

16-19 juin/June 2026

Université de Montpellier Paul-Valéry, France

Les chevaux dans les contextes archéologiques eurasiatiques au cours de l'Holocène

Horses in eurasian archaeological contexts during the Holocene



amU

Institut archéologie
méditerranéenne
Aix Marseille Université

Inrap⁺

Institut national
de recherches
archéologiques
préventives



Comité d'organisation/Organizing committee

Nicolas Boulbes (Institut de Paléontologie Humaine, Fondation Albert 1er, Paris / UMR 7194 HNHP, MNHN-CNRS-UPVD / EPCC-CERP, Tautavel, France)

Magali Fabre (Institut National d'Archéologie Préventive, UMR 7044, France)

Armelle Gardeisen (ASM UMR 5140, Université Montpellier Paul-Valéry, CNRS, LabEx ARCHIMEDE, IA-ANR-11-LABX-0032-01, France)

Audrey Roussel (ASM UMR 5140, Université Montpellier Paul-Valéry, CNRS, France)

Antigone Uzunidis (LAMPEA, UMR 7269 CNRS, Aix-Marseille Université, Ministère de la Culture, Aix-en-Provence, France)

avec le concours de l'Institut national de recherches archéologiques préventives

Comité scientifique/Scientific committee

Umberto Albarella (University of Sheffield, Sheffield, UK)

Rose Marie Arbogast (UMR7044 du CNRS, F 67083 Strasbourg, France)

Séverine Braguier (Institut National d'Archéologie Préventive CIF - Centre de Recherches Archéologiques de Tours, France)

Jacob Kveiborg (Department of Archaeological Science and Conservation, Moesgaard Museum, Denmark)

Lionel Gourichon (CEPAM UMR 7264, Université Côte d'Azur, CNRS)

Sébastien Lepetz (CNRS, UMR 7209 BioArch, France)

Adriadna Nieto Espinet (Grup d'Investigació Prehistòrica, Departament de Geografia, Història i Història de l'Art, Universitat de Lleida, Lleida, Spain)

Mardi 16 juin

17h00 : Accueil/Welcoming

18h00 : Conférence inaugurale/Opening keynote de Charles Stépanoff (Directeur d'études à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales):

«Humanités équestres: comment le cheval change nos vies»

Mercredi 17 juin

9h00 : K. S. Kanne - kate.kanne@ucd.ie

Senior Postdoctoral Research Fellow: University College Dublin (primary).

Honorary Research Fellow: University of Exeter

Divergent Expansions: A Dual Dispersal Model for Domesticated Horses, Riding, and Chariotry

Utilising all known ancient horse genomes and horse related archaeological finds, this paper presents an overview of the most current research of horse domestication and early use. Our present understanding of domestication processes and the key takeaways of the major archaeogenetics papers are presented to establish the chronologies of domestication, the subsequent expansions of the modern domesticated horse lineage (DOM2), and the replacement of earlier lineages of horses. The data is then assembled to examine how people used and lived with horses and other equids. Ultimately, a model is proposed to explain how horses, riding, and chariotry may have spread concurrently along different trajectories after 2,200 BC, with a particular focus on the European sequence.



Mercredi 17 juin

9h30 : S. Albizuri¹ - silvia.albizuri@upc.edu

M.P. Iborra Eres², A. Nieto-Espinet³, J. Lira-Garrido⁴, M. Martín-Cuervo⁴, R. Martínez-Valle⁵, R.M. Martínez-Sánchez⁶, S. Valenzuela-Lamas⁷, J. Jiménez-Fragoso⁴, A.I. Mayoral⁴, E. Rodríguez-González⁸, S. Celestino⁹

¹Universitat de Barcelona. Institut d'Arqueologia (IAUB); Departament d'Història i Arqueologia–SERP, Barcelona, Spain

²Independent researcher

³Grup d'Investigació Prehistòrica (GIP), Departament de Geografia, Història i Història de l'Art, Universitat de Lleida, Lleida, Spain

