qui sont majoritaires dans les assemblages (tabl. XXXIX). Enfin la portion dominante de porc offerte est le bras mais d'autres régions l'accompagnent telles que l'épaule, l'avant-bras, la jambe, le pied.

Dans tous les cas, il s'agit de portions consommables, résultat de la volonté d'offrir un repas au défunt ou de laisser symboliquement des éléments appartenant aux animaux qui ont participé au déroulement des funérailles. Enfin les dépôts calcinés ont peut-être une place à part dans ces pratiques car ils suggèrent que certaines portions animales, voire des animaux entiers, étaient brûlés sur le bûcher, comme l'évoque leur association aux ossements humains.

Bien qu'il soit difficile et même impossible de saisir toutes les nuances et tous les gestes qui ont généré les rituels de crémation et d'enfouissement des morts, on pressent dans ces actes une forte permanence dans les pratiques que l'on voit se reproduire au fil du temps, un certain nombre d'évolutions sensibles, et sans doute significatives, de changements tenus :

- augmentation du nombre de dépôts au cours du temps ;
- différenciation entre les dépôts en urne, nombreux jusqu'à la phase III, et les dépôts en tombe, au sein desquels apparaissent des associations d'espèces ;
- augmentation progressive des choix de dépôts spécifiques à l'encontre des dépôts simples.

Parallèlement, la répartition des dépôts animaux dans la nécropole ne semble répondre à aucune règle d'ordre topographique quelle que soit la phase chronologique considérée. Autre permanence notable, celle des choix des portions anatomiques.

Bien entendu, ces résultats doivent être nuancés par la prudence qu'implique la variabilité statistique des données par phase chronologique.

Un dernier point important réside dans la rareté des traces de découpe qui, lorsqu'elles sont observées, sont attribuables à la découpe ou désarticulation de la portion anatomique choisie : deux cas de stries sont avérés sur la face ventrale de col fémoral d'ovine et sur la face médiale d'une articulation distale d'humérus de porcine. L'absence de traces de décharnement suggère que les ossements étaient porteurs de leur masse musculaire, ce qui signifie que les portions animales étaient constituées par des portions de viande (offrandes viatiques).

### 7.4 Nécropole du Martinet

Le nombre de tombes ayant livré de la faune est relativement réduit à la nécropole du Martinet. En effet, 8 tombes sur 183 ont livré des restes fauniques et elles ne concernent que la période du Fer ancien (tabl. XL).

Sur un total de neuf dépôts fauniques observés, sept sont restés indéterminés : il s'agit de petits lots de micro-esquilles osseuses ou bien d'éléments perdus car décomposés au moment de leur prélèvement. Les conditions de conservation sont à l'origine de la destruction de ces éléments (perturbations taphonomiques, dissolution).

Les dépôts sont issus soit de la fosse sépulcrale (3 exemples), soit de l'urne funéraire (5 exemples). Dans ce dernier cas, les os sont parfois brûlés ce qui suppose qu'ils proviennent du bûcher et qu'ils ont été entraînés avec les restes humains lors de leur récupération. Ils se présentent sous la forme de petites esquilles carbonisées (T.154, T.166, T.167), d'un fragment de maxillaire de petit herbivore (T.25) et d'une portion de membre antérieur gauche de porc juvénile (T.177), tous deux non brûlés. Le dépôt spécifique de patte de porc est représenté depuis la hanche, (avec sacrum et coxal) jusqu'au tarse (seul le calcaneum est présent) avec les os fémur et tibia. Le caractère très fragmenté des os constituant cette patte laisse supposer qu'il peut s'agir de restes de repas bien qu'il n'ait été relevé aucune trace de découpe. Néanmoins, l'aspect généralement altéré des restes ne permet pas d'être affirmatif sur cette interprétation. Il n'y a pas de répartition topographique significative des tombes ayant fourni des restes animaux au sein de la nécropole.

### 7.5 Conclusion : l'animal dans les pratiques funéraires protohistoriques

La nécropole du Martinet se caractérise par l'indigence des dépôts fauniques, liée à des problèmes taphonomiques. On dénombre un seul dépôt spécifique de patte gauche de porc juvénile (phase V) dont la nature le place dans les traditions protohistoriques attestées dans les autres nécropoles pour la même période.

À Gourjade, malgré un nombre de restes faible, le mobilier faunique déposé aux côtés des défunts apporte des données en quantité suffisante pour permettre une comparaison valable avec celui de la nécropole du Causse. Quelques convergences apparaissent : mêmes choix d'espèces, mêmes types de bêtes, même prédilection pour des portions de membres (presque exclusivement). Pourtant, sur ce fonds commun, des variations se manifestent, notamment dans le choix de la portion de membre et dans les associations entre espèces au sein d'une tombe. Les dépôts de Gourjade semblent plutôt localisés en urne durant les phases I et II (âge du Bronze) et ce sont essentiellement des dépôts simples ; en revanche, au cours des phases suivantes, c'est davantage sur le fond des



	faune/fosse	% faune/fosse	faune / UF	% faune/UF	faune fosse + UF	nb tombes/ faune	% nb tombes/ faune	total tombes
phase ind.	0	0	0	0	0	0	0	35
phase III	0	0	1	100	0	1	4,5	22
phase IV	2	0	3	100	0	3	2,4	123
phase V	1	100	1	0	0	1	33,3	3
<b>total</b>	<b>3</b>		<b>5</b>		<b>0</b>	<b>5</b>		<b>183</b>

TABL. XL

Répartition des restes de faune dans les tombes de la nécropole du Martinet.

fosses qu'on les retrouve. Cette constatation est certainement à mettre en relation avec le degré de conservation des vestiges déposés initialement dans les loculus. À l'âge du Bronze, il semble que la tendance oscille entre l'urne ou la fosse comme réceptacle de l'offrande, et de fait, les deux gestes sont rarement cumulés. Dès les phases III à V, les dépôts se multiplient, deviennent plus complexes, et sont parfois mixtes (placés dans l'urne et dans la tombe). Les connexions anatomiques qui témoignent de dépôts spécifiques apparaissent, avec en particulier la demi-tête d'agneau et des extrémités de membres, portions que l'on ne retrouvera plus par la suite. Parallèlement, les dépôts se « spécialisent » : on effectue de véritables choix dans les portions sélectionnées. Le nombre de dépôts spécifiques augmente au détriment des dépôts simples. Cette évolution est-elle liée à de nouveaux critères de choix d'origine culturelle, à de meilleures conditions de conservation, ou bien à un opportunisme qui fait que le choix de l'animal en fonction de son âge et de son sexe est uniquement lié à sa disponibilité au sein de son troupeau d'origine ou encore du prélèvement effectué sur ce troupeau dans le cadre de la cérémonie funéraire. C'est au cours de la phase III qu'apparaissent les portions de membres antérieurs de petits ruminants, souvent juvéniles, et de porcs. La phase IV correspond à une phase de stabilisation par rapport à la précédente : les offrandes animales sont présentes dans 20 à 25 % des tombes. On remarque une plus grande quantité de dépôts simples faits de fémurs ou d'humérus et toujours des connexions de cuisses de bovins, de jarrets d'ovins-caprins et d'avant-bras de porcins, entre autres. C'est au cours de cette phase que l'unique offrande d'équidé a été identifiée et les oiseaux viennent compléter le spectre faunique habituellement limité aux seules espèces domestiques de la trilogie classique.

À la nécropole du Causse, la pratique des dépôts spécifiques est en vigueur dès la phase I en particulier les portions d'avant-bras de ruminants (bovins, ovins-caprins). Cette pratique se généralise aux porcins au cours de la phase II et se complète chez les ovins-caprins par des jarrets. La phase III a livré peu de matériel mais ne présente pas de changements majeurs : on est donc dans un continuum bien défini guidé par ce que l'on peut considérer comme appartenant à un rituel. Les bovins sont dominants au cours des phases I à III puis ils sont dépassés par les ovins-caprins (en nombre de restes). Le taux de restes de porcs est quant à lui assez stable au cours du temps et reste toujours inférieur à celui des bovins, même lorsque les proportions de ces derniers diminuent. Au cours de la phase IV, on observe une multiplication des offrandes animales : les portions de membres postérieurs se généralisent et le choix d'individus plus jeunes est sensible. Certains critères sexuels sont observés : choix de boucs de grande taille

(T.379, T.470, T.663) ; bouc ou bélier (T.629, T.603, T.636, T.650, T.668, T.703) et brebis (T.668, T.703, T.705).

Dans les trois nécropoles, aucun critère de choix n'est apparu dans la localisation topographique des offrandes animales. Par sa richesse et ses conditions optimales de conservation, la nécropole du Causse se présente comme la plus significative des pratiques de l'offrande animale de la fin de l'âge du Bronze au premier âge du Fer. Celles de Gourjade et du Martinet offrent une vision complémentaire. Cela concerne la nature des offrandes des points de vue zoologique et anatomique, de leur traitement (découpe, feu) et des processus de dépôts (en urne, dans la fosse sépulcrale). On pensera à ce titre à l'absence totale de restes fauniques dans les tombes contemporaines de la nécropole du Camp d'Alba à Réalville, Tarn-et-Garonne (Janin *et al.* 1997) ou de celle du Camp de l'Église à Flaujac-Poujols, Lot (Pons *et al.* 2001).

L'association de restes humains à ceux des animaux est attestée, soit dans l'urne, soit dans la fosse : cela indique que le lien qui unit le mort à ses offrandes peut être plus complexe que la simple offrande de viande et qu'il peut y avoir association des espèces au cours des cérémonies funéraires et lors de la mise en place des mobiliers dans la tombe.

Les données archéozoologiques en contexte funéraire du premier âge du Fer sont encore dispersées et inégales par rapport à celles déjà acquises pour le second âge du Fer et la période gallo-romaine. Néanmoins, grâce à des travaux récents ou en cours, il est possible de tracer une première ébauche de ce que pouvaient représenter les offrandes animales à cette période.

