



**HAL**  
open science

# Consommation et exploitation des ressources animales en Auvergne et en Languedoc de l'Antiquité tardive au haut Moyen Âge

Cyprien Mureau

► **To cite this version:**

Cyprien Mureau. Consommation et exploitation des ressources animales en Auvergne et en Languedoc de l'Antiquité tardive au haut Moyen Âge. Bulletin du Centre d'études médiévales d'Auxerre, 2022, 26.1, 10.4000/cem.19225 . hal-03873543

**HAL Id: hal-03873543**

**<https://hal.science/hal-03873543v1>**

Submitted on 13 May 2024

**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.



---

## Consommation et exploitation des ressources animales en Auvergne et en Languedoc de l'Antiquité tardive au haut Moyen Âge

Thèse de doctorat en archéologie, sous la direction de Patrice Méniel,  
CNRS/UMR 6298 ARTEHIS (Dijon), et de Laurent Schneider, CNRS/UMR  
5548 CIHAM (Lyon), soutenue le 2 décembre 2020

Cyprien Mureau

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/cem/19225>

DOI : [10.4000/cem.19225](https://doi.org/10.4000/cem.19225)

ISSN : 1954-3093

### Éditeur

Centre d'études médiévales Saint-Germain d'Auxerre

### Référence électronique

Cyprien Mureau, « Consommation et exploitation des ressources animales en Auvergne et en Languedoc de l'Antiquité tardive au haut Moyen Âge », *Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre | BUCEMA* [En ligne], 26.1 | 2022, mis en ligne le 25 juin 2022, consulté le 22 septembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/cem/19225> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cem.19225>

---

Ce document a été généré automatiquement le 22 septembre 2022.



Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions  
4.0 International - CC BY-NC-SA 4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

---

# Consommation et exploitation des ressources animales en Auvergne et en Languedoc de l'Antiquité tardive au haut Moyen Âge

Thèse de doctorat en archéologie, sous la direction de Patrice Méniel,  
CNRS/UMR 6298 ARTEHIS (Dijon), et de Laurent Schneider, CNRS/UMR  
5548 CIHAM (Lyon), soutenue le 2 décembre 2020

Cyprien Mureau

---

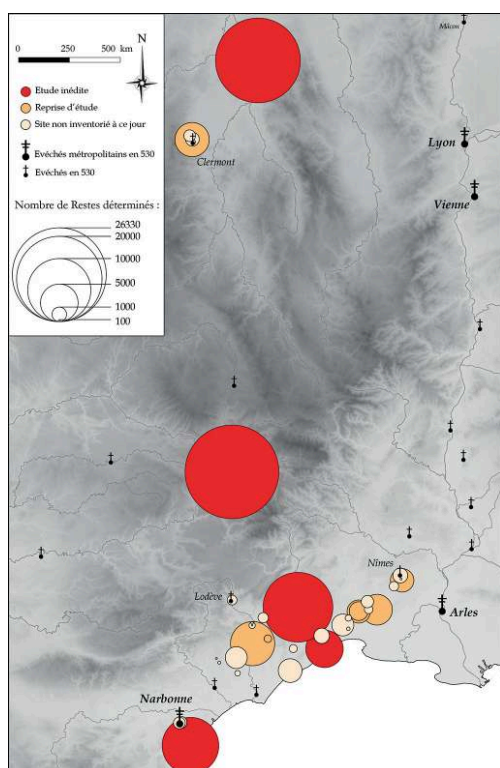
## Cadre de l'étude

1 L'intérêt croissant de la discipline archéozoologique pour la période de transition entre Antiquité et Moyen Âge a suscité une récente multiplication de grandes synthèses régionales, auquel cette thèse de doctorat participe<sup>1</sup>. L'aire d'étude a été restreinte aux territoires auvergnat et languedocien actuels. Ainsi, le but était de compléter le champ d'études consacrées aux interactions entre l'Homme et l'animal, bien documenté pour la moitié orientale de la France, mais plus limité pour le Centre et l'Ouest.



- 2 Loin de proposer un inventaire exhaustif du mobilier, ce travail s'est plutôt attaché à sélectionner un échantillon d'assemblages bénéficiant d'une contextualisation chrono-stratigraphique actualisée et dont la qualité de l'étude assurait la pertinence d'une analyse comparative. La seule accumulation de données archéozoologiques à des fins patrimoniales ne suffit pas, en effet, à la restitution de dynamiques pastorales, alimentaires et détritiques complexes. Ces dernières requièrent des approches systémiques reposant sur un protocole analytique uniformisé, autour d'un socle méthodologique commun récemment défini<sup>2</sup>. L'inventaire a donc été fondé sur une sélection de critères, selon la qualité des informations disponibles, et sur des échanges nourris avec les auteurs de ces études archéozoologiques<sup>3</sup>.
- 3 Le corpus ainsi constitué comprend près de 60 000 restes animaux issus de trente-quatre opérations préventives, auxquels ont été ajoutées les données inédites d'environ 95 000 vestiges mis au jour sur cinq sites découverts dans le cadre d'opérations programmées (fig. 1).

Fig. 1 – Distribution spatiale des assemblages retenus, classés selon leurs effectifs de restes déterminés (C. Mureau).