⁴Departamento de Medicina Animal (Área de Medicina y Cirugía Animal), Facultad de Veterinaria, Universidad de Extremadura, Cáceres, Spain

⁵Secció d'Arqueologia, Institut Valencià de Conservació, Restauració i Investigació (IVCR+i), Valencia, Spain

⁶Departamento de Historia (Área de Prehistoria), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Córdoba, Córdoba, Spain

⁷Interaccions Medi, Bioarqueologia i Societat (IMBAS), Institución Milá y Fontanals de Investigación en Humanidades, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IMF-CSIC), Barcelona, Spain

⁸Instituto de Arqueología de Mérida (CSIC – Junta de Extremadura), Mérida, Spain

The horses of Tartessos. Osteometric analysis of equids in Casas del Turuñuelo (Badajoz, Spain)

At the end of the 5th century BC, the remains of 41 horses, six cattle, four pigs and a dog were deposited on the pavement of the courtyard of the Casas del Turuñuelo building, located in the middle basin of the Guadiana River (Guareña, Badajoz).

Genetic analyses indicate that a large proportion of the equids were adult male horses. In addition, pathological study show that more than half of the animals had been used for riding and/or work. Strontium isotope values obtained from 12 equine teeth further indicate that the animals came from areas located west of the site, at distances of between 60 and 100 km, in the vicinity of present-day Mérida and Badajoz. These results suggest diverse geographic origins for the animals involved.

In this study, osteometric data demonstrate that the group of horses displays marked morphological heterogeneity. This variability could explain the gathering of different human communities who arrived at the Turuñuelo building with their animals in a context of ceremonial activities. At the same time, the availability of an exceptionally large assemblage of nearly complete skeletons (some of which have been genetically identified as horses) provides a unique methodological framework to test the validity and effectiveness of osteometric criteria for taxonomic identification. This approach allows not only for a more refined characterisation of the documented morphotypes, but also for a critical assessment of the methodological tools currently employed.

Mercredi 17 juin

10h00 : P. Hanot - Pauline_hanot@hotmail.fr

Department of Archaeology and History, University of Exeter, United Kingdom

Shaping Horse Power: Functional Approaches to Past Horse Diversity

Few domesticated animals have shaped human societies as profoundly as the horse. Horses have revolutionized mobility, facilitated trade and cultural exchange, and transformed warfare and agricultural economies, before going on to become central to modern sports and leisure activities. In turn, humans have profoundly reshaped horses to meet this wide range of needs. Today, more than 600 breeds are recognized worldwide. However, genomic studies showed that most of this diversity emerged recently, largely as a result of breeding strategies developed from the 17th–18th centuries onwards. The long history of human–horse interaction prior to the development of modern breeds has therefore left only a faint imprint on present-day populations. Yet historical sources predating modern breeds already mention deliberate efforts to improve horse populations, but we struggle to visualize the biological reality of this human impact. In this context, skeletal remains often provide the only direct biological evidence of past animals. They notably enable to characterize horses in terms of size and overall conformation. However, because these parameters do not always correlate with major historical changes in horse use or breeding practices, they likely capture only part of the picture. This is hardly surprising, as horses were not primarily selected for stature or general shape, but for functional capacities such as power, endurance, and speed. Performance-related characteristics therefore lie at the heart of equine diversity and require specific tools to be properly assessed. Here, we present an approach combining external bone morphology and internal structure to quantify horse functional traits in past horses. This framework opens new perspectives for understanding how human practices shaped horses over individual lifetimes and across generations in the past. It also provides new avenues for studying working animals, which are often overlooked due to methodological limitations, despite their key role in past societies.