Les données répertoriées au sein des tumulus des Grands Causses (Gardeisen 2001) rejoignent en partie celles observées dans les Garrigues languedociennes (Gardeisen 2001 ; Columbeau *in* Dedet 1992). Les dépôts y sont dominés par les ovins-caprins et se retrouvent généralement sous la forme du dépôt dit simple. Toutefois, le spectre faunique des Garrigues est moins large que celui des Grands Causses et se réduit aux principales espèces de la triade domestique classique. Équidés, chiens et oiseaux sont en revanche présents sur les causses du Gévaudan qui rejoignent en cela les nécropoles castrales. Toutefois, un type de dépôt observé sur les Grands Causses n'a pas été identifié dans la région de Castres : il s'agit du dépôt dit de « déchet de découpe » correspondant à la mise en place d'une peau contenant encore les extrémités des membres et une partie du crâne. Ce cas a particulièrement été attesté lors de dépôts de peaux de chiens (Gardeisen 2001). Les espèces sauvages tels les cervidés sont



présentes dans les tumulus des garrigues languedociennes mais en assez faibles proportions (7,4 % de cerfs et 1,2 % de chevreuils en nombre de restes). Les nécropoles de la plaine languedocienne livrent quant à elles des assemblages fauniques plus proches des restes de consommation (spectre faunique plus large). À Mailhac (Aude), il se dégage une répartition des restes fauniques en fonction du format de l'animal et du sexe du défunt (Taffanel *et al.* 1998). La présence de dépôts simples d'os longs d'ovins-caprins et en particulier d'humérus y est bien attestée mais les dépôts spécifiques en connexion manquent (Geddes 1986). La nécropole du Peyrou à Agde fournit de nombreuses portions de cuisses de petits ruminants mais aussi des dépôts simples faits de fragments crâniens ou bien d'ossements appartenant à l'extrémité des pattes; un équidé de petite taille s'ajoute à la trilogie des animaux domestiques avec quatre restes et ce sont les petits ruminants qui dominent largement l'assemblage avec 69 % des ossements déterminés (Columbeau 1989). Les choix réitérés d'offrandes uniques faites d'os longs de bovins ou d'ovins-caprins sur plusieurs nécropoles semblent ici indiquer un rituel commun. La dominance générale des animaux domestiques et des ovins-caprins en particulier au début du premier âge du Fer semble maintenant évidente, alors qu'une tendance à choisir les porcins s'affirme au cours du second âge du Fer et de la période gallo-romaine (qui voit également le nombre d'offrandes de volatiles augmenter de façon significative). Il est possible d'observer globalement et en diachronie un certain nombre de tendances mais les comparaisons synchroniques sont plus délicates, malgré des points communs évidents. Les os longs d'humérus ou de fémurs de bovins se retrouvent par exemple à Saint-Julien de Pézenas sous forme de dépôts simples, alors que les moutons font davantage l'objet de dépôts spécifiques sous la forme de portions de membres antérieurs ou postérieurs (Gardeisen manuscrit). Cette variation est sans doute à mettre sur le compte de pratiques adaptées à chaque situation ou à chaque défunt. Le tumulus de Roumagnac livre par exemple un dépôt légèrement dominé par le porc et constitué par une connexion de patte postérieure droite (du tibia au métatarse) alors que le mouton est représenté, fait exceptionnel, par une portion de rachis cervical découpé sagittalement (Gardeisen 1993). Fait exceptionnel car on a vu en effet que les éléments de squelette axial étaient quasi absents des assemblages fauniques des nécropoles du premier âge du Fer. Sous forme de dépôt spécifique, on ne connaissait qu'un seul cas au second âge du Fer à Ensérune (Gardeisen 1995a). C'est également un dépôt spécifique de porc qui a fourni le tumulus de Dions (Gardeisen 1998).

Enfin un des caractères communs à ces nécropoles est la rareté des stigmates de découpe ou de préparation des portions animales. Lorsque la présence de stries est établie, les gestes correspondent à la découpe ou à la désarticulation des membres (des portions choisies), quant aux dépôts de type simple, ils ne portent pas de traces de décarnisation. Il n'y a aucune preuve du décharnement des os, ce qui laisse penser que les offrandes étaient effectivement porteuses de leurs masses musculaires. Même dans les rares cas de mise en évidence de déchets de consommation, de tels stigmates ne sont jamais observés. Les techniques de cuisson peuvent alors être mises en cause car la préparation culinaire préalable à l'offrande, si elle n'est pas attestée ostéologiquement, n'en est pas pour autant exclue.

On s'aperçoit, au fil de cette étude, de la diversité des cas de figure observés : certaines tombes ne présentent qu'un type de dépôts, alors que d'autres, plus complexes, les cumulent. Il ressort de l'ensemble une homogénéité culturelle et chronologique qui en dit long sur la pérennité de ces pratiques funéraires au cours de la Protohistoire du Midi méditerranéen. Il est ainsi possible d'affirmer que le dépôt spécifique d'une portion complète (ou tout au moins porteuse de ses masses musculaires) de même que les dépôts simples constitués d'os entiers résultent d'une pratique ancestrale soigneusement entretenue au fil du temps, depuis les contreforts montagneux jusqu'à la plaine côtière languedocienne.

### Notes

- 1 – Les déterminations archéozoologiques et les observations biologiques sur lesquelles repose cette étude ont été réalisées pour l'essentiel par Vianney Forest.
- 2 – L'étude ostéométrique a déjà été en partie traitée (Forest, Gardeisen 1996); les données sont disponibles auprès des auteurs.



## Abréviations

AEP : Archives d'écologie préhistorique.

AEL : *Archéologie en Languedoc*.

*Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris* : *Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*.

*Bull. Soc. Et. Sci. nat. Vaucluse* : *Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles du Vaucluse*.

*Bull. Soc. Litt. Scient. de Castres* : *Bulletin de la Société littéraire et scientifique de Castres*.

*Bull. Soc. MÉR. de Spéléo. et de Préh.* : *Bulletin de la Société méridionale de spéléologie et de préhistoire*.

BSPF : *Bulletin de la Société préhistorique française*.

DAF : Documents d'archéologie française.

DAM : *Documents d'archéologie méridionale*.

ER : *Études roussillonnaises*.

MSAC : Mémoires de la Société archéologique champenoise.

MSPF : Mémoires de la Société préhistorique française.

RAN : *Revue archéologique de Narbonnaise*.

*Rev. Hist. et Archéo. du Libournais* : *Revue historique et archéologique du Libournais*.

*Rev. Hist. Scient. et Litt. du Tarn* : *Revue historique, scientifique et littéraire du département du Tarn*.

*Rev. du Tarn* : *Revue du Tarn*.

**Adam et al. 1992** : ADAM (F.), BOURA (F.), DUDAY (H.). — La fouille de Saint-Rémy-la-Calonne : une opération d'archéologie funéraire expérimentale, ou l'anthropologie de terrain en quête de ses références. *Les Nouvelles de l'archéologie*, 48/49, 1992, p. 59-61.

**Alibert 1860** : ALIBERT (J.-L.). — Mémoire sur des urnes découvertes à Roquecourbe. *Bull. Soc. Litt. Scient. de Castres*, 3, 1860, p. 166-168.

**Audouze, Courtois 1970** : AUDOUZE (F.), COURTOIS (J.-C.). — *Les épingles du sud-est de la France*. München, 1970. 74 p. et 30 pl. (Prähistorische Bronzefunde; XIII, 1).

**Audouze, Gaucher 1981** : AUDOUZE (F.), GAUCHER (G.). — *Typologie des objets de l'âge du Bronze en France. Fascicule VI : épingles*. Paris : Société préhistorique française, 1981. 114 p.

**Baills 1979** : BAILLS (H.). — *La nécropole protohistorique de Serralongue*. Perpignan : Centre d'études préhistoriques catalanes, 1979. 121 p.

**Barone 1976** : BARONE (R.). — *Anatomie comparée des mammifères domestiques*. Paris : Vigot, 1976. 2 vol., 296 et 428 p.

**Berger 1996** : BERGER (J.-F.). — *Le cadre paléogéographique des occupations du bassin valdenais (Drôme) à l'Holocène*. Thèse, univ. Paris I, 1996. 325 p.

**Bertin 1967** : BERTIN (J.). — *Sémiologie graphique*. Paris : Mouton, Gauthier-Villard, 1967. 431 p.

**Betzler 1974** : BETZLER (P.). — *Die Fibeln in Süddeutschland, Österreich und der Schweiz I. Urnenfeldzeitliche Typen*. München, 1974. 178 p. et 90 pl. (Prähistorische Bronzefunde; XVI, 3).

**Beyneix et al. 1995** : BEYNEIX (A.), DAUTANT (A.), MARCADAL (Y.). — *Fauillet-Lagravière, une nécropole à incinération protohistorique en Agenais*. Talence : Ass. Préhistoire quercinoise, 1995. 111 p., 46 fig. (Suppl. à *Préhistoire quercinoise*; 1).

**Bianco Peroni 1985** : BIANCO PERONI (V.). — *I rasoî nell' Italia continentale*. München, 1985. 148 p. et 84 pl. (Prähistorische Bronzefunde; VIII, 2).

**Bichet, Millotte 1992** : BICHET (P.), MILLOTTE (J.-P.). — *L'âge du fer dans le haut Jura, les tumulus de la région de Pontarlier (Doubs)*. Paris : MSH, 1992. 151 p., 104 fig. (DAF; 34).

**Blinkenberg 1926** : BLINKENBERG (Ch.). — *Fibules grecques et orientales*. Copenhague, 1926. 312 p.

**Boessneck 1969** : BOESSNECK (J.). — Osteological difference between sheep (*Ovis aries L.*) and goat (*Capra hircus L.*). In : BROTHWELL (D.) éd., HIGGS (E. S.) éd. — *Science in archeology, a survey of progress and research*. Londres : Thames & Hudson, 1969, p. 331-358.

**Bonucci, Graziani 1975** : BONUCCI (E.), GRAZIANI (G.). — Comparative thermogravimetric, x-ray diffraction and electron microscope investigations of burnt bones from recent, ancient and prehistoric age. *Acta della Academia nazionale dei Lincei*, série 8, 59, 5, 1975, p. 518-533.

**Bordenave 1972** : BORDENAVE (J.). — La nécropole du premier âge du Fer de La Gayé (Fréjeville, Tarn). *Travaux et recherches*, 9, 1972, p. 82-93, 4 fig. [Fédération tarnaise de spéléo-archéologie, revue dactylographiée et reliée].

**Bouloumié 1988** : BOULOUMIÉ (B.). — Le symposium gréco-étrusque et l'aristocratie celtique. In : *Les Princes celtes et la Méditerranée* : rencontres de l'École du Louvre, Paris, 1987. Paris : La Documentation française, 1988, p. 343-383.