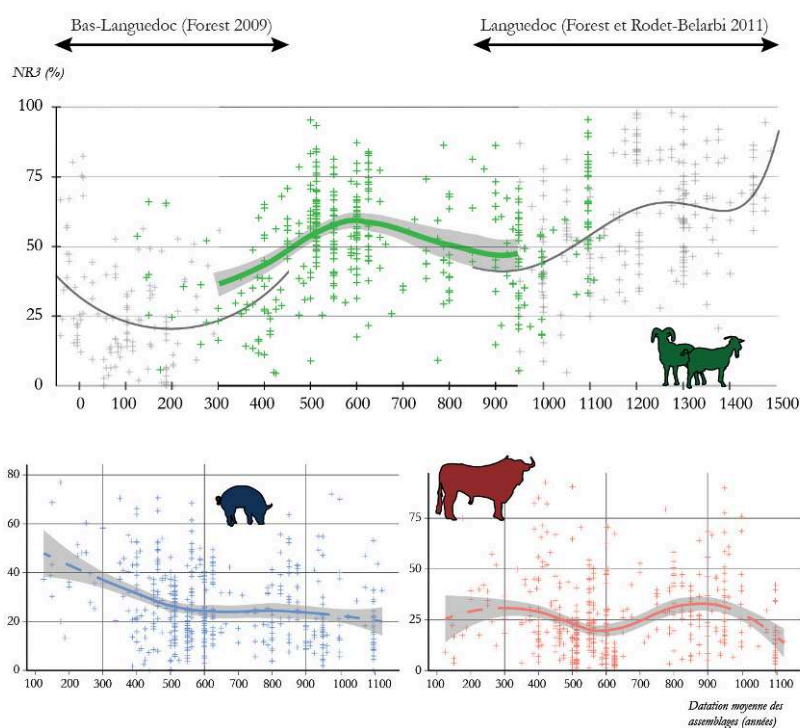
- 4 Cette polarisation des effectifs de restes animaux autour de quelques occupations constitue une première limite de l'étude : 23 des 39 assemblages retenus ne comprennent pas plus d'un millier de restes déterminés, alors que seuls cinq établissements en livrent plus de 5 000, cumulant à eux seuls 68 % des effectifs totaux. L'intérêt d'une intégration de ces quelques sites fouillés dans un cadre programmé était pourtant supérieur à celui d'une homogénéité contextuelle. La nature de leurs occupations – les trois seuls sites de hauteur et deux des trois établissements côtiers du corpus –, leur localisation aux marges du peuplement actuel, et donc des grands projets d'aménagement qui alimentent l'archéologie préventive, mais aussi l'inscription de leur fouille sur le long terme, ont avantageusement complété le champ géographique et méthodologique de notre investigation.
- 5 La mise en place d'un protocole analytique d'échantillons aux volumes si divers a constitué le premier défi de cette synthèse. À une analyse des assemblages par site et phase d'occupation, trop inégalement représentés en restes animaux, a été préférée la construction d'échantillons constitués d'US ou groupes d'US. Ces derniers visent à rendre compte de la diversité archéozoologique des lots d'une même occupation, tout en reposant sur des effectifs minimaux d'une cinquantaine de restes de caprinés, porcins et bovins requis pour assurer la robustesse d'une analyse de fréquences<sup>4</sup>. Afin d'argumenter la mise en place de cette structure analytique, chaque établissement a fait l'objet d'une notice visant à récapituler la composition des échantillons traités. Les études inédites ont été consignées en complément de cet argumentaire, tandis que tous les assemblages issus du cadre préventif et comprenant plus de 2 000 restes déterminés ont fait l'objet d'une nouvelle analyse, en seconde lecture des travaux déjà accomplis par les auteurs dans leurs rapports finaux d'opérations respectifs.

## Représentation, modèles d'exploitation et évolutions morphologiques des espèces domestiques : principaux résultats

- 6 L'archéozoologie adopte divers modes de décompte des restes animaux afin de proposer une interprétation nuancée de la représentation de chaque taxon dans les sites archéologiques. Le nombre de restes (NR) constitue la méthode de quantification la plus simple, mais sujette à d'importantes variations selon le degré de fragmentation des ossements, de dispersion des carcasses animales au cours des activités humaines, ou encore de destruction de la matière osseuse. Le calcul d'un nombre minimal d'individus (NMI), obtenu à partir de la portion osseuse la mieux représentée, mais aussi la pesée d'une masse des restes (MR) constituent deux autres méthodes, prenant davantage en compte cette représentation partielle de chaque organe osseux, et a fortiori de chaque animal auquel il appartient.
- 7 L'ensemble de ces indicateurs converge autour d'un fait saillant : caprinés, bovins et porcins sont tous trois présents dans les trente-neuf assemblages étudiés et leurs restes constituent systématiquement une très large majorité des effectifs et masses totaux des échantillons<sup>5</sup>. Ces vestiges portent pour près d'un cinquième d'entre eux des traces de découpe (stries, entailles, sections). Chez les bovins, il s'agit essentiellement de sections ou entailles pratiquées au moyen d'un outil lourd de type couperet, dont les traces trahissent une récurrence de gestes concordants avec le schéma de découpe désormais associé à la sphère alimentaire pour la période antique<sup>6</sup>. Une telle standardisation n'est pas perceptible à partir des traces de découpe relevées sur les restes des porcins et caprinés, mais ces dernières témoignent d'une complémentarité entre dépeçage de la carcasse au couperet et désossage des os longs au couteau. Ces résultats appuient l'hypothèse d'une participation de toutes ces espèces à l'alimentation carnée. Tel n'est pas le cas des ossements d'équidés, canins et chats. Ces taxons, bien que fréquemment représentés, mais dans de faibles proportions, n'ont ainsi livré aucun indice clair d'une consommation de leurs chairs. Le coq *Gallus domesticus* constitue la seule autre espèce domestique dont la contribution carnée a été clairement mise en évidence. Quant aux espèces sauvages, leur représentation est rare à exceptionnelle et leurs restes demeurent limités en nombres à quelques exceptions. Ces résultats nous invitent à considérer le rôle prépondérant des ovins, caprins, bovins et porcins dans l'alimentation carnée des populations auvergnates et languedociennes. En conséquence, les variations du modèle diététique, qu'elles soient chrono-spatiales ou socio-économiques, sont essentiellement à chercher dans le jeu de la représentation de ces quatre espèces, la contribution des autres étant complémentaire, voire anecdotique.
- 8 À l'échelle du corpus, les caprinés sont les mieux représentés au travers des NMI (36 %) comme des NR (47 %), loin devant les porcins dont les vestiges sont près de deux fois moins nombreux. Bien que les restes et nombres minimaux de bovins soient légèrement inférieurs à ceux du porc, leur masse, davantage corrélée aux masses de viande effectivement livrées, les hisse au rang de principal contributeur à l'alimentation. Suit en quatrième position le coq, dont les fréquences de restes sont généralement corrélées à celles du porc, tandis que les ossements de lapins *Oryctolagus cuniculus*, lièvres bruns *Lepus europaeus* et cerfs *Cervus elaphus* représentent l'essentiel de la faune sauvage.