Mercredi 17 juin

11h00 : C. Siali - christina.siali@uni-tuebingen.de
A. Karakostis and K. Harvati

University of Tübingen

3D Perspectives on Animal Bone Adaptation to Environmental and Anthropogenic Pressures

Zooarchaeology often examines faunal composition, animal demographic profiles, and relative abundances to infer human action; since domestication, however, the animal skeletal morphology itself can reflect husbandry-related human influence. Because morphology results from interacting environmental, ecological, and anthropogenic factors, these influences remain difficult to disentangle.

This study explores the potential of three-dimensional (3D) methodologies to address these challenges through two complementary approaches. The first is 3D geometric morphometrics, a well-established method that has been increasingly applied in zooarchaeology to investigate long-term, multigenerational morphological change. We have applied this approach to fossil equids to examine their ecomorphological adaptations. However, it can also be used to identify domestic morphotypes and to assess morphological affinities between domestic and wild populations in later archaeological contexts.

The second approach involves the 3D analysis of muscle attachment sites to reconstruct activity patterns over an animal's lifetime, offering insight into human-induced captivity and specialised animal labour, and has been applied in our work to modern reindeer and to modern and archaeological sheep.

Focusing on horses, we discuss how virtual approaches can illuminate their uses from domestication onwards and assess the role of modern reference specimens. Advances in 3D technologies and expanding virtual collections are making virtual zooarchaeology increasingly accessible, enabling the detection of fine-scale morphological variation linked to environmental and human-mediated processes within a comparative framework with reduced error and observer bias.

Mercredi 17 juin

**11h30 : A. Roussel¹ - audreyroussel29@gmail.com
F. Drouard², A. Gardeisen³**

¹ASM UMR 5140, Université de Montpellier Paul-Valéry, CNRS

²Association TAKH

³ASM UMR 5140, Université Montpellier Paul-Valéry, CNRS, LabEx ARCHIMEDE, IA-ANR-11-LABX-0032-01

Une saison, une vie : ce que nous raconte le ciment dentaire du cheval

Encore peu répandue en archéologie, la cémento-chronologie est une méthode issue de la biologie qui consiste à étudier les marques de croissance enregistrées dans le ciment des dents de mammifères. Ce tissu dentaire se forme dès la fin du développement de la dent et se dépose ensuite selon un cycle annuel régulier jusqu'à la mort de l'individu. Sa croissance varie de manière saisonnière et se manifeste, à l'échelle microscopique, par une alternance de dépôts larges (Zone de Croissance) et fins (Annulus). L'analyse de cette dynamique incrémentielle permet de répondre à deux questions simples mais essentielles : à quel âge et à quelle période de l'année (saison) un individu – humain ou animal – est-il décédé ?

Hormis quelques études pionnières et de rares tentatives d'application de la méthode au matériel archéologique, l'analyse du ciment dentaire des équidés reste encore largement sous-exploitée. Pourtant, les équidés – et en particulier le cheval – constituent des taxons majeurs dans de nombreux contextes préhistoriques et historiques. Pouvoir déterminer l'âge et la saison de mort de ces animaux représenterait une avancée méthodologique importante et apporterait de nouvelles réponses à de nombreuses problématiques archéologiques.

Comme les dents d'équidés présentant des caractéristiques développementales, morphologiques et fonctionnelles spécifiques, il a été nécessaire de développer une approche exploratoire afin de répondre à plusieurs questions préliminaires et d'envisager des applications au matériel archéologique. La principale problématique était de déterminer quelles dents (prémolaires, molaires), quelles faces dentaires (mésiale, distale, linguale, vestibulaire) et quelles parties (de la ligne gingivale jusqu'aux racines) sont les plus adaptées à la lecture du ciment pour ce taxon.

Grâce à l'accès à des spécimens modernes de chevaux de Przewalski (*Equus przewalskii*), pour lesquels des informations individuelles telles que l'âge et la saison de mort sont précisément documentées, nous avons pu développer un protocole de préparation et d'analyse spécifique aux équidés. Cette collection ostéologique de référence unique, constituée en collaboration avec l'association TAKH (Lozère), nous a permis de tester la méthode sur des individus d'âges et de sexes variés, à partir de l'observation microscopique de lames minces histologiques dentaires.

