

Mélanie FABRE (2023) – *Élever des caprinés en Corse au Néolithique et au bas Moyen Âge. Production, reproduction et mobilité des troupeaux, par une approche combinant anatomie comparée et analyses isotopiques ($\delta^{18}\text{O}$, $\delta^{13}\text{C}$, $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) dans l'émail dentaire*, Thèse de doctorat soutenue le 3 juillet 2023 au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris devant un jury composé de Marie Balasse (directrice, HDR, DR CNRS), Jean-Denis Vigne (co-directeur HDR, DR CNRS), Thomas Cucchi, (co-directeur, HDR, CR CNRS), Christine Rendu (Présidente, HDR, DR CNRS), Rose-Marie Arbogast, (rapporteuse, HDR, DR CNRS), Tamsin O'Connell, (rapporteuse, Directrice d'études, University of Cambridge), Silvia Valenzuela (examinatrice, CR, Spanish National Research Council) et François Casabianca (examinateur, HDR, IR, INRAE)

La connaissance des pratiques pastorales et des lignées animales traditionnelles est un enjeu du développement durable en Méditerranée. À l'aube de changements globaux, cette thèse cherche à documenter l'histoire des systèmes d'élevage de caprinés en Corse sur la longue durée, au sens où l'entend Braudel (1958).

En Corse, l'élevage ovi-caprin traditionnel (xix^e-début du xx^e s.) repose sur des troupeaux mixtes de race locale. Les brebis agnellent à la fin de l'hiver, avec des naissances de rattrapage à l'automne, lorsque les chèvres mettent bas. L'industrialisation de l'élevage (qui débute à la fin du xix^e siècle) a induit une transformation des cheptels et du calendrier des naissances ovines doublée d'une sédentarisation des troupeaux en plaines littorales. Une alimentation de cultures fourragères se substitua alors à la traditionnelle transhumance entre basses vallées littorales et montagnes.

Cette étude questionne la pérennité sur un temps long de mutations zootechniques tributaires de facteurs environnementaux, culturels et socio-économiques. Elle focalise sur deux époques charnières : le Néolithique (Araguina-Sennola et Montlaur) et le bas Moyen Âge (Litala et Rostino). En combinant anatomie comparée et biogéochimie isotopique ($\delta^{18}\text{O}$, $\delta^{13}\text{C}$, $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$), nous caractérisons les paramètres de ces élevages : orientation économique de la production, saison des naissances et gestion des ressources alimentaires (variation de l'alimentation et mobilité des troupeaux).

Orientation de la production

Grâce à la construction de profils de mortalités basés sur l'attribution de classes d'âges aux restes dentaires, nous avons pu discuter des stratégies de gestion démographique des troupeaux mises en place par les éleveurs. Les résultats de ces analyses montrent que, pour ces deux périodes, la production est orientée vers le lait et la viande.

Reconstitution des saisons de naissance

Grâces aux analyses séquentielles des rapports isotopiques de l'oxygène ($\delta^{18}\text{O}$) dans l'émail dentaire, nous avons reconstitué la saison de naissance des troupeaux du corpus d'étude. Les résultats ont été interprétés grâce à des référentiels actuels publiés (Balasse *et al.*, 2020, 2023) et inédit (Fabre *et al.*, 2023). Ils ont montré que la produc-

tion des cheptels néolithiques majoritairement ovins est régie par l'étalement des naissances et des productions animales sur l'année, avec une proportion importante d'agnelages à l'automne, confirmant l'hypothèse de l'ancienneté de cette particularité méditerranéenne (Tornero *et al.*, 2020, Fabre *et al.*, 2021). Les troupeaux médiévaux mixtes (brebis et chèvres) préfigurent les systèmes traditionnels, avec des naissances majoritaires d'hiver/printemps.

Mobilité des troupeaux

En couplant aux analyses du $\delta^{18}\text{O}$ (marqueur saisonnier) des analyses séquentielles des rapports isotopiques du $\delta^{13}\text{C}$ (marqueur du couvert végétal) et du $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ (marqueur géologique) dans l'émail dentaire, nous avons pu observer la variation de l'alimentation sur un cycle annuel ainsi que la mobilité des troupeaux. Les résultats des analyses du $\delta^{13}\text{C}$ attestent d'un pâturage en milieu ouvert l'été et une occurrence fréquente de la consommation de ressources forestières l'hiver aussi bien au Néolithique qu'au bas Moyen âge. Quelques moutons néolithiques de la région de Bonifacio témoignent de la consommation de plantes en C_4 en été, pouvant être interprétée comme la consommation d'Amarantacées qui poussent préférentiellement sur les sols carbonatés (comme ceux du plateau calcaire de Bonifacio).