- 9 Néanmoins, l'assemblage ne doit pas être analysé comme un bloc homogène dans lequel les évolutions moyennes du menu carné constitueraient une norme. S'exercent en premier lieu des divergences géographiques, qui s'avèrent d'ailleurs plus importantes de part et d'autre de la plaine de Mauguio en Languedoc qu'entre ce territoire et l'Auvergne. Les populations du territoire auvergne adoptent, en effet, à l'instar de celles de Narbonnaise, un menu plus riche en viande de moutons/chèvres à la fin de l'Antiquité. Dans l'est du département de l'Hérault et dans celui du Gard persiste une surreprésentation des restes bovins héritée du Haut-Empire, alors que moutons et chèvres s'imposent dans tout l'ouest languedocien dès l'Antiquité tardive.
- 10 L'approche diachronique suggère une scission de la période d'étude en trois grandes phases (fig. 2).

Fig. 2 – Évolution des fréquences ovi-caprines en Languedoc au cours des quinze premiers siècles de notre ère (haut). Données du corpus comparées aux ensembles chrono-stratigraphiques antiques (d'après FOREST, 2009) et médiévaux (d'après FOREST et RODET-BELARBI, 2011) ; évolution des fréquences porcines (en bas, à gauche) et bovines (en bas, à droite) au sein du NR3 parmi les échantillons du corpus (C. Mureau).

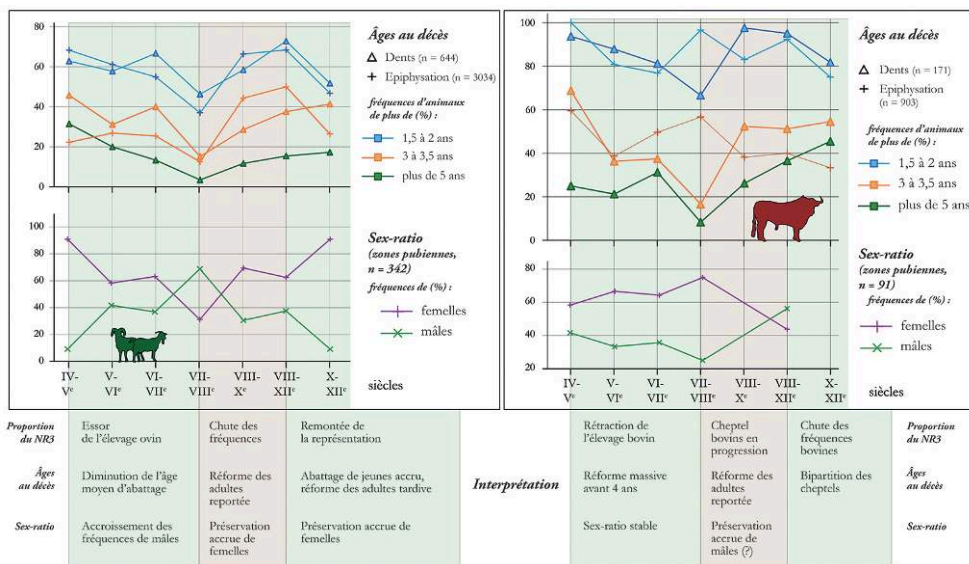


- 11 La première correspond à une phase d'accroissement des fréquences des caprinés initiée dès le III<sup>e</sup> siècle et qui est considérée comme le début d'un mouvement de l'élevage méditerranéen, sur fond romain, vers une *ovicaprinisation* de ces cheptels jusqu'à la fin du Moyen Âge<sup>7</sup>. Cependant, cette transition n'aboutit pas linéairement à un tel modèle pastoral médiéval. La seconde phase, centrée autour des VII<sup>e</sup>-X<sup>e</sup> siècles, comprend un fléchissement de la part des caprinés, d'environ 55 à 45 % des restes de la « triade domestique », constituée des caprinés, porcins et bovins (NR3). Cette dynamique est due à une augmentation des fréquences médianes des bovins, qui progressent de 20 à 35 % du NR3. L'extrême fin de la séquence étudiée suggère un redressement de la courbe des fréquences des caprinés, qui connaissent à partir du XI<sup>e</sup> siècle une croissance