Nous proposons de présenter une synthèse des données obtenues à partir de l'examen de 330 lames minces pétrographiques, réalisées à partir d'un échantillon de 39 dents provenant de 13 individus.

Cette recherche originale permet de dépasser d'importantes limites méthodologiques et ouvre de nouvelles perspectives pour l'étude des relations étroites que les sociétés humaines entretiennent avec les équidés depuis la Préhistoire à nos jours.

Mercredi 17 juin

12h00 : O. Olesti¹ - Oriol.Olesti@uab.cat

L. Colominas Barberà², M. Portillo Ramirez³, J. Morera¹, J. O. Guzmán¹

¹Universitat Autònoma de Barcelona

²Institut Català d'Arqueologia Clàssica. URV

³Institut Milà i Fontanals, CSIC, Barcelona

**L'élevage chez les Cérétani : le cheval de selle du Tossal de Baltarga (IIIe siècle av. J.-C.).
Une étude de cas privilégiée.**

The case study of Tossal de Baltarga (Cerdanya, Eastern Pyrenees) provides evidence from simultaneous storage and penning, along with the in situ remains in anatomical connection of several ovicaprines and a riding horse within a building destroyed by fire, dating to the second half of the third century BC. The study provides new evidence for animal management and organisation of space at the site through examination in micromorphological thin-section and integrated phytolith and dung spherulite analyses. Micromorphological results reveal spatial variations in dung accumulation, possibly related to differences in the use of space. Phytolith records further provide insights into herbivorous regimes, dominated by a range of grass matter suggested to derive from fodder and/or grazing through the penning lifetime. Both methodologies show the different treatment among the ovicaprines and the riding horse. At the same time, the Baltarga case-study illustrates an indoor production unit that could reveal possible private control of some domestic animals in the Pyrenean Late Iron Age.

Mercredi 17 juin

14h00 : J. Tommasini¹ - jade.tommasini@orange.fr
S. Lepetz², A. Zazzo², M. Le Corre²

¹Muséum National d'Histoire Naturelle

²CNRS, UMR 7209

Apports de la géochimie isotopique (⁸⁷Sr/⁸⁶Sr) dans l'étude de l'origine et la mobilité des chevaux inhumés à Gondole et L'Enfer (Puy-de-Dôme - France).

Dans le cadre des fouilles préventives menées en 2002 en amont du projet de contournement sud-est de l'agglomération de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme, France), deux sites gaulois exceptionnels ont été mis au jour : Gondole, sur la commune de Le Cendre, et L'Enfer, à La Roche-Blanche. Trois fosses ont été fouillées à Gondole, dont l'une (F137) est une sépulture collective regroupant les restes de huit humains et huit chevaux. À L'Enfer, cinq fosses ont livré 53 squelettes complets d'équidés (Cabezuelo et al., 2007 ; Foucras dir., 2019).

Dès leur découverte, ces dépôts ont suscité de vifs débats quant à leur nature et leur signification, notamment en lien avec les événements de la Guerre des Gaules, et plus particulièrement ceux survenus en territoire arverne en 52 av. J.-C. Le caractère banal des creusements, le manque d'éléments architecturaux déterminants et l'absence de mobilier ont rendu l'interprétation complexe. Seuls les contextes archéologiques, quelques éléments de chronologie relative, des datations radiocarbone imprécises et des analogies avec d'autres sites permettaient de les situer quelque part entre le 2^e siècle av. J.-C. (voire le 3^e av. J.-C.) et la première moitié du 1^{er} s. ap. J.-C.

Dans le cadre d'un programme de recherche sur la place des équidés dans les sociétés de l'âge du Fer, de nouvelles analyses radiocarbone et isotopiques ont été engagées. Celles-ci avaient pour objectifs de caler chronologiquement les dépôts et de mieux cerner les traits de vie des chevaux inhumés.