Afin d'interpréter les analyses séquentielles du $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ dans l'émail dentaire, un référentiel de plante moderne a été élaboré (James *et al.*, 2023). Les résultats soutiennent l'hypothèse d'une mobilité saisonnière verticale dans les contextes néolithiques comme médiévaux. Les moutons néolithiques de la région de Bonifacio ayant consommé des plantes en C_4 en été ne peuvent l'avoir fait en montagne où ces plantes ne poussent pas. L'hypothèse d'une mobilité verticale est à exclure pour ces quelques exceptions qui ont pu estiver de manière plus horizontale peut-être dans les maquis de basse vallée.

La diversité des parcours observée entre le Néolithique et le bas Moyen Âge pourrait résulter de différences régionales persistantes plus que d'une évolution dans le temps. En effet, le relief de la Corse morcelle l'île en différentes régions aux caractéristiques climatiques et paysagères diversifiées auxquels doivent s'adapter les éleveurs et leurs troupeaux, ce qui participe à l'écllosion d'un polymorphisme en termes de conduites et de pratiques pastorales.

En conclusion, depuis le Néolithique jusqu'à nos jours, les systèmes d'élevage de caprinés en Corse ont vu varier la composition du cheptel (troupeaux mixtes ou non mixtes), l'orientation de la production (production mixte ou spécialisée) et le calendrier des naissances (une ou deux saisons de mise-bas, désaisonné ou non). La seule constante depuis le Néolithique jusqu'au système traditionnel, c'est la mobilité des troupeaux, qui ont su s'adapter au relief de la Corse et à son climat méditerranéen et suivre les ressources nourricières sauvages en fonction de leur disponibilité saisonnière. La sobriété de ces systèmes, leur caractère résilient et pérenne ont fait leurs preuves sur plusieurs millénaires, avant que l'industrialisation ne les bouleversent profondément.

Références bibliographiques

- BALASSE M., RENAULT-FABREGON L., GANDOIS H., FIORILLO D., GORCKZYC J., BACVAROV K., IVANOVA M. (2020) – “Neolithic sheep birth distribution: Results from Nova Nadezhda (sixth millennium BC, Bulgaria) and a reassessment of European data with a new modern reference set including upper and lower molars”. *Journal of Archaeological Science*, 118.
- BALASSE M., CHEMINEAU P., PARISOT S., FIORILLO D., KELLER M. (2023) – Experimental Data from Lacaune and Merino Sheep Provide New Methodological and Theoretical Grounds to Investigate Autumn Lambing in Past Husbandries, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 1-18.
- BRAUDEL F. (1958) – Histoire et Sciences sociales : La longue durée, *Annales. Économies, sociétés, civilisations*, 13^e année, n° 4, p. 725-753.
- FABRE M., BRÉHARD S., HANOT P., FIORILLO D., VAQUER J.-S., BALASSE M. (2021) – Nouvel éclairage sur les systèmes d'élevage ovins du Chasséen : reproduction, alimentation et productions animales à Auriac, Carcassonne (Aude, France), in Nicoud E., Balasse M., Desclaux E., Théry-Parisot I. (dir), *Biodiversités, environnements et sociétés depuis la Préhistoire. Nouveaux marqueurs et approches intégrées. 41^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire – Nice Côte d'Azur (Nice, 12-15 octobre 2020)*, APDCA, p. 101-112.
- FABRE M., FOREST V., RANCHÉ C., CASABIANCA F., MAESTRINI O., FIORILLO D., VIGNE J.-D., BALASSE M. (2023) – Milk and meat exploitation, autumn lambing and use of forest resources in Neolithic Corsican sheep farming systems (fifth to third millennia cal BC), *Journal of Archaeological Science : Report*, soumis.
- JAMES, H. F., GERRITZEN, C. T., WILLMES, M., GRÜN, R., COURTAUD, P., FABRE, M., SNOECK, C. (2023) – July. Oceans of data: Comparing the sea spray effect on bioavailable strontium across islands, in *Goldschmidt Conference*, 2023.
- TORNERO C., BALASSE M., BRÉHARD S., CARRÈRE I., FIORILLO D., GUILAINE J., VIGNE J.-D., MANEN C. (2020) – Early evidence of sheep lambing de-seasoning in the Western Mediterranean in the sixth millennium BCE, *Scientific Reports*, 10(1), p. 1-11.

Mélanie FABRE

Muséum national d'Histoire naturelle
UMR 7209 AASPE
Archéozoologie, archéobotanique :
sociétés, pratiques et environnements
(CNRS-MNH)
melanie.emilia.fabre@gmail.com