continue jusqu'à la fin du Moyen Âge<sup>8</sup>. Le porc ne participe guère à ces évolutions chronologiques. Ses fréquences moyennes, dont le déclin est amorcé à la fin de la période tardo-républicaine<sup>9</sup>, se stabilisent à l'orée du VII<sup>e</sup> siècle autour de 20 à 25 % du NR3. Notons enfin que ces évolutions sont peu liées à d'éventuelles transformations de l'occupation au sol dans ces régions. Certes, les caprinés, les porcins et les coqs abondent davantage sur les sites de hauteur, alors que seuls les premiers sont très bien représentés parmi les lots des établissements ruraux, et que les agglomérations et périphéries des implantations humaines livrent davantage de restes de bovins, d'équidés et de canins. Toutefois, la composition des assemblages de ces trois catégories d'occupation connaît exactement la même variation au fil des siècles et suggère donc une évolution généralisée des systèmes alimentaires et productifs au cours de cette séquence.

- 12 Cette transition dans le modèle d'exploitation des cheptels a pu être relevée à partir de profils démographiques. En prenant l'exemple des caprinés, on note que le doublement des fréquences de leurs restes entre le IV<sup>e</sup> et le VII<sup>e</sup> siècle s'accompagne d'un abattage plus précoce des sujets et d'une représentation croissante des mâles adultes (fig. 3).

Fig. 3 – Âges au décès des caprinés (gauche) et des bovins (droite), estimés à partir des fréquences d'épiphyssation et de classes d'âges dentaires (haut), et sex-ratio déterminé à partir de la morphologie des branches pubiennes des coxaux (bas) (C. Mureau).



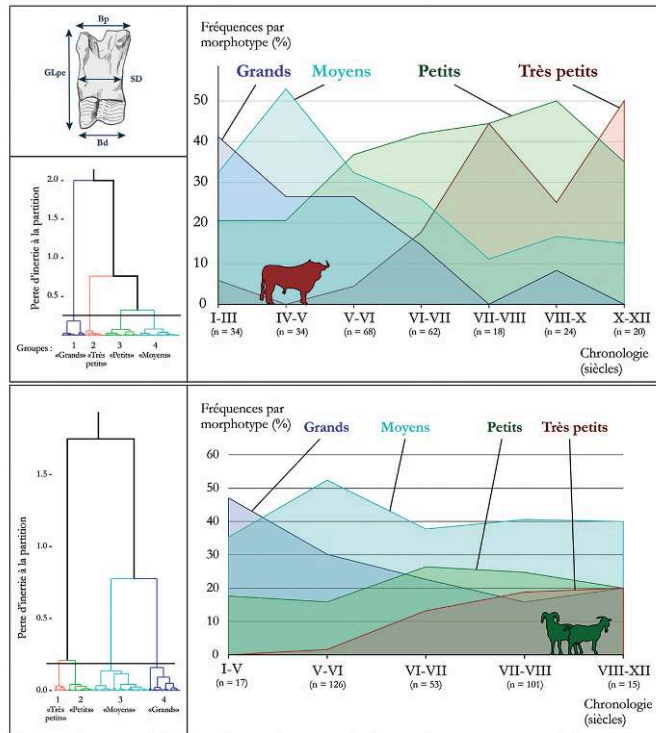
- 13 Cette dernière va à l'encontre d'une spécialisation des cheptels vers une production laitière, qui préserverait plutôt ses femelles à l'âge adulte et éliminerait les jeunes mâles. De plus, l'accroissement de la proportion de sujets de moins de deux et trois ans, c'est-à-dire de jeunes adultes et de juvéniles, suggère davantage une recherche de viande sur des carcasses d'animaux aux chairs tendres pour les plus jeunes et parvenus à leur taille définitive pour les plus âgés d'entre eux. En revanche, la forte croissance des fréquences d'adultes matures, âgés de plus de quatre ans, coïncide entre le VIII<sup>e</sup> et le X<sup>e</sup> siècle avec celle des femelles. Cela suggère que le modèle productif s'appuie dès lors davantage sur l'entretien susdit de brebis et chèvres jusqu'à leur réforme laitière et/ou reproductive. En prenant en compte la chute de la représentation des caprinés dans cet intervalle de temps, il apparaît que cette dynamique n'est pas le fruit d'une simple évolution de l'exploitation ovine et caprine, mais plutôt de la fermeture de cette



parenthèse tardo-antique d'une consommation carnée tournée vers de jeunes caprinés. L'élevage de ces animaux tend ainsi vers un modèle productif plus polyvalent, conforme aux orientations des systèmes pastoraux vivriers.

- 14 Si la fréquence de restes bovins passe de 30 à 20 % du NR3 en moyenne entre le IV<sup>e</sup> et le VI<sup>e</sup> siècle, les courbes des données relatives à l'âge au décès témoignent pourtant d'évolutions démographiques semblables à celles des troupeaux ovins, bien que plus brusques. Au cours du seul IV<sup>e</sup> siècle, la proportion d'adultes de plus de quatre ans passe d'environ 60 % à moins de 40 % des effectifs, alors qu'apparaît un pôle d'abattage de jeunes immatures jusqu'alors très discrets parmi les lots antiques. En revanche, le sex-ratio n'évolue guère et témoigne d'une importante préservation des femelles parmi les sujets adultes. Comme pour les caprinés, le VIII<sup>e</sup> siècle semble l'amorce d'un nouveau modèle de gestion, avec l'accroissement de la proportion de mâles et d'adultes matures parmi les assemblages. Du VIII<sup>e</sup> siècle à l'an Mil, la part d'individus de plus de huit ans double, voire quadruple, alors que moins de la moitié du cheptel est abattue avant quatre ans.
- 15 L'ostéométrie livre enfin quelques ultimes témoignages archéozoologiques de cette transition pastorale, qui coïncide avec une évolution de la morphologie des animaux domestiques. La taille moyenne des bovins, qui augmente sans rupture au cours du Haut-Empire, atteint un plateau au tournant du III<sup>e</sup> siècle, autour d'environ 1,30 m au garrot, avant de diminuer durant l'Antiquité tardive. Une classification statistique des quatre principales dimensions des phalanges proximales de bovins témoigne de cette évolution<sup>10</sup> : la proportion de grands bovins – plus de 1,25 m au garrot – diminue dès le IV<sup>e</sup> siècle au profit de formes petites à moyennes. De très petits animaux (moins de 1,10 m) apparaissent au début du V<sup>e</sup> siècle et deviennent majoritaires aux VII<sup>e</sup>-VIII<sup>e</sup> siècles (fig. 4).