Le premier objectif de cette communication est de présenter les résultats de ces nouvelles datations, réalisées sur 18 chevaux. Elles permettent de situer plus précisément les dépôts de Gondole et de L'Enfer, en révélant leur non-contemporanéité. Le second objectif concerne l'étude de l'origine et de la mobilité des chevaux à travers des analyses isotopiques, en particulier celle du strontium (⁸⁷Sr/⁸⁶Sr). Les résultats montrent que les chevaux de Gondole présentent des origines majoritairement non locales, tandis que ceux de L'Enfer sont issus d'aires locales ou régionales.

Au-delà de cette dichotomie, les profils isotopiques révèlent une diversité dans les parcours individuels : les chevaux présentent des trajectoires de vie variées, depuis leur lieu de naissance jusqu'à leur lieu de dépôt.

La portée des résultats est donc de différents ordres : contribuer à la connaissance du paysage religieux arverne, affiner notre compréhension des pratiques rituelles impliquant le cheval à la fin de l'âge du Fer, et documenter la gestion et la circulation des équidés dans les sociétés gauloises, ainsi que leur lien possible avec les dynamiques territoriales à cette époque.

Mercredi 17 juin

14h30 : S. Braguier - severine.braguier@inrap.fr

Institut National d'Archéologie Préventive CIF - Centre de Recherches Archéologiques de Tours

Découverte exceptionnelle de 37 chevaux gaulois sur le site de Mézières à Villedieu-sur-Indre (37)

Quatorze fosses contenant les restes de 37 chevaux ont été découvertes à Villedieu-sur-Indre. Elles ont une datation de -100 à +100 d'après le C¹⁴.

Toutes les fosses ont été intégralement fouillées et étudiées sur le terrain. La plus grande des fosses contient 10 chevaux. Ils ont été déposés dans la fosse, organisés sur deux rangées et sur 2 niveaux (3 et 3 puis 2 et 2). Ils ont été placés avec soin dans les fosses, avec la même orientation, couchés sur le flanc droit avec la tête au sud. Ils ont été enterrés, simultanément, très rapidement après leur mort. Les 27 autres chevaux se répartissent ensuite dans onze fosses. Certaines ne contiennent qu'un individu, d'autres deux, trois ou quatre chevaux. Trois chiens ont également été déposés avec soin.

Ce site ne trouve de comparaison qu'avec le site de Gondole et celui de l'Enfer, à Gergovie. Il s'agit donc d'une découverte exceptionnelle montrant des pratiques encore inconnues pour cette période et qui sont peut-être à mettre en lien avec la Guerre des Gaules.

Mercredi 17 juin

15h00 : S. Trixl - simon.trixl@rps.bwl.de

State Office for Cultural Heritage Management Baden-Wuerttemberg/Osteology Working Group

Iron Age equid breeding and exploitation in the Northern Alpine foreland – local trends and supra-regional networks

Horses played an important socioeconomic role for Central European Iron Age communities, as can be seen, among others, by iconographic sources such as the situla art and the deposition of horse harness and wagons in elite burials. However, in contrast to other domestic species such as cattle and pigs, the faunal record is rather poor in the case of equids. For this reason, supra-regional and especially local trends in Iron Age equid breeding and exploitation are barely understood, which applies to the Hallstatt period in particular. By compiling faunal and archaeological data on equids from a zooarchaeologically well-researched model region in the Northern Alpine foreland, the contribution addresses the phenotypic development in horses from the late Hallstatt to the late La Tène period (ca. 650–15 BCE). Special emphasis will be on the question of external influences on the phenotypic development linked to the import of allochthonous breeding lines. The latter model has been proposed, among others, for the late La Tène period, during which intense transalpine exchange networks could have favoured also the transfer of animals such as horses. For the late Celtic oppidum Altenburg-Rheinau (present-day Southwestern Germany and Northern Switzerland) even the presence of donkeys and mules seems possible according to zooarchaeological results.