**Boutin 1990** : BOUTIN (J.-Y.). — Le tumulus I des Combes, les Bondons (Lozère). BSPF, 87, 1990, p. 123-126.

**Boutin et al. 1986** : BOUTIN (J.-Y.), ROUX (J.-C.), CRUBÉZY (E.). — La Nécropole tumulaire du premier âge du fer du Serre-de-Cabrié (Saint-André-de-Vézines, Aveyron). *Aquitania*, 4, 1986, p. 185-199.

**Briard, Mohen 1983** : BRIARD (J.), MOHEN (J.-P.). — *Typologie des objets de l'âge du Bronze en France. Fascicule II : poignards, hallebardes, pointes de lance, pointes de flèche, armement défensif*. Paris : Société préhistorique française, 1983. 159 p.

**Bruzek 1991** : BRUZEK (J.). — Proposition d'une nouvelle méthode morphologique dans la détermination sexuelle de l'os coxal. Application à la Chaussée-Tirancourt. In : *Méthodes d'étude des sépultures : compte rendu de la table ronde de Saintes*, GDR 742 du CNRS, Saintes, 1991. Bordeaux : Laboratoire d'anthropologie de l'université de Bordeaux I, 1991, p. 13-20.

**Buck 1986** : BUCK (D.-W.). — Hallstattzeitliche Kammergräber der Lausitzer Kultur und ihr sozialökonomischer Hintergrund. In : KOVACS (L.), REDÖ (F.), SOLTÍ (J.) dir. — *Hallstatt Kolloquium*, Veszprém, 1984. Budapest : Antaeus, 1986, p. 19-24.



- Carancini 1975** : CARANCINI (G.-L.). — *Die Nadeln in Italien. Gli spilloni nell' Italia continentale*. München, 1975. 399 p. et 113 pl. (Prähistorische Bronzefunde; XIII, 2).
- Caravin-Cachin 1863** : CARAVIN-CACHIN (A.). — Notes sur un cimetière gaulois découvert à Sainte-Foy. In : *Congrès archéologique de France*, 30<sup>e</sup> session, Albi, 1863, p. 286-289.
- Carozza 1994** : CAROZZA (L.). — *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en Albigeois*. Toulouse : EHESS, 1994. 206 p., 121 fig., 12 tab. (Archives d'écologie préhistorique; 13).
- Carozza 1997** : CAROZZA (L.). — *Habitats et cultures de la fin de l'âge du Bronze en Languedoc et sur la bordure du Massif Central*. Thèse nouveau régime, Toulouse, EHESS, 1997. 398 p., 478 fig. (Dactylographiée).
- Carozza 2000** : CAROZZA (L.). — À la source du premier âge du fer languedocien. In : JANIN (T.) éd. — *Mailhac et le Premier âge du Fer en Europe occidentale : Hommages à Odette et Jean Taffanel*, colloque international, Carcassonne, 1997. Lattes : ARALO, 2000, p. 9-24. (Monographies d'archéologie méditerranéenne; 7).
- Carozza et al. 1996** : CAROZZA (L.), LAGARRIGUE (A.), PONS (F.). — Le mobilier des habitats Bronze final du Clot et de Lacaze-Haute (Castres, Tarn). *DAM*, 19-20, 1996-1997, p. 57-78.
- Cartailhac 1879** : CARTAILHAC (E.). — Note sur l'archéologie préhistorique du département du Tarn. *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme*, XV<sup>e</sup> année, 2<sup>e</sup> série, t. X, 1879, novembre-décembre, p. 481-499.
- Castella 1999** : CASTELLA (D.). — *La nécropole gallo-romaine d'Arvenches « En Chaplix », fouilles 1987-1992. 1 : Étude des sépultures*. Lausanne, 1999. 136 p. (Cahiers d'archéologie romande, 77; Aventicum; IX).
- Chavigner, Giraud 1989** : CHAVIGNER (F.), GIRAUD (J.-P.). — Archéologie : des restaurateurs sur le terrain ? In : *Journées sur la conservation-restauration des biens culturels, traitement des supports*, 2, 3 et 4 novembre 1989. Paris : ARAAFU, 1989, p. 83-89.
- Chevillot 1981** : CHEVILLOT (Ch.). — *La civilisation de la fin de l'âge du Bronze en Périgord*. Périgueux : Médiapress, 1981. 215 p., 200 pl. h.t.
- Chevillot 1990** : CHEVILLOT (Ch.). — *Sites et cultures de l'âge du Bronze en Périgord*. Périgueux : Vesuna, 1990. 266 p., 370 pl.
- Clastres 1974** : CLASTRES (P.). — *La société contre l'État. Recherches d'anthropologie politique*. Paris : éditions de Minuit, 1974. 186 p.
- Columeau 1989** : COLUMEAU (P.). — Nécropole du Peyrou, offrandes alimentaires, études de vestiges animaux. In : NICKELS (A.), MARCHAND (G.), SCHWALLER (M.). — *Agde, la nécropole du premier âge du fer*. Paris : CNRS, 1989, p. 473-478. (Suppl. à la RAN; 19).
- Columeau 1991** : COLUMEAU (P.). — *L'animal pour l'homme, recherches sur l'alimentation carnée dans le sud de la France du Néolithique au Moyen Âge d'après les vestiges osseux. I : le monde rural*. Aix-en-Provence : Université de Provence, 1991. 186 p. (Travaux du Centre Camille-Jullian; 9).
- Combe 1857** : COMBE (A.). — Rapport sur les urnes de Roquecourbe et les ruines de Sainte-Julianne, séance du 15.05.1857. *Bull. Soc. Litt. Scient. de Castres*, 1, 1857, p. 89-92.
- Curgy 1965** : CURGY (J.J.). — Apparition et soudure des points d'ossification des membres chez les mammifères. *Mémoire du Muséum d'histoire naturelle de Paris-Zoologie*, 22, 3, 1965, p. 173-307.
- Daubigney 1984** : DAUBIGNEY (A.). — Tombes et signes hiérarchiques en Champagne protohistorique : problèmes. In : DAUBIGNEY (A.) éd. — *Archéologie et rapports sociaux en Gaule* : table ronde, Besançon, 1982. Paris : Les Belles Lettres, 1984, p. 123-154. (Annales littéraires de l'université de Besançon; 290).
- Déchelette 1913** : DÉCHELETTE (J.). — *Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine. Tome II : archéologie celtique ou protohistorique. 2<sup>e</sup> partie : premier âge du Fer*. Paris : Picard, 1913. 905 p.
- Deedet 1980** : DEDEET (B.). — La céramique excisée du premier âge du Fer en Languedoc oriental. *DAM*, 3, 1980, p. 5-43.
- Deedet 1992** : DEDEET (B.). — *Rites funéraires protohistoriques dans les garrigues du Languedoc, approche ethno-archéologique*. Paris : CNRS, 1992. 413 p. (Suppl. à la RAN; 24).
- Deedet 1993** : DEDEET (B.). — Âge au décès et pratiques funéraires en Languedoc oriental au premier âge du Fer et au début du second. In : DAUBIGNEY (A.) dir. — *Fonctionnement social de l'âge du Fer, opérateurs et hypothèses pour la France* : table ronde internationale de Lons-le-Saunier (Jura), 24-26 octobre 1990. Lons-le-Saunier : Cercle Girardot-Centre Jurassien du patrimoine, 1993, p. 207-216.
- Deedet 2000** : DEDEET (B.). — Les pratiques funéraires dans les Grands Causses du Gévaudan au Bronze final. In : DEDEET (B.), GRUAT (P.), MARCHAND (G.), PY (M.), SCHWALLER (M.) dir. — *Archéologie de la Mort, archéologie de la tombe au premier Âge du fer* : actes du XXI<sup>e</sup> colloque international de l'AFEAF, Conques-Montrozier, 1997. Lattes : ARALO, 2000, p. 59-64. (Monographies d'archéologie méditerranéenne; 5).
- Deedet 2001** : DEDEET (B.). — *Tombes et pratiques funéraires protohistoriques des Grands Causses du Gévaudan*. Paris : MSH, 2001. 356 p. (DAF; 84).
- Deedet, Gauthey 1994** : DEDEET (B.), GAUTHEY (J.). — La nécropole de Peyraube (Lamelouze, Gard) au premier âge du Fer. *DAM*, 17, 1994, p. 101-151.
- Deedet et al. 1991** : DEDEET (B.), DUDAY (H.), TILLIER (A.-M.). — Inhumations de fœtus, nouveau-nés et nourrissons dans les habitats protohistoriques du Languedoc : l'exemple de Gailhan (Gard). *Gallia*, 48, 1991, p. 59-108.
- Depierre 1994** : DEPIERRE (G.). — La fouille des incinérations : espoirs et réalité. In : *Actes des journées archéologiques d'Île-de-France, Archéologie funéraire et actualité régionale*, Tremblay-en-France, 26 et 27 septembre 1992. Meaux : Ass. meloise d'archéologie, 1994, p. 13-16.
- Driesch 1976** : DRIESCH (A. von den). — *A guide to the Measurement of Animal Bones from archaeological Sites*. Harvard : Peabody Museum of Archeology and Ethnology, Harvard University, 1976. 136 p. (*Peabody Museum Bulletin*; 1).
- Driesch, Boessneck 1974** : DRIESCH (A. von den), BOESSNECK (J.). — Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. *Säugetierkundliche Mitteilungen*, 22, 1974, p. 325-348.
- Duday 1976** : DUDAY (H.). — La nécropole de La Peyros, étude des restes osseux. In : SOLIER (Y.), RANCOULE (G.), PASSELAC (M.). — *La nécropole de « Las Peyros », VI<sup>e</sup> s. av. J.-C., à Couffoulens (Aude)*. Paris : CNRS, 1976, p. 91-100. (Suppl. à la RAN; 6).
- Duday 1981** : DUDAY (H.). — Étude des restes osseux provenant de la nécropole de « Las Peyros » à Couffoulens (Aude). In : SOLIER (Y.), RANCOULE (G.), PASSELAC (M.). — *La nécropole de « Las Peyros », à Couffoulens (Aude) (découverte d'un second groupe de tombes)*. *RAN*, 14, 1981, p. 54-70.
- Duday 1989** : DUDAY (H.). — La nécropole de Peyrou à Agde (Hérault). Étude anthropologique. In : NICKELS (A.), MARCHAND (G.), SCHWALLER (M.). — *Agde, la nécropole du premier âge du Fer*. Paris : CNRS, 1989, p. 459-472. (Suppl. à la RAN; 19).
- Duday 1990** : DUDAY (H.). — L'étude anthropologique des sépultures à incinération. *Les Nouvelles de l'Archéologie*, n° 40, 1990, p. 27.
- Duday et al. 2000** : DUDAY (H.), DEPIERRE (G.), JANIN (T.). — Validation des paramètres de quantification, protocoles et stratégies dans l'étude anthropologique des sépultures secondaires à incinération. L'exemple des nécropoles protohistoriques du Midi de la France. In : DEDEET (B.), GRUAT (P.), MARCHAND (G.), PY (M.), SCHWALLER (M.) eds. — *Archéologie de la Mort, archéologie de la tombe au premier âge du Fer* : actes du XXI<sup>e</sup> colloque international de l'AFEAF, Conques-



Montrozier, 1997. Lattes : ARALO, 2000, p. 7-30. (Monographies d'archéologie méditerranéenne ; 5).