Fig. 4 – ACP des quatre dimensions des phalanges proximales de bovins (haut) et de moutons (bas). Illustration des variables analysées (en haut, à gauche), classification ascendante hiérarchique (CAH) à partir des coordonnées de chaque os sur les cinq premiers axes (en bas, à gauche), et graphique en aires des fréquences de chaque groupe issu de la classification par siècle (droite) (C. Mureau).



- 16 À partir de la seconde moitié du haut Moyen Âge, la hauteur moyenne des bovins avoisine 1,10 m au garrot et les animaux de dimensions moyennes à grandes ne représentent plus qu'un cinquième des échantillons, alors qu'ils en constituaient l'essentiel à la fin du Haut-Empire.
- 17 L'apparition d'os de petites dimensions intervient également chez les ovins autour du ve siècle et leurs fréquences croissent sans discontinuité jusqu'aux VII<sup>e</sup>-VIII<sup>e</sup> siècles. Il ne s'agit aucunement, contrairement aux bovins, d'une transition vers un morphotype médiéval inédit, mais tout au plus d'une période, resserrée autour des v<sup>e</sup>-VII<sup>e</sup> siècles, de réduction d'une part importante des dimensions osseuses, sans disparition apparente de statures antiques. En pleine progression de la part des caprinés dans les assemblages durant l'Antiquité tardive, les dimensions osseuses des bovins tendent donc à diminuer. Celles des ovins ne diminuent qu'à partir du v<sup>e</sup> siècle et cette chute connaît une accélération à partir du VII<sup>e</sup> siècle, alors que les morphologies bovines parviennent à une certaine stabilisation. Cette nouvelle dynamique morphologique coïncide d'ailleurs avec l'inversion de la courbe des fréquences du NR3 au profit des bovins et peut suggérer un lien, qui reste à définir, entre le rapetissement des taxons domestiques et des changements intervenant dans leurs modalités d'élevage.

## Consommation et exploitation des ressources animales : discussion et perspectives

- 18 Cette synthèse constitue un nouvel état de l'art sur les assemblages archéozoologiques d'un territoire pivot, entre espaces français et méditerranéens, afin de documenter de grandes analyses interrégionales futures. Dans l'ensemble, les assemblages rendent compte d'une même réalité, à savoir l'assise d'un socle alimentaire et pastoral commun autour de quatre espèces – ovins, caprins, bovins, porcins –, accompagné d'un complément de « basse-cour » représenté par le seul coq domestique, ainsi que de rares espèces sauvages variables d'un site à l'autre.
- 19 Si ces considérations d'ordre général sont confortées par leur réitération au fil des études de cas, rappelons que les esquisses d'une composition des cheptels ou de tableaux de chasse dressés à partir d'indices archéozoologiques constituent des interprétations bien plus spéculatives. Certes, la constitution d'un assemblage archéozoologique dépend, en effet, des modes d'interaction de l'Homme avec la faune (élevage, chasse, pêche...), mais aussi des pôles d'activités intervenant dans le traitement des carcasses animales – commercialisation, débitage, équarrissage, artisanat, cuisine –, des coutumes alimentaires de la population à l'origine du dépôt, ou encore de sa stratégie de gestion des immondices. Un travail de reconstitution de cette chaîne de production des déchets d'origine animale a été accompli dans le cadre de cette thèse grâce à la classification hiérarchisée d'échantillons prédéfinis. Néanmoins, cette approche mériterait d'être développée afin de mieux appréhender la diversité des pratiques autour des carcasses. Faute d'un postulat liant directement la composition des échantillons archéozoologiques et celle du menu carné des habitants du site dont ils proviennent, et encore moins celle des troupeaux qu'ils ont élevés, ces compilations d'indices offrent davantage une esquisse de leurs variations interrégionales et de leurs évolutions chronologiques.
- 20 Au regard des quelques résultats synthétisés dans cet article, il apparaît que la transition entre Antiquité et Moyen Âge ne serait pas celle, linéaire, d'un modèle pastoral antique, marqué par une exploitation croissante des bovins depuis la période tardo-républicaine<sup>11</sup>, vers un profil médiéval focalisé sur l'exploitation des ovins et caprins<sup>12</sup>. En premier lieu, il semble bien que le bœuf représente tout au long de cette séquence chronologique la base de l'alimentation carnée, en Auvergne comme en Languedoc<sup>13</sup>. De plus, il demeure à ce jour difficile d'associer cette fréquence croissante des caprinés durant la fin de l'Antiquité à la genèse d'un modèle pastoral méditerranéen, alors qu'elle a pu être observée bien plus largement dans l'Ouest européen<sup>14</sup>. Cette dynamique marque un arrêt dès le VII<sup>e</sup> siècle avec le redressement des fréquences bovines au sein du NR3, mais aussi avec une évolution des modalités d'exploitation des cheptels de ruminants. Un modèle pastoral basé sur l'entretien d'une part importante des troupeaux jusqu'à des âges avancés semble être, durant l'Antiquité comme à la fin du haut Moyen Âge, plus propice à l'expansion des cheptels bovins, au moment où cette phase tardo-antique d'exploitation intensive des jeunes adultes, caprinés comme bovins, accompagne la hausse du volume de moutons et de chèvres dans les assemblages.
- 21 Une concertation avec les autres acteurs de l'archéologie rurale semble désormais indispensable pour tenter d'expliquer de telles évolutions. Ainsi, dans le nord de la France, l'accroissement des fréquences bovines à la fin de l'Antiquité puis au haut