Mercredi 17 juin

16h00 : A. Roussel¹ - audreyroussel29@gmail.com
A. Uzunidis², A. Gardeisen³

¹ASM UMR 5140, Université Montpellier Paul-Valéry

²LAMPEA UMR 7269 CNRS, Aix-Marseille Université, Ministère de la Culture, Aix-en-Provence, France

³ASM UMR 5140, Université Montpellier Paul-Valéry, CNRS, LabEx ARCHIMEDE IA-ANR-11-LABX-0032-01

Cémentochronologie et bioarchéologie des équidés : nouvelles données sur les chevaux de Pech Maho (IIIe s. av. J.-C.)

Bien qu'encore peu utilisée en Archéologie, la cémentochronologie a récemment démontré son potentiel pour l'étude des assemblages fauniques archéologiques, en apportant des informations fines sur l'âge et la saison de mort des animaux. Appliquée aux équidés, cette approche ouvre de nouvelles perspectives pour documenter les modalités de gestion et les événements impliquant ces animaux dans les sociétés passées.

Cette communication présente les résultats croisés de plusieurs méthodes issues de la bioarchéologie — archéozoologie, micro-usure dentaire et cémentochronologie — appliquées aux chevaux du site gaulois de Pech Maho (Sigean, Aude). Les fouilles de cet habitat fortifié ont livré un ensemble exceptionnel d'environ 101 chevaux (*Equus caballus*), découverts en amas dans plusieurs dépôts situés à proximité de l'entrée du site et associés à la phase principale de destruction de l'occupation, consécutive à un événement guerrier survenu à la fin du IIIe siècle av. J.-C.

Le développement d'un protocole spécifique de cémentochronologie pour les équidés a reposé sur l'étude d'un référentiel ostéologique constitué à partir de chevaux de Przewalski (*Equus przewalskii*) actuels (association TAKH, Lozère), dont l'âge et la saison de mort sont précisément documentés. Ce référentiel, élaboré dans le cadre du projet Hippographies / Vivécologique (Défi Clé Sciences du Passé, région Occitanie ; ASM UMR 5140, Montpellier), a permis de tester et d'affiner un protocole d'observation microscopique de lames minces dentaires et d'identifier des zones de lecture fiables pour l'analyse du ciment, malgré les contraintes inhérentes au matériel archéologique.

L'échantillon archéologique étudié comprend 25 dents jugales, maxillaires et mandibulaires, provenant de 20 individus répartis dans sept dépôts. L'analyse micro-taphonomique révèle des altérations importantes liées à des processus biotiques d'origine microbienne et végétale, suggérant une inhumation rapide et peu profonde des carcasses. Certaines altérations pourraient également résulter de la proximité des carcasses inhumées conjointement dans des fosses et de l'action du feu, utilisé dans un contexte d'assainissement postérieur à la destruction du site.

Malgré cette histoire post-mortem complexe, des estimations fiables d'âge et de saison de mort ont pu être obtenues pour environ la moitié des individus analysés. Les âges biologiques déterminés par cémentochronologie concordent avec ceux issus des méthodes archéozoologiques classiques et indiquent une population relativement homogène composée principalement de jeunes adultes et d'adultes matures. L'analyse des derniers dépôts de ciment situe la mortalité de ces chevaux dans un intervalle restreint à la fin de l'hiver/début du printemps, compris entre février et avril. Ces résultats confirment et précisent les données issues de la micro-usure dentaire, qui suggèrent qu'avant leur mort les animaux consommaient une alimentation homogène, probablement constituée de branchages disposés au sol, compatible avec une phase d'abattage ou de mortalité concentrée dans un temps court.