**Duval et al. 1974** : DUVAL (A.), ELUERE (C.), MOHEN (J.-P.). — Les fibules antérieures au VI<sup>e</sup> s. av. n.è. trouvées en France. *Gallia*, 32, 1974, p. 1-61.

**Espérou et al. 1980** : ESPÉROU (J.-L.), NICKELS (A.), ROQUES (P.). — La nécropole du premier âge du Fer de « La Cartoule » à Servian (Hérault). *AEL*, 3, 1980, p. 93-102.

**Fabre 1990** : FABRE (V.). — Rites domestiques dans l'habitat de Lattes : sépultures et dépôts d'animaux. In : *Fouilles dans la ville antique de Lattes : les îlots 1, 3 et 4-nord du quartier Saint-Sauveur*. Lattes : ARALO, 1990, p. 391-416. (Lattara ; 3).

**Fabre 1996** : FABRE (V.). — L'inhumation en milieu domestique des enfants comme critère d'identification culturelle. In : *L'identité des populations archéologiques* : actes des XVI<sup>es</sup> rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes (19, 20 et 21 octobre 1995). Sophia Antipolis : APDCA, 1996, p. 403-414.

**Fages 1983** : FAGES (G.). — Le tumulus de Dignas, commune de Sainte-Enimie, Lozère. *Revue du Gévaudan*, 1983, p. 5-25.

**Farenc, Soutou 1960** : FARENC (G.), SOUTOU (A.). — Documents inédits d'E. Gabié sur le champ d'urnes de Gabor (commune de Saint-Sulpice-la-Pointe, Tarn). *Ogam*, 12, avril-juin 1960, p. 135-157.

**Forest 1987** : FOREST (V.). — *Vestiges fauniques osseux du X<sup>e</sup> au XIV<sup>e</sup> siècle en Rhône-Alpes*. Thèse de médecine vétérinaire, Lyon, 1987. 103 p. (Dactylographiée).

**Forest, Gardeisen 1996** : FOREST (V.), GARDEISEN (A.). — Étude des ossements animaux. In : PONS (F.) dir. — *La nécropole protohistorique du Causse (Labruguière, Tarn)*. Document final de synthèse, Toulouse, SRA Midi-Pyrénées, 1996, p. 99-112. (Dactylographiée).

**Gailledrat et al. 2000** : GAILLEDRAT (E.), POUPET (P.), BOISSON (H.). — Nouvelles données sur l'habitat protohistorique de Mailhac (Aude) au premier âge du Fer (VII<sup>e</sup>-V<sup>e</sup> s. av. J.-C.). In : BUXO (R.), PONS (E.) dir. — *L'habitat protohistorique à Catalunya, Rossello i Lluçanès occidental*. *Actualitat de l'arqueologia de l'edat del Ferro* : 22<sup>e</sup> colloque international de l'AFEAF, Gérone, 1998. Gérone : Musées d'archéologie de Catalogne, 2000, p. 173-184. (Série monographique ; 19).

**Garcia 1995** : GARCIA (D.). — Le territoire d'Agde grecque et l'occupation du sol en Languedoc central durant l'âge du Fer. In : ARCELIN (P.), BATS (M.), GARCIA (D.), MARCHAND (G.), SCHWALLER (M.) eds. — *Sur les pas des Grecs en Occident*. *Hommages à André Nickels*. Paris-Lattes : Errance-ADAM éditions, 1995, p. 137-167. (Études massaliètes ; 4).

**Garcia 2000** : GARCIA (D.). — Économie et réseau urbain protohistorique dans le nord-est du monde ibérique (Roussillon et

Languedoc occidental) (VI<sup>e</sup>-II<sup>e</sup> s. av. J.-C.). In : *III Reunio sobre Economia en el Mon Ibéric*. Valencia, Saguntum-Plav, Extra, 3, 2000, p. 69-79.

**Gardeisen 1993** : GARDEISEN (A.). — Étude de la faune. In : GRUAT (P.). — Une sépulture causemarde particulière du début du premier âge du Fer : Le tumulus 1 de Roumagnac à Sévérac-le-Château (Aveyron). *DAM*, 16, 1993, p. 216-217.

**Gardeisen 1995a** : GARDEISEN (A.). — Étude de la faune des tombes 1, 2, 3, 5 et 6 de la nécropole d'Ensérune (Hérault). In : ARCELIN (P.), BATS (M.), GARCIA (D.), MARCHAND (G.), SCHWALLER (M.) éd. — *Sur les pas des Grecs en Occident*. *Hommages à André Nickels*. Paris-Lattes : Errance-ADAM éditions, 1995, p. 226-229. (Études massaliètes ; 4).

**Gardeisen 1995b** : GARDEISEN (A.). — Premiers résultats archéozoologiques de tombes des troisième et premier siècles avant J.-C. en Languedoc. In : CHEVALLIER (R.) éd. — *Homme et animal dans l'Antiquité romaine* : actes du colloque de Nantes, 1991. *Caesarodunum*, hors série, Tours : Centre de recherches A. Piganiol, 1995, p. 115-129.

**Gardeisen 1998** : GARDEISEN (A.). — Étude de la faune du tumulus de Pontel à Dions, Gard. In : DEDET (B.), GAUTHEY (J.), PENE (J.-M.). — Le tumulus du premier âge du Fer de Pontel à Dions (Gard). *DAM*, 21, 1998, p. 128-129.

**Gardeisen 1999** : GARDEISEN (A.). — Économie de production animale et exploitation du milieu à Lattes au cours du IV<sup>e</sup> siècle avant notre ère. In : *Recherches sur le quatrième siècle avant notre ère à Lattes*. Lattes : ARALO, 1999, p. 537-568. (Lattara ; 12).

**Gardeisen 2001** : GARDEISEN (A.). — Des animaux dans des tombes : archéozoologie dans les Grands Causses du Gévaudan au premier âge du Fer. In : DEDET (B.). — *Tombes et pratiques funéraires protohistoriques des Grands Causses du Gévaudan*. Paris : MSH, 2001, p. 337-343 (DAF ; 84).

**Garmy 1979** : GARMY (P.). — L'évolution de l'âge du Bronze final IIIb et la transition Bronze/Fer en Languedoc oriental d'après la culture matérielle des habitats. *Dialogue d'histoire ancienne*, 5, 1979, p. 23-34.

**Gascó 1974** : GASCÓ (Y.). — Les matrices graphiques ordonnables Bertin et l'intérêt de leur application en archéologie. In : *Comptes rendus du XX<sup>e</sup> congrès préhistorique de France*. Martigues, 1974, p. 295-310.

**Gascó 1984** : GASCÓ (Y.). — *Les tumulus du premier âge du fer en Languedoc oriental*. *AEL*, 1984. 146 p., 182 fig. h.t.

**Gascó 1996** : GASCÓ (J.) dir. — *Le Laouret et la Montagne d'Alaric à la fin de l'âge du Bronze*. Toulouse-Carcassonne : EHES-CNRS-Archéologie en Terre d'Aude, 1996. 450 p.

**Gascó 2000** : GASCÓ (J.). — Aux marges nord-ouest de la culture de Mailhac. In : JANIN (T.) éd. — *Mailhac et le premier âge du Fer en Europe occidentale*, *Hommages à Odette et Jean Taffanel* : actes du colloque international de Carcassonne, 1997. Lattes : ARALO, 2000, p. 373-385. (Monographies d'archéologie méditerranéenne ; 7).

**Geddes 1986** : GEDDES (D.). — La faune en contexte sépulcral : le cas de la nécropole du Moulin à Mailhac (Aude). In : DUDAY (H.), MASSET (C.) dir. — *Anthropologie physique et archéologie*, colloque, Toulouse, 1982. Paris : CNRS, 1986, p. 305-308.

**Gedl 1986** : GEDL (M.). — Späthallstattzeit in Schlesien. In : KOVACS (L.), REDŐ (F.), SOLTÍ (J.) dir. — *Hallstatt Kolloquium*, Veszprém, 1984. Budapest : Antaeus, 1986, p. 79-86.

**Genty et al. 1995** : GENTY (P.-Y.), FEUGERE (M.), avec la coll. de GARDEISEN (A.), JANIN (T.), RICHARD (J.-C.). — Aramon (Gard), La nécropole du 1<sup>er</sup> siècle avant notre ère. *DAM*, 18, 1995, p. 143-195.

**Giraud 1988** : GIRAUD (J.-P.). — La nécropole protohistorique de Gourjade à Castres, notes préliminaires. In : *Peuplement et vie quotidienne depuis 100 000, 10 ans d'archéologie tarnaise*. Albi : CDA-CDDP, 1988, p. 115-123 (Archéologie tarnaise, hors série ; 1).

**Giraud 1990** : GIRAUD (J.-P.). — La fouille d'urnes funéraires : l'ensemble de la nécropole à incinération de Gourjade à Castres (Tarn). In : CRUBEZY (E.), DUDAY (H.), SELLIER (P.), TILLIER (A.-M.) dir. — *Anthropologie et archéologie : dialogue sur les ensembles funéraires* : table ronde, Bordeaux, 1990. *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, nouvelle série, 2, n<sup>os</sup> 3-4, 1990, p. 75-76.