Moyen Âge a été mis en relation avec la valorisation des prairies humides<sup>15</sup>, dont la superficie croît avec la désaffectation des réseaux de fossés parcellaires<sup>16</sup>. Ce tropisme des cheptels bovins vers les terrains humides a également été invoqué pour tenter d'expliquer la spécialisation pastorale bovine suspectée dans le cadre péri-lagunaire de la Camargue<sup>17</sup>, où les fréquences bovines augmentent à partir du v<sup>e</sup> siècle, voire dès le siècle précédent sur le site du Carrelet<sup>18</sup>. Au regard des données acquises à l'échelle du Languedoc, il semble possible d'envisager une orientation similaire de la production pastorale sur une aire bien plus large, étendue à l'ouest jusqu'à la plaine lunelloise et intégrant au nord toute la région nîmoise<sup>19</sup>. Qu'en est-il du Languedoc occidental où l'accroissement des effectifs de restes de caprinés semble particulièrement prompt dans le même temps ? Leurs fortes fréquences concernent notamment les petites exploitations rurales nouvelles de l'Antiquité tardive, qui caractérisent un nouveau déploiement de l'occupation rurale à partir du vi<sup>e</sup> siècle<sup>20</sup>, quand les dernières occupations des villas antiques livrent encore d'importants lots de restes bovins. Il conviendra de vérifier cette piste techno-structurelle, encore fragile, à la lumière des futures découvertes d'établissements correspondant à cette chronologie sur le territoire languedocien.

Reçu : 2 décembre 2021 – Accepté : 10 juin 2022

---

## NOTES

1. Pour le nord de la France : B. CLAVEL et J.-H. YVINEC, « L'archéozoologie du Moyen Âge au début de la période moderne dans la moitié nord de la France », in J. CHAPELOT (dir.), *Trente ans d'archéologie médiévale en France. Un bilan pour l'avenir*, Caen, 2010, p. 71-87 ; S. LEPETZ et V. ZECH-MATTERNE, *Productions agro-pastorales, pratiques culturelles et élevage dans le nord de la Gaule du deuxième siècle avant J.-C. à la fin de la période romaine*, Autun, 2017 ; G. JOUANIN et J.-H. YVINEC, « Changes in faunal spectra in northern France during the Late Antiquity », *Quaternary International*, 499 (2019), p. 92-100. Pour le Massif jurassien et la plaine d'Alsace : O. PUTELET, *Les relations Homme-animal dans le monde des vivants et des morts. Étude archéozoologique des établissements et des regroupements funéraires ruraux de l'arc jurassien et de la plaine d'Alsace de la fin de l'Antiquité tardive au premier Moyen Âge*, thèse de doctorat, sous la dir. de C. Beck, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2015. Pour la Provence : thèses en cours de M. Kernin et D. Unsain. Pour le Roussillon : J. ROS, J. KOTARBA, V. FOREST et M.-P. RUAS, « Approches croisées de l'occupation et de l'exploitation des campagnes roussillonnaises durant le haut Moyen Âge (v<sup>e</sup>-viii<sup>e</sup> siècles) », in J. HERNANDEZ, L. SCHNEIDER et J. SOULAT (dir.), *L'habitat rural du haut Moyen Âge en France (v<sup>e</sup>-xi<sup>e</sup> siècles) : dynamiques du peuplement, formes, fonctions et statuts des établissements*, Carcassonne, 2020, p. 333-354.

2. À ce sujet, S. FRÈRE et G. BAYLE, « L'étude des ossements animaux en contexte d'archéologie préventive », *Les nouvelles de l'archéologie*, 148 (2017), p. 5-10.

3. Nous tenons tout particulièrement à remercier V. Forest (Inrap), J. Massendari (Hadès), mais aussi E. Bridault (Evéha), A. Gardeisen (CNRS) et I. Rodet-Belarbi (Inrap) pour leurs retours lors de l'intégration de leurs données.

4. La constitution de tels lots a d'ailleurs servi de base aux précédentes synthèses consacrées aux assemblages antiques – V. FOREST, « Indices archéozoologiques de ruralité en Gaule Narbonnaise :

l'exemple de la triade domestique en Bas-Languedoc », in P. LEVEAU, C. RAYNAUD, R. SABLAYROLLES et F. TRÉMENT (dir.), *Les formes de l'habitat rural gallo-romain. Terminologies et typologies à l'épreuve des réalités archéologiques*, Bordeaux, 2009, p. 25-45 -, puis médiévaux - V. FOREST et I. RODET-BELARBI, « Viandes animales dans le Languedoc-Roussillon rural médiéval : bilan 2010 », in J. KLÁPŠTE et P. SOMMER (éd.), *Processing, Storage, Distribution of Food. Food in the Medieval Rural Environment*, Turnhout, 2011, p. 91-112 - dans la région languedocienne. L'adoption de cette méthodologie, bien que réadaptée, a donc grandement facilité la mise en place d'analyses diachroniques.

5. Les méthodes de distinction des moutons *Ovis aries* et chèvres *Capra hircus*, porcs domestiques *Sus domesticus* et sangliers *Sus scrofa*, mais aussi des bœufs domestiques *Bos taurus* et buffles *Bubalus bubalis*, employées en archéozoologie, font preuve d'une faible efficacité et nous ont incités à opter pour des termes génériques - « caprinés », « porcins » et « bovins » - afin de les désigner dans la suite de cet article.

6. En Languedoc : S. MAUNÉ, C. SANCHEZ, V. FOREST, L. CHABAL et A. BOUCHETTE, « L'établissement rural des Jurières-Basses à Puissalicon (Hérault) et l'occupation du sol de la moyenne vallée du Libron. Contribution à l'histoire des campagnes du Biterrois dans l'Antiquité », in M. CLAVEL-LÉVÊQUE et A. VIGNOT (éd.), *Actes du deuxième colloque européen de Béziers : Cité et territoire, 24-26 octobre 1997*, Paris, 1998, p. 73-121. Dans le reste de l'actuel territoire français : C. OLIVE, « Quelques aspects de la technique de débitage des bovidés en boucherie gallo-romaine dans la vallée du Rhône et les Alpes du Nord » in J.-D. VIGNE, F. AUDOIN, C. LEFÈVRE, M.-C. MARINVAL-VIGNE, J. PICHON et F. POPLIN (éd.), *La découpe et le partage du corps à travers le temps et l'espace*, Paris, p. 19-22 ; I. RODET-BELARBI, « Étude préliminaire d'un dépôt d'ossements d'animaux provenant des fouilles du musée d'Argentomagus (Saint-Marcel, Indre) », *Revue archéologique du Centre de la France*, 25.2 (1986), p. 163-174 ; S. LEPETZ, « Boucherie, sacrifice et marché à la viande en Gaule romaine septentrionale : l'apport de l'archéozoologie », *Food and History*, 5.1 (2007), p. 73-105.

7. V. FOREST, « Indices archéozoologiques... », *op. cit.* ; O. GINOUVEZ et V. FOREST, « Le site des Causses à Saint-André de Sangonis (VI<sup>e</sup> siècle) et la place alimentaire des animaux dans la moyenne vallée de l'Hérault durant le haut Moyen Âge », *Archéologie du Midi médiéval*, 35 (2017), p. 32.

8. V. FOREST et I. RODET-BELARBI, « Viandes animales dans le Languedoc-Roussillon... », *op. cit.*

9. A. GARDEISEN, « Bouchées archéozoologiques », in M. BATS, B. DEDET, P. GARMY, T. JANIN, C. RAYNAUD et M. SCHWALLER (dir.), *Peuples et territoires en Gaule méditerranéenne. Hommage à Guy Barrauol*, Montpellier, 2003, p. 416 ; V. FOREST, « Indices archéozoologiques... », *op. cit.* ; A. RENAUD, « Alimentation carnée et gestion des populations animales sur le territoire de la cité de Nîmes (Hérault et Gard, II<sup>e</sup> siècle av.-II<sup>e</sup> ap. J.-C.) », thèse de doctorat, sous la dir. de D. Lefèvre, université Paul Valéry, Montpellier, 2012.

10. L'évolution des fréquences de chaque gabarit peut être suivie au regard de différences significatives au fil des siècles ( $\chi^2 = 264$  ; ddl = 18 ; p-value =  $1,3e^{-45}$ ).

11. V. FOREST, « Indices archéozoologiques de ruralité... », *op. cit.*, p. 31 ; A. RENAUD, « Alimentation carnée... », *op. cit.*, p. 486.

12. T. POULAIN, *L'étude des ossements d'animaux et son apport à l'archéologie*, Dijon, 1976, p. 89-90 ; F. AUDOIN-ROUZEAU, « Compter et mesurer les os animaux. Pour une histoire de l'élevage et de l'alimentation en Europe de l'Antiquité aux Temps Modernes », *Histoire et mesure*, 10.3-4 (1995), p. 277-312.

13. Cette observation, déduite à partir des masses de viandes restituées à partir des MR et NMI, a déjà été proposée dans V. FOREST, « Alimentation carnée dans le Languedoc médiéval : les témoignages archéozoologiques des vertébrés supérieurs », *Archéologie du Midi médiéval*, 15-16 (1997-1998), p. 141-160.

14. Cette augmentation de la fréquence des caprinés au tournant du Moyen Âge a également été relevée parmi les assemblages de Provence - P. COLUMEAU, « Nouveau regard sur la chasse et l'élevage dans le sud et le sud-est de la Gaule, aux IV<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> siècles ap. J.-C. et l'exemple de