**Giraud 1991** : GIRAUD (J.-P.). — La nécropole du Bronze final et du premier âge du Fer de Gourjade à Castres (Tarn). In : *Éléments de Protohistoire rhodanienne et alpine, 2 : La période de Hallstatt* : actes des rencontres Protohistoire de Rhône-Alpes, Lyon, 1989. Lyon, 1991, p. 53-67.

**Giraud 1994a** : GIRAUD (J.-P.). — Les nécropoles du Toulousain, de l'Agenais et du Tarn au Bronze final et au premier âge du Fer. *DAM*, 17, 1994, p. 59-64.

**Giraud 1994b** : GIRAUD (J.-P.). — Les sépultures en plaine de l'Aquitaine : tumulus et tombes plates. In : *L'âge du Fer en Europe sud-occidentale* : actes du XVI<sup>e</sup> colloque de l'AFEAF, Agen, 1992. *Aquitania*, 12, 1994, p. 125-138.

**Giraud, Pons 2000** : GIRAUD (J.-P.), PONS (F.). — Les nécropoles protohistoriques à incinération de la région de Castres (Tarn). In : DEDET (B.), GRUAT (P.), MARCHAND (G.), PY (M.), SCHWALLER (M.) eds. — *Archéologie de la Mort, archéologie de la tombe au premier âge du Fer* : actes du XXI<sup>e</sup> colloque international de l'AFEAF, Conques-



Montrozier, 1997. Lattes : ARALO, 2000, p. 95-112. (Monographies d'archéologie méditerranéenne ; 5).

**Giry 1966** : GIRY (J.). — *Nécropole de Saint-Julien près de Pézenas, un nouvel apport de connaissances pour l'étude archéologique du Languedoc méditerranéen, VII<sup>e</sup> s. av. J.-C.* Montpellier : 1966. 12 p., ill. (N<sup>o</sup> spécial à *Échos et documents du Languedoc méditerranéen*).

**Gomez, Mohen 1981** : GOMEZ (J.), MOHEN (J.-P.). — Les plus vieux objets en fer de France. In : PLEINER (R.) éd. — *Frühes Eisen in Europa*, Festschrift Walter Ulrich Guyan zu seinem 70. Geburtstag, Schaffhausen-Zürich, 1979. Schaffhausen : Peter Meili, 1981, p. 53-56.

**Granier, Penez 1982-1984** : GRANIER (J.), PENEZ (A.). — Catalogue des Mollusques marins et saumâtres observés, récoltés ou signalés sur le littoral de la Camargue et de la partie orientale du golfe d'Aigues-Mortes. *Bull. Soc. Et. Sci. nat. Vaucluse*, 1982-1984, p. 51-164.

**Gruat 1993** : GRUAT (P.). — Une sépulture causemarde particulière du début du premier âge du Fer : Le tumulus 1 de Roumagnac à Sévérac-le-Château (Aveyron). *DAM*, 16, 1993, p. 216-217.

**Guilaine 1972** : GUILAINE (J.). — *L'Âge du Bronze en Languedoc Occidental, Roussillon, Ariège*. Paris : Klincksieck, 1972. 460 p., 134 fig., 11 pl. h.t. (Mémoires de la Société préhistorique française ; 9).

**Guilaine et al. 1989** : GUILAINE (J.), VAQUER (J.), COULAROU (J.), TREINEN-CLAUSTRE (F.). — *Ornaisons-Médor, Archéologie et écologie d'un site de l'âge du Cuivre, de l'âge du Bronze final et de l'Antiquité tardive*. Toulouse-Carcassonne : Centre d'anthropologie des sociétés rurales-Archéologie en terre d'Aude, 1989. 314 p., ill., 20 pl. h.t.

**Guy 1995** : GUY (M.). — Cadastres en bandes de Métaponte à Agde. Questions et méthodes. In : ARCELIN (P.), BATS (M.), GARCIA (D.), MARCHAND (G.), SCHWALLER (M.) eds. — *Sur les pas des Grecs en Occident. Hommages à André Nickels*. Paris-Lattes : Errance-ADAM éditions, 1995, p. 427-444. (Études massaliètes ; 4).

**Jalut et al. 2000** : JALUT (G.), AMAT (A.E.), BONNET (L.), GAUQUELIN (T.), FONTUGNE (M.). — Holocen climatic changes in Western Mediterranean from south-east France to south-east Spain. *Paleogeography, Paleoclimatology, paleoecology*, 160, 2000, p. 255-290.

**Janin 1992** : JANIN (T.). — L'évolution du Bronze final IIIB et la transition Bronze/Fer en Languedoc occidental d'après la culture matérielle des nécropoles. *DAM*, 15, 1992, p. 243-259.

**Janin 1994a** : JANIN (T.). — *La nécropole du Moulin à Maillac (IX<sup>e</sup>-VIII<sup>e</sup> s. av. n.è.), les pratiques funéraires de l'âge du Bronze*

*final en Bas-Languedoc audois*. Doctorat nouveau régime, Toulouse, EHES, 1994. 425 p. (Dactylographié).

**Janin 1994b** : JANIN (T.). — Systèmes de couverture et dispositifs de signalisation reconnus dans la nécropole du Moulin à Maillac (Aude). *DAM*, 17, 1994, p. 39-46.

**Janin 1996** : JANIN (T.). — Pratiques funéraires et sociétés protohistoriques en France méridionale : les nécropoles du Bronze final IIIb mailhacien, approche préliminaire et premiers résultats. *Revista d'arqueologia de Ponent*, 6, 1996, p. 7-34.

**Janin 1998** : JANIN (T.) coord. — *Maillac, inventaire et expertise du matériel archéologique du territoire communal. Projet collectif de recherche P14-P20*. Montpellier, SRA Midi-Pyrénées, 1998. 363 p. (Dactylographié).

**Janin 2000** : JANIN (T.). — Nécropoles et sociétés Élysiques : les communautés du premier âge du Fer en Languedoc occidental. In : JANIN (T.) éd. — *Maillac et le premier âge du Fer en Europe occidentale, Hommages à Odette et Jean Taffanel* : actes du colloque international de Carcassonne, 1997. Lattes : ARALO, 2000, p. 117-132. (Monographies d'archéologie méditerranéenne ; 7).

**Janin 2002** : JANIN (T.). — Nécropoles et espace géographique en Languedoc occidental au premier âge du Fer : essai sur l'organisation territoriale et politique de la société Élisyque. In : GARCIA (D.), VERDIN (F.) eds. — *Territoires celtiques : espaces ethniques et territoires des agglomérations protohistoriques d'Europe Occidentale* : actes du XXIV<sup>e</sup> colloque international de l'AFEAF, Martignes, 1<sup>er</sup>-4 juin 2000. Paris : Errance, 2002.

**Janin, Chardenon 1998** : JANIN (T.) CHARDENON (N.). — Les premiers objets en fer en Languedoc occidental et en Roussillon (VIII<sup>e</sup>-VII<sup>e</sup> s. av. n.è.) : types, chronologie et origine. In : FEUGÈRE (M.), SERNEELS (V.) dir. — *Recherches sur l'économie du fer en Méditerranée nord-occidentale*. Montagnac : éd. Monique Mergoil, 1998, p. 56-64. (Monographies Instrumentum ; 4).

**Janin, Chardenon 2000** : JANIN (T.) CHARDENON (N.). — L'évolution des pratiques funéraires du Mailhacien au Grand Bassin I (IX<sup>e</sup>-VII<sup>e</sup> s. av. n.è.) : à propos des cimetières mailhacois. In : DEDET (B.), GRUAT (P.), MARCHAND (G.), PY (M.), SCHWALLER (M.) eds. — *Archéologie de la Mort, Archéologie de la tombe au premier Âge du fer* : actes du XXI<sup>e</sup> colloque international de l'AFEAF, Conques-Montrozier, 1997. Lattes : ARALO, 2000, p. 59-64. (Monographies d'archéologie méditerranéenne ; 5).

**Janin et al. 1997** : JANIN (T.), BURENS (A.), CAROZZA (L.). — *La nécropole protohistorique du Camp d'Alba à Réalville (Tarn-et-Garonne)*. Lattes-Toulouse : ARALO, Archives d'écologie préhistorique, 1997. 174 p.

**Jannoray 1955** : JANNORAY (J.). — *Ensérune. Contribution à l'étude des civilisations préromaines de la Gaule méridionale*. Paris, 1955.

**Jockenhövel 1971** : JOCKENHÖVEL (A.). — *Die Rasiermesser in Mitteleuropa*. München, 1971. 282 p. et 82 pl. (Prähistorische Bronzefunde ; VIII, 1).

**Jockenhövel 1980** : JOCKENHÖVEL (A.). — *Die Rasiermesser in Westeuropa*. München, 1980. 238 p. et 104 pl. (Prähistorische Bronzefunde ; VIII, 3).

**Kamina 1990** : KAMINA (P.). — *Petit dictionnaire d'anatomie, d'embryologie et d'histologie (nomina anatomica)*. Paris : Maloine, 1990. 775 p.

**Kérebel 1999** : KÉREBEL (J.). — *Pratiques funéraires au Bronze final IIIb et premier âge du fer dans le Sud-Ouest tarnais. La nécropole à incinération de Mondy (Algans)*. Mémoire de maîtrise, Toulouse, univ. de Toulouse-Le Mirail, 1999. 345 p. (Dactylographié).

**Kimmig 1954** : KIMMIG (W.). — Zur Urnenfelderkultur in Südwesteuropa. In : *Festschrift für Peter Gösler*. Stuttgart, 1954, p. 41-98.

**Knussmann 1988** : KNUSSMANN (R.). — *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. Stuttgart : Fischer, 1988. 742 p.

**Kossack 1959** : KOSSACK (G.). — *Südbayern während der Hallstattzeit*. Berlin : BRGK, 1959. 2 vol., 315 p., 156 fig.

**Krogman 1978** : KROGMAN (W. M.). — *The Human skeleton in forensic medicine*. 3<sup>e</sup> éd. Springfield (USA) : C.C. Thomas, 1978. 337 p.

**Kromer 1959** : KROMER (K.). — *Das Gräberfeld von Hallstatt*. Firenze : Sansoni, 1959.

**Kubach 1977** : KUBACH (W.). — *Die Nalden in Hessen und Rheinhessen*. Munich, 1977.

**Lacroix 1893** : LACROIX (F.). — De quelques objets gaulois et mérovingiens. *Rev. Hist. Sci. et Litt. du Tarn*, 2<sup>e</sup> série, XVIII, 1, Albi, 1893, p. 47-48.