Constantine (B.-du-Rh.) », *Revue archéologique de Narbonnaise*, 34 (2001), p. 133 –, du Roussillon – V. FOREST, « Synthèse archéozoologique (ostéologie, ichtyologie, conchyliologie) des sites ruraux des régions de l'Agly et de la plaine roussillonnaise entre le Néolithique et le XVIII<sup>e</sup> siècle », in J. KOTARBA, M. MARTZLUFF et A. VIGNAUD (dir.), *Archéologie d'une vallée engloutie. Barrage sur l'Agly (Caramany, Ansignan, Cassagnes, Trilla - Pyrénées-Orientales) : les occupations du Paléolithique à l'Antiquité tardive*, à paraître –, du nord-est de la péninsule Ibérique – L. COLOMINAS, F. ANTOLIN, M. FERRER, P. CASTANYER et J. TREMOLEDA, « From Vilauba to Vila Alba : Changes and continuities in animal and crop husbandry practices from the Early Roman to the beginning of the Middle Ages in the north-east of the Iberian Peninsula », *Quaternary International*, 499 (2019), p. 73 –, d'Italie – F. SALVADORI, « The transition from late antiquity to early Middle Ages in Italy. A zooarchaeological perspective », *Quaternary International*, 499 (2019), p. 38 –, du nord de la Suisse – Ö. AKERET, S. DESCHLER-ERB et M. KÜHN, « The transition from Antiquity to the Middle Ages in present-day Switzerland : the archaeobiological point of view », in *Quaternary International*, 499 (2019), p. 87 –, mais aussi en Angleterre M. RIZZETTO, P. J. CRABTREE et U. ALBARELLA, « Livestock Changes at the Beginning and End of the Roman Period in Britain : Issues of Acculturation, Adaptation and "Improvement" », *European Journal of Archaeology*, 20 (2017), p. 549-550 – ou en Rhénanie – L. SCHWINDEN, « Gallo-römisches Textilgewerbe nach Denkmälern aus Trier und dem Treverland », *Trierer Zeitschrift*, 52, 1989, p. 279-318. Elle intervient plus tardivement en vallée du Rhône, à partir du VII<sup>e</sup> siècle – É. FAURE-BOUCHARLAT, V. FOREST, C. OLIVE et D. LALAI, « Vivre et travailler à la campagne », in É. FAURE-BOUCHARLAT (dir.), *Vivre à la campagne au Moyen Âge. L'habitat rural du V<sup>e</sup> au XII<sup>e</sup> siècle (Bresse, Lyonnais, Dauphiné) d'après les données archéologiques*, Lyon, 2001, p. 121 –, alors que le porc puis le bœuf dominant les échantillons du nord de la Gaule au cours de cette séquence – B. CLAVEL et J.-H. YVINEC, « L'archéozoologie du Moyen Âge... », *op. cit.* ; S. LEPETZ et V. ZECH-MATTERNE, *Productions agro-pastorales...*, *op. cit.*

15. B. CLAVEL et J.-H. YVINEC, « L'archéozoologie du Moyen Âge... », *op. cit.*, p. 77 ; S. LEPETZ et V. ZECH-MATTERNE, *Productions agro-pastorales...*, *op. cit.*, p. 13.

16. S. MAUNÉ, *Les campagnes de la cité de Béziers dans l'Antiquité (partie nord-orientale), II<sup>e</sup> siècle av.-VI<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.*, Montagnac, 1998, p. 140 ; J.-F. BERGER, C. JUNG et S. THIÉBAULT, « Évolution des agro- et hydro-systèmes dans la région médio-rhodanienne », in P. OUZOULIAS, C. PELLECUER, C. RAYNAUD, P. VAN OSSEL et P. GARMY, *Les campagnes de la Gaule à la fin de l'Antiquité*, Antibes, 2001, p. 379 ; A. DURAND et P. LEVEAU, « Farming in Mediterranean France and rural settlement in the Late Roman and Early Medieval periods : the contribution from archaeology and environmental sciences in the last twenty years (1980-2000) », in M. BARCELO et F. SIGAUT (éd.), *The Transformation of the Roman World. From Roman possessors to feudal Lords : the Making of Feudal Agricultures (Vth-Xth centuries)*, Leiden/Boston, 2004, p. 177-253 ; P. VAN OSSEL et C. RAYNAUD, « L'économie rurale et les productions en Gaule durant l'Antiquité tardive : moyens et techniques de production », *Antiquité tardive*, 20 (2012), p. 152 ; M. KASPRZYK, « L'équipement et les formes des établissements ruraux du Bas-Empire (milieu du III<sup>e</sup>-milieu du V<sup>e</sup> siècle p.C.) dans l'est du diocèse des Gaules », in M. REDDÉ, *Gallia rustica : Les campagnes du nord-est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*, Bordeaux, 2018, t. 2, p. 235-305.

17. V. FOREST et I. RODET-BELARBI, « Viandes animales dans le Languedoc-Roussillon... », *op. cit.*, p. 96.

18. V. FOREST, « Étude archéozoologique », in C. LANDURÉ, P. ARCELIN et G. ARNAUD-FASSETA (dir.), *Le village de la Capelière en Camargue. Du début du V<sup>e</sup> siècle avant notre ère à l'Antiquité tardive*, Aix-en-Provence, 2019, p. 277-320.

19. V. FOREST et C. OLIVE, « Études archéozoologiques » in O. MAUFRAS (dir.), *Habitats, nécropoles et paysages dans la moyenne et la basse vallée du Rhône (VII<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> siècle). Contribution des travaux du TGV-Méditerranée à l'étude des sociétés rurales médiévales*, Paris, 2006, p. 242-261.

20. P. VAN OSSEL et C. RAYNAUD, « L'économie rurale et les productions... », *op. cit.*, p. 153.

---

## INDEX

**Mots-clés** : archéozoologie, ostéométrie, alimentation carnée, élevage

**Keywords** : archaeozoology, biometry, meat diet, animal husbandry

## AUTEUR

**CYPRIEN MUREAU**

Chercheur contractuel en Archéozoologie, CNRS, UMR 5554 ISEM