**Ladier 1986** : LADIER (E.). — La nécropole à incinération (premier âge du Fer) du Tap à Nègrepelisse (Tarn-et-Garonne). In : *Montauban et les anciens pays de Tarn-et-Garonne* : actes du XXI<sup>e</sup> congrès de la Fédération des sociétés académiques et savantes du Languedoc-Pyrénées-Gascogne, 1986, p. 5-12.

**Ladier 1992** : LADIER (E.). — La nécropole à incinération du premier âge du Fer du Tap à Nègrepelisse (Tarn-et-Garonne). In : BOUDET (R.). — *Les Celtes, la Garonne et les pays aquitains. L'âge du Fer du sud-ouest de la France (du VIII<sup>e</sup> au I<sup>er</sup> siècle av. J.-C.)* : catalogue d'exposition. Agen : Musée des Beaux-Arts, 1992, p. 44-45.



- Lagarrigue 1999** : LAGARRIGUE (A.). — Étude du mobilier de la nécropole du Vigan. In : GRIMBERT (L.) dir. — *Albi, place du Vigan (Tarn)*. Document final de synthèse de sauvetage urgent, Toulouse, SRA Midi-Pyrénées, 1999, p. 48-53, 8 pl. h.t. (Dactylographié).
- Lagarrigue, Pons 2002** : LAGARRIGUE (A.), PONS (F.). — La céramique des nécropoles protohistoriques du Castrais (Tarn). In : *Pratiques funéraires protohistoriques entre Massif central et Pyrénées. Nouvelles données* : actes du colloque en hommage à Jean-François Salinier, Puylaurens, 15-16 janvier 2000. *Archéologie tarnaise*, t. 12, 2002, p. 59-69.
- Lamboglia 1972** : LAMBOGLIA (N.). — La quarta campagna di scavo nella necropoli ligure di Chiavari (1967-1968). *Revue d'études ligures*, XXXVIII<sup>e</sup> année, n° 2, avril-juin 1972, p. 103-136.
- Lautier 1961** : LAUTIER (J.). — Épingle en tête de pavot découverte au Roc à Albi. *Bull. Soc. MÉR. de Spéleo. et de Préh.*, 3, 1961, p. 12.
- Lautier, Soutou 1957** : LAUTIER (J.), SOUTOU (A.). — Sépulture du type des champs d'urnes de la Ravailhé (commune de Castelnaud-de-Lévis, Tarn). *BSPF*, 54, 1957, p. 387-396.
- Legoux 1980** : LEGOUX (R.). — Le recours à l'informatique : la chronologie relative par permutation matricielle automatique. In : PÉRIN (P.). — *La Datation des tombes mérovingiennes, Historique - Méthodes - Application*. Genève : Droz, 1980. (Publication du Centre de recherches d'histoire et de philologie de la IV<sup>e</sup> section de l'École pratique des hautes études, V, Hautes études médiévales et modernes ; 39).
- Lequément 1983** : LEQUÉMENT (R.). — Le Tap à Négrepelisse (Tarn-et-Garonne). *Gallia*, 1983, 41, 2, p. 502-503.
- Lequément 1986** : LEQUÉMENT (R.). — Le Tap à Négrepelisse (Tarn-et-Garonne). *Gallia*, 1986, 44, 2, p. 333.
- Llech et al. 1997** : LLECH (L.) dir., CATALO (J.), BACH (S.), BARET (C.), FILHOL (C.). — *Opération A-20, La nécropole des Plaines, Commune de Cayrac (82)*. Document final de synthèse de sauvetage urgent. Toulouse, SRA Midi-Pyrénées, 1997. 2 vol.  
I : *Études*. 94 p.  
II : *Catalogue*. 180 p.
- Louis et al. 1955** : LOUIS (M.), TAFFANEL (O.), TAFFANEL (J.). — *Le premier âge du fer languedocien, I, Les habitats*. Bordighera-Montpellier : Institut international d'études ligures, 1955. 207 p.
- Louis et al. 1958** : LOUIS (M.), TAFFANEL (O.), TAFFANEL (J.). — *Le premier âge du fer languedocien, II, Les nécropoles à incinérations*. Bordighera-Montpellier : Institut international d'études ligures, 1958. 262 p.
- Louis et al. 1960** : LOUIS (M.), TAFFANEL (O.), TAFFANEL (J.). — *Le premier âge du fer languedocien, III, Les tumulus, conclusions*. Bordighera-Montpellier : Institut international d'études ligures, 1960. 423 p.
- Magny 1995** : MAGNY (M.). — *Une histoire du climat : des mammoths au siècle de l'automobile*. Paris : éd. Errance, 1995. 176 p. (Coll. des Hespérides).
- Mahieu, Boisseau 2000** : MAHIEU (E.), BOISSEAU (B.). — La nécropole de Ventavon (Hautes-Alpes). Synthèse des différentes interventions et comparaisons. *DAM*, 23, 2000, p. 7-75.
- Manniez 1999** : MANNIEZ (Y.). — *Les pratiques funéraires en Narbonnaise méditerranéenne (partie occidentale) du III<sup>e</sup> au VIII<sup>e</sup> s.* Thèse de doctorat, Aix-en-Provence, univ. de Provence, 1999. 3 vol., 851 p. (Dactylographiée).
- Marcadal 1971** : MARCADAL (Y.). — *L'âge du Fer en Agenais*. Thèse de doctorat, Bordeaux, univ. de Bordeaux, 1971. 195 p. et 53 pl. h.t. (Dactylographiée).
- Marchand 1986** : MARCHAND (P.). — *Inventaire bibliographique du Tarn pour la période allant de la fin de l'âge du Bronze au début de notre ère*. Thèse de doctorat, Toulouse, univ. Toulouse-le-Mirail, 1986. 4 vol., np. (Dactylographiée).
- Marchand 1994** : MARCHAND (G.). — Couvertures et dispositifs de signalisation des sépultures au premier âge du fer dans la nécropole du Peyrou à Agde (Hérault). *DAM*, 17, 1994, p. 47-54.
- Marseillier 1937** : MARSEILLIER (E.). — *Les dents humaines, morphologie*. Paris : Gauthier-Villars, 1937. 140 p.
- Masset 1982** : MASSET (C.). — *Estimation de l'âge au décès par les sutures crâniennes*. Thèse de doctorat, Paris, univ. de Paris VII, 1982. 301 p. (Dactylographiée).
- Matolcsi 1970** : MATOLCSI (J.). — *Historische Erforschung der Körpergrösse des aufgrund ungarischen Knochenmaterial. Ztschr.F.Tierzücht. und Züchtungsbiol*, Hamburg, 1970, 87, p. 89-137.
- Mazière 2000** : MAZIÈRE (F.). — Causse-et-Veyran. Nécropole de Pradines. In : *Bilan scientifique régional de Languedoc-Roussillon 1999*. Montpellier : Ministère de la Culture et de la Communication, 2000, p. 107-108.
- Mohen 1974** : MOHEN (J.-P.). — Les fibules de l'âge du Fer aquitain. In : *Le premier âge du Fer en Aquitaine* : actes du III<sup>e</sup> colloque de protohistoire d'Aquitaine, Bordeaux, 26-28 oct. 1973. *Rev. Hist. et Archéo. du Libournais*, t. XLII, n° 152, 2<sup>e</sup> trim. 1974, p. 78-88.
- Mohen 1980** : MOHEN (J.-P.). — *L'âge du Fer en Aquitaine du VIII<sup>e</sup> au III<sup>e</sup> siècle avant J.-C.* Paris : Société préhistorique française,
1980. 339 p., 141 fig., 201 pl. h.t. (Mémoires de la Société préhistorique française ; 14).
- Mohen, Coffyn 1970** : MOHEN (J.-P.), COFFYN (A.). — *Les nécropoles hallstattiennes de la région d'Arcachon*. Madrid : Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Espanol de Prehistoria / Universidad de Madrid, Seminario de Historia primitiva del Hombre, 1970. 165 p. (Bibliotheca Praehistorica Hispana ; XI).
- Moorrees et al. 1963** : MOORREES (C.F.A.), FANNING (E.A.), HUNT (E.E.). — Age variation of formation stages for ten permanent teeth. *Journal of Dental Research*, 42, 1963, p. 1490-1502.
- Müller 1978** : MÜLLER (A.). — Notes sur les nécropoles champ d'urnes du Tarn. *Revue du Tarn*, 3<sup>e</sup> série, 92, 1978, p. 541-551.
- Müller 1985** : MÜLLER (A.). — *La nécropole en « cercles de pierres » d'Arihouat*. Périgueux : Vesuna, 1985. 214 p., 79 fig., 8 cartes, 142 pl. h.t.
- Müller, Lautier 1995** : MÜLLER (A.), LAUTIER (J.). — La nécropole de la Maladerrie à Albi (Tarn). *DAM*, 18, 1995, p. 7-24.
- Müller-Karpe 1959** : MÜLLER-KARPE (H.). — *Beitrag zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen*. Berlin : W. de Gruyter & Co, 1959. 2 vol., 334 p., 211 pl. h.t.
- Negrone Catacchio 1995** : NEGRONE CATAACCHIO (N.). — Elementi figurativi antropomorfi nella decorazione ceramica dell'abitato di sorgenti della nova. In : *Protovillanoviani e/o protoetruschi ricerche e scavi*. Rome : Cantini, 1995, p. 159-167.
- Nickels 1990** : NICKELS (A.). — Essai sur le développement topographique de la nécropole protohistorique de Pézenas (Hérault). *Gallia*, 47, 1990, p. 1-27.
- Nickels et al. 1989** : NICKELS (A.), MARCHAND (G.), SCHWALLER (M.). — *Agde, la nécropole du premier âge du Fer*. Paris : CNRS, 1989. 499 p., 313 fig. (Suppl. à la *RAN* ; 19).
- Nicolardot, Gaucher 1975** : NICOLAR DOT (J.-P.), GAUCHER (G.). — *Typologie des objets de l'âge du Bronze en France. V, les outils*. Paris : Société préhistorique française, 1975. 134 p.
- Pajot 1975** : PAJOT (B.). — Notes préliminaires sur la nécropole du premier âge du Fer du Frau, commune de Cazals (Tarn-et-Garonne). *BSPF*, 72, 1975, CRSM 5, p. 149-157.
- Pajot 1986** : PAJOT (B.). — Les épées à antennes de la nécropole du Frau de Cazals (Tarn-et-Garonne). In : DUVAL (A.), GOMEZ DE SOTO (J.) dir. — *Actes du VIII<sup>e</sup> colloque sur les âges du Fer en France non méditerranéenne*, Angoulême, 1984. Bordeaux : Fédération Aquitania, 1986, p. 245-256. (Suppl. à *Aquitania* ; 1).



**Pajot 2000** : PAJOT (B.). — Données architecturales et pratiques funéraires de la nécropole de La Ferme du Frau (Cazals, Tarn-et-Garonne). In : DEDET (B.), GRUAT (P.), MARCHAND (G.), PY (M.), SCHWALLER (M.) eds. — *Aspects de l'âge du Fer dans le Sud du Massif Central* : actes du XXI<sup>e</sup> colloque international de l'AFEAF, Conques-Montrozier, 1997. Lattes : ARALO, 2000, p. 145-154. (Monographies d'archéologie méditerranéenne ; 6).

**Palol 1958** : PALOL (P. de). — *La necropolis hallstattica de Agullana (Gérome)*. Madrid, 1958. 285 p., 39 pl. (Bibliotheca Præhistorica Hispana ; 1).

**Passelac et al. 1981** : PASSELAC (M.), RANCOULE (G.), SOLIER (Y.). — La nécropole de « Las Peyros » à Couffoulens (Aude) : découverte d'un nouveau groupe de tombes. *RAN*, XIV, 1981, p. 1-53.

**Pautreau 1992** : PAUTREAU (J.-P.). — Cimetière villageois, villages, nécropoles-sanctuaires de la fin de l'âge du Bronze au premier âge du fer dans le Centre-Ouest de la France (1000-500 av. J.-C.). In : MORDANT (C.), RICHARD (H.) éd. — *L'habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze en Europe* : actes du colloque de Lons-le-Saunier, 1990. Paris : CTHS, 1992, p. 293-302. (Documents préhistoriques ; 4).

**Pautreau 1994** : PAUTREAU (J.-P.). — Quelques aspects des crémations contemporaines en Asie du Sud-est. In : LAMBOT (B.), FRIBOULET (M.), MENIEL (P.). — *Le site protohistorique d'Acy-Romance (Ardenne) - II, les nécropoles dans leur contexte régional*. Reims, Société archéologique champenoise, 1994, p. 306-315. (Suppl. au Bulletin n° 2, MSAC ; 8).

**Peroni et al. 1975** : PERONI (R.), CARANCINI (G.L.), IRDI (P.C.), BONOMI (L.P.), RALLO (A.), MASOLO (P.S.), SERRA RIDGWAY (F.R.). — *Studi sulla cronologia delle civiltà di Este e Golasecca*. Firenze : Sansoni, 1975. 410 p., ill.

**Peroni et al. 1976** : PERONI (R.), FUGAZZOLA DELPINO (M.-A.), ANZIDEI (A.-P.), BALDELLI (G.), BERGONZI (G.), BERNARDI (O.), MINUCCI (L.), SANSONETTI (D.), SCARABELLO (I.). — Sulla cronologia dei « Campi de Urne » della Linguadoca. *Revista di Scienze Preistoriche*, 31, 1, 1976, p. 245-282.

**Pfleger 1989** : PFLEGER (V.). — *Guide des coquillages et mollusques*. Paris : Hatier, 1989. 191 p.

**Piningre 1996** : PININGRE (J.-F.). — *Nécropoles et société au premier âge du Fer : le tumulus de Courtesoult (Haute-Saône)*. Paris : MSH, 1996. 224 p. (DAF ; 54).

**Pons 1996** : PONS (F.) dir. — *La nécropole protohistorique du Causse, Rocade sud de Castres, Labruguière (Tarn)*. Document final de synthèse de sauvetage urgent, Toulouse, SRA Midi-Pyrénées, 1996. I : *Études*. 198 p., 119 fig., 7 tab. II : *Catalogue*. 485 p., 492 fig.

**Pons et al. 2001** : PONS (F.), JANIN (T.), LAGARRIGUE (A.), POIGNANT (S.). — La nécropole protohistorique du Camp de l'Église Sud, Flaujac-Poujols (Lot). *DAM*, 24, 2001, p. 7-82.

**Pons i Brun 1984** : PONS I BRUN (E.). — *L'Empordà de l'edat del bronze a l'edat del ferro*. Girona : Centre d'Investigacions d'Arqueològiques de Girona, 1984. 366 p. (*Sèrie monogràfica* ; 4).

**Ponsich, Pous 1951** : PONSICH (P.), POUS (A. de). — Le champ d'urnes de Millas, introduction à l'archéologie roussillonnaise du premier âge du fer, la nécropole de Millas. *ER*, I, 1951, p. 1-94.

**Porra 1995** : PORRA (V.). — Premières données sur la nécropole à incinération protohistorique des Coudoumines à Caramany (P.-O.). In : *Cultures i medi de la Prehistoria a l'Edat Mitjana* : Homenatge al Professor Jean Guilaïne. Puigcerda : Institut d'estudis ceretans, 1995, p. 459-463.

**Poutiers 1978** : POUTIERS (J.-M.). — *Introduction à l'étude faunistique des Bivalves du littoral français : les espèces marines du golfe d'Aigues Mortes. Notes et Contributions*. Orsay : Centre d'études et de recherches de paléontologie biostratigraphique, 1978. 518 p., VI pl.

**Prummel, Frisch 1986** : PRUMMEL (W.), FRISCH (H.J.). — A guide for the distinction of species, sex and body side in bones of sheep and goat. *Journal of Archaeological Science*, Londres, 1986, 13, p. 567-577.

**Py 1990** : PY (M.). — *Culture, économie et société protohistoriques dans la région nîmoise*. Rome : École française de Rome, 1990. 957 p. (Coll. de l'École française de Rome ; 131).

**Py 1993** : PY (M.). — *Les Gaulois du Midi*. Paris : Hachette, 1993. 288 p., 51 fig. (coll. La mémoire du temps).

**Quéro, Vayne 1998** : QUERO (J.-C.), VAYNE (J.-J.). — *Les fruits de la mer et plantes marines des pêches françaises*. Lausanne-Paris : Delachaux et Niestlé, 1998. 256 p.

**Raissiguiet, Séguier 1984** : RAISSIGUIET (A.), SÉGUIER (J.-M.). — La nécropole du premier âge du Fer de Barthou (Lautrec, Tarn), la chronologie des champs d'urnes tarnais. *Aquitania*, 2, 1984, p. 37-59.

**Roger 1996** : ROGER (J.). — La gestion d'une nécropole à incinération : choix de fouille et de prélèvement dans l'opération préventive de la nécropole du Causse à Labruguière (Tarn). *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthro. de Paris*, n.s., 8, 1996, 3-4, p. 237-244.

**Roger 1998** : ROGER (J.). — *Les nécropoles protohistoriques, à incinération, du Causse et du Martinet (région de Castres-Tarn) : l'apport spécifique de l'ostéologie humaine pour la compréhension des tombes à plusieurs ossuaires et des sépultures associées aux structures d'entourage*. Mémoire de maîtrise

d'Histoire de l'Art et d'Archéologie, Dijon, univ. de Bourgogne, 1998. 2 vol, 136 p., 81 fig., 140 planches h.t. (Dactylographié).

**Roulière-Lambert 2000** : ROULIÈRE-LAMBERT (M.-J.). — La nécropole tumulaire du Pech des Cramazous à Calès (Lot). In : DEDET (B.), GRUAT (P.), MARCHAND (G.), PY (M.), SCHWALLER (M.) eds. — *Aspects de l'âge du Fer dans le Sud du Massif central* : actes du XXI<sup>e</sup> colloque international de l'AFEAF, Conques-Montrozier, 1997. Lattes : ARALO, 2000, p. 117-136. (Monographies d'archéologie méditerranéenne ; 6).

**Royo Guillén 2000** : ROYO GUILLÉN (J.-I.). — Tipología funeraria, ritos y ofrendas en las necrópolis del valle del Ebro durante la primera edad del Hierro (s. VIII - s. V a. c.) (Aragon). In : DEDET (B.), GRUAT (P.), MARCHAND (G.), PY (M.), SCHWALLER (M.) eds. — *Archéologie de la Mort, archéologie de la tombe au premier Âge du fer* : actes du XXI<sup>e</sup> colloque international de l'AFEAF, Conques-Montrozier, 1997. Lattes : ARALO, 2000, p. 41-58. (Monographies d'archéologie méditerranéenne ; 5).

**Ruby 1990** : RUBY (P.). — Sériation par la méthode des moyennes réciproques sur Macintosh avec Microsoft Excel. *Archéologues et ordinateurs*, 15, 1990, p. 3-19.

**Salinier 2000** : SALINIER (J.-F.). — Les nécropoles à incinération du bassin du Haut-Girou (Tarn) au premier âge du Fer. In : DEDET (B.), GRUAT (P.), MARCHAND (G.), PY (M.), SCHWALLER (M.) eds. — *Archéologie de la Mort, archéologie de la tombe au premier âge du fer* : actes du XXI<sup>e</sup> colloque international de l'AFEAF, Conques-Montrozier, 1997. Lattes : ARALO, 2000, p. 113-122. (Monographies d'archéologie méditerranéenne ; 5).

**Schauer 1975** : SCHAUER (P.). — Beginn und Dauer der Urnenfelderkultur in Südfankreich. *Germania*, 53, 1975, p. 47-60.

**Schüle 1969** : SCHULE (W.). — *Die Meseta-Kulturen der iberischen Halbinsel*. Berlin : W. de Gruyter & Co, 1969. 2 vol., 318 p., 53 cartes, 191 pl. h.t.

**Schmid 1972** : SCHMID (E.). — *Atlas of Animal Bones*. Amsterdam-London-New York : Elsevier Publishing Company, 1972. 158 p.

**Séguier 1987** : SÉGUIER (J.-M.). — *La nécropole protohistorique de la Traytié, Lautrec (Tarn)*. Rapport de fouille de sauvetage urgent. Toulouse, SRA Midi-Pyrénées, 1987. 45 p., 25 fig.

**Séguier 1989** : SÉGUIER (J.-M.). — *Recherches sur l'âge du Bronze final et sur le premier âge du Fer dans le sud de l'Albigeois*. Mémoire de l'EHESS. Toulouse : EHESS, 1989. 3 vol., 234 p., 94 pl. h.t.

**Silver 1969** : SILVER (I. A.). — The Ageing of Domestic Animals. In : BROTHWELL (D.), HIGGS (E.S.). — *Science in Archaeology. A Survey of Progress and Research*. Londres : Thames & Hudson, 1969, p. 331-358.



- Solier et al. 1976** : SOLIER (Y.), RANCOULE (G.), PASSELAC (M.). — *La nécropole de « Las Peyros », VI<sup>e</sup> s. av. J.-C., à Couffoulens (Aude)*. Paris : De Boccard, 1976. 117 p., 87 fig (Suppl. à la RAN; 6).
- Soutou 1959** : SOUTOU (A.). — Les scalptoriums hallstattiens du sud-ouest de la France. *BSPF*, 56, 1959, p. 121-128.
- Stuiver, Braziunas 1989** : STUIVER (M.), BRAZIUNAS (T.F.). — Atmospheric C14 end century solar oscillations. *Nature*, 1989, p. 405-408.
- Taffanel, Taffanel 1948-1949** : TAFFANEL (O.), TAFFANEL (J.). — La nécropole hallstattienne de Las Fados (Aude). *Gallia*, 6, 1948-1949, p. 1-29.
- Taffanel, Taffanel 1960** : TAFFANEL (O.), TAFFANEL (J.). — Deux tombes de chefs à Mailhac (Aude). *Gallia*, XVIII, 1960, p. 1-37.
- Taffanel, Taffanel 1962** : TAFFANEL (O.), TAFFANEL (J.). — Deux tombes de cavaliers du premier âge du Fer à Mailhac (Aude). *Gallia*, XX, 1962, p. 3-32.
- Taffanel, Taffanel 1973** : TAFFANEL (O.), TAFFANEL (J.). — Nécropole du Grand Bassin I à Mailhac (Aude) (fouilles 1969). *Bulletin de la Commission archéologique de Narbonne*, 35, 1973, p. 191-199.
- Taffanel, Taffanel 1974** : TAFFANEL (O.), TAFFANEL (J.). — Fouilles de 1974 à Mailhac (Aude). *Bulletin de la Commission archéologique de Narbonne*, 36, 1974, p. 19-27.
- Taffanel et al. 1998** : TAFFANEL (O.), TAFFANEL (J.), JANIN (T.). — *La nécropole du Moulin à Mailhac (Aude)*. Lattes : ARALO, 1998. 393 p., 478 fig. (Monographies d'archéologie méditerranéenne; 2).
- Teichert 1969** : TEICHERT (J.R.). — Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristöhe bei vor- und frugeschichtlichen Schweinen. *Hahl. Schr.* 1966. *Kühnarchiv.83*, Hahle-Wittenberg, 1969, p. 237-292.
- Teichert 1975** : TEICHERT (J.R.). — Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristöhe bei Schafen. *In : Archeozoological Studies*. Amsterdam : Clason, 1975, p. 51-59.
- Torbrügge 1979** : TORBRÜGGE (W.). — *Die Hallstattzeit in der Oberpfalz*. Kallmunz/Opf : Michael Lassleben, 1979. 422 p., 186 pl., 2 vol. (Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte; A, 39).
- Ubelaker 1978** : UBELAKER (D.H.). — *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*. Washington : Taraxacum, 1978. 119 p.
- Vallon 1984** : VALLON (J.). — *Les tertres funéraires protohistoriques des environs du Pic-Saint-Loup (Hérault)*. Montpellier : SIVOM du Pic-Saint-Loup, Société archéologique de Montpellier, Office départemental d'action culturelle, 1984. 121 p. et 107 pl. h.t.
- Vaquer 1996** : VAQUER (J.). — Les sépultures du Néolithique Moyen en France méditerranéenne. *In : GUILAINE (J.) dir. — Sépultures d'Occident et genèse des mégalithismes (9000-3500 avant notre ère)*, séminaire du Collège de France. Paris : Errance, 1996, p. 167-186.
- Vidaillet 1993** : VIDAILLET (F.). — *Le site du Martinet, Castres (Tarn)*. Document final de synthèse de sauvetage urgent, Toulouse, SRA Midi-Pyrénées, 1993. 64 p., 69 fig. h.t. (Dactylographié).
- Vidal 1987** : VIDAL (M.). — Habitat et nécropoles de la Protohistoire. *Dossiers histoire et archéologie*, 120, 1987, p. 18-21.
- Vigne 1980** : VIGNE (J.-D.). — Les ossements d'animaux. *In : CAMPAJO (P.). — Le site protohistorique de Llo (Pyrénées-Orientales)*. Mémoire de diplôme, Toulouse, EHESS, 1980, p. 130-151.
- Vigne 1986** : VIGNE (J.-D.). — Le milieu animal : la faune du site de Carsac. *In : GUILAINE (J.), RANCOULE (G.), VAQUER (J.), PASSELAC (M.), VIGNE (J.-D.). — Carsac. Une agglomération protohistorique en Languedoc*. Toulouse : Centre d'anthropologie des sociétés rurales, 1986, p. 219-254.
- Zammit 1991** : ZAMMIT (J.). — Les sépultures préhistoriques et le feu : utilisation rituelle, crémations et incinérations. *BSPF*, t. 88, n° 3, 1991, p. 70-72.
- Zucchi 1978** : ZUCCHI (P.). — La quinta campagna di scavo nella necropoli di Chiavari. *Revue d'études ligures*, XLIV<sup>e</sup> année, n° 1-4, janvier-décembre 1978, p. 25-50.



## Résumé

Entre 1987 et 1995, trois nécropoles protohistoriques à incinérations de la région de Castres (Tarn) ont été fouillées dans le cadre d'opérations préventives : Gourjade et Le Martinet à Castres, Le Causse à Labruguière. Considérés comme un ensemble indissociable et inscrit sur la liste des Sites d'intérêt national en 1995, ces vastes complexes funéraires ont livré plus de 1 200 tombes de la fin de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer.

Riche de près de 5 300 vases et de quelque 1 300 objets métalliques, le mobilier archéologique a permis d'élaborer une typologie commune et simple, à l'image de celles réalisées pour les nécropoles du bas Languedoc occidental. Les caractères typologiques définis font l'objet d'un examen minutieux accompagné de cartes de distribution systématiques. Conçue de la même façon, dans la continuité de l'analyse spatiale, une étude détaillée de l'architecture funéraire et de l'organisation des dépôts est présentée dans le chapitre suivant. À partir de ces observations, une mise en séquences chronologiques des sépultures est ensuite proposée. Cet exercice a abouti à une sériation probante des ensembles en cinq groupes qui permet de préciser l'évolution de la culture matérielle et des assemblages funéraires des nécropoles du Castrais sur plus de trois siècles, du IX<sup>e</sup> à la première moitié du VI<sup>e</sup> s. av. n.è, et surtout d'enregistrer les changements significatifs qui interviennent lors de la phase de transition Bronze/Fer. L'étude du développement topographique qui suit met en évidence des schémas logiques d'évolution, concentriques au Causse et à Gourjade, linéaire au Martinet.

Portant sur un échantillon remarquable de plus de 1 200 lots osseux, cas unique en France pour cette période, l'analyse anthropologique permet d'apprécier le recrutement des nécropoles ainsi que l'évolution des dépôts et de leur constitution.

Un chapitre est également consacré aux restes animaux, nombreux et diversifiés, notamment au Causse. L'étude met en valeur une évolution quantitative et qualitative des offrandes carnées au cours du temps et offre ainsi une vision significative de cette pratique.

L'approche paléosociologique est ensuite abordée selon un schéma désormais classique où tous les paramètres sont pris en considération. Il en ressort une relative uniformité des dépôts qui semble traduire un certain nivellement social des communautés.

Le dernier chapitre traite de l'identité culturelle des nécropoles et de leurs affinités régionales : un large tour d'horizon fondé sur la documentation

disponible, de la Provence à l'Aquitaine, conclut à une forte parenté avec les complexes méditerranéens et principalement ceux du bas Languedoc occidental.

Ces études et synthèses reposent sur une abondante documentation présentée dans son intégralité dans les volumes 2 et 3 de l'ouvrage.

## Abstract

Between 1987 and 1995, rescue excavations were carried out on three Late Bronze Age / Early Iron Age cremation burial cemeteries in the Castres area of the Tarn region (Gourjade and Le Martinet near Castres, Le Causse at Labruguière). These vast funerary complexes, containing more than 1,200 burials, were considered to form an indivisible whole and as such were listed as sites of national importance in 1995. Study of archaeological finds from the sites, comprised of almost 5,300 vessels and some 1,300 metal objects, has led to developing a simple common typology similar to those defined for cemeteries in the western lower Languedoc region. Typological characteristics are examined in detail and presented in conjunction with distribution maps. A detailed study of funerary architecture and deposit distribution, using the same approach as the spatial analysis, is presented in the following chapter. These observations provide the basis for suggestions concerning the chronological sequencing of the burials. The resulting seriation conclusively demonstrates the presence of five groups, thus shedding light on the evolution of material culture and funerary assemblages in the Castres cemeteries over more than three centuries (from the 9th to the first half of the 6th c BCE) and indicating that significant changes took place during the Bronze Age / Iron Age transition period. The study of topographical evolution points to logical patterns of development which were concentric at Causse and Goujade and linear at Martinet.

Anthropological analysis, which is based on a remarkable sample comprised of more than 1,200 bone assemblages, unique in France for this period, has provided information on selection within the cemeteries and on changes in deposits and their constituents. A chapter is also given over to animal remains which are both numerous and varied, particularly at Causse. The study demonstrates changes in both the quantity and the quality of meat offerings over time and provides a pertinent view of this practice.

The paleosociological analysis which follows adopts a classical approach in which all parameters are taken into consideration. The results indicate that deposits are relatively uniform and point to a degree of social levelling within the communities.

The final chapter considers the cemeteries' cultural identity and their regional connections. Study of available documentation over a wide area, extending from Provence to Aquitaine, demonstrates strong links with Mediterranean groups, primarily those from the western lower Languedoc area.

The studies and syntheses are based upon abundant documentary evidence which is presented in its entirety in the second and third volumes.