L'étude des chevaux de Pech Maho constitue à ce jour l'analyse de cémentochronologie la plus complète réalisée pour des équidés de l'âge du Fer. Les résultats mettent en évidence une forte homogénéité de l'assemblage, tant du point de vue de l'âge des individus que de la saison de leur mort. Croisées avec les données archéozoologiques, de micro-usure et de micro-taphonomie, ces observations apportent des informations inédites sur l'histoire pré- et post-mortem de ces chevaux et contribuent à mieux comprendre les circonstances de leur dépôt dans le contexte de la destruction du site.

Mercredi 17 juin

16h30 : A. Masbernat-Buffat - a.masbernat@mosaiquesarcheologie.com

Mosaïques Archéologie

Les tombes d'équidés de la nécropole du Causse (Labruguière, Tarn) au premier âge du Fer

Lors de la fouille de la nécropole du Causse en 2010 (dir. : L. Buffat, Mosaïques Archéologie), deux inhumations d'équidés de la fin du premier âge du Fer ont été mises au jour. Elles étaient étroitement associées à des incinérations humaines. En effet, chaque ensemble était entouré d'un fossé circulaire (3 à 5 m de diamètre) et les animaux étaient placés en périphérie de l'incinération, elle-même située au centre du monument. Enterrés dans des fosses, les équidés étaient protégés par des dalles de calcaire. Les deux animaux reposaient sur le flanc droit et étaient accompagnés de leur harnachement. Malgré une conservation médiocre due à l'acidité du sol et aux terrassements modernes, ont été identifiés un cheval entre 10 et 15 ans et un jeune adulte d'environ 3, 4 ans. L'analyse ostéométrique et dentaire confirme qu'il s'agit d'*Equus caballus*, probablement de petite taille, environ 1,15 à 1,20 m au garrot.

Ces tombes sont quasi uniques dans le Sud de la France, ne trouvant d'échos que dans de rares sites proches du Quercy (Flaujac-Pujols) ou du Tarn-et-Garonne (Cazals) où des tombes d'équidés sont datées entre le VIe et le Ve s. av. J.-C., soit la même chronologie que celles du Causse. Ces observations sont particulièrement intéressantes, car elles montrent que le phénomène est attesté sur une période relativement courte et dans une sphère géographique assez restreinte. Enfin, les chevaux du Causse soulignent le statut de «cavalier» ou d'élite de certains défunts, s'inscrivant dans une tradition de prestige que l'on retrouve également en Grèce ou en Italie préromaine

Mercredi 17 juin

17h00 : M. Ranty¹ - margauxranty47@gmail.com
A. Gardeisen²

¹Independent researcher

²ASM UMR 5140, Université Montpellier Paul-Valéry, CNRS, MCC, F-34000, Montpellier, LabEx ARCHIMEDE programme IA- ANR-11-LABX-0032-01

Le cheval dans les pratiques funéraires protohistoriques en France méridionale, entre Rhône et Garonne

Entre l'âge du Bronze ancien et la fin du Second âge du Fer, le cheval occupe une place singulière dans les pratiques funéraires du sud de la Gaule, entre Rhône et Garonne. Bien que rare, sa présence dans les tombes est intentionnelle et dépasse largement la simple fonction utilitaire, traduisant le prestige, le pouvoir et l'identité sociale du défunt. Qu'il soit représenté par un ossement unique, un squelette partiel déposé dans la tombe, à proximité ou au-dessus, ou encore figuré par une pièce de harnachement, le cheval semble accompagner le défunt dans l'au-delà, devenant un marqueur social et rituel majeur. Ces dépôts révèlent la polyvalence et l'importance de l'équidé dans la vie et la mort : il peut servir de monture psychopompe, de ressource alimentaire ou de bien funéraire, incarnant ainsi le lien entre les vivants et les morts. L'étude de ces pratiques met en lumière la valeur symbolique et sociale du cheval, qui dépasse le cadre matériel pour devenir un vecteur de prestige et de mémoire dans les sociétés protohistoriques du sud de la Gaule.

Jeudi 18 juin

9h00 : S. Jiménez-Manchón¹ - sergiojimenezmanchon@gmail.com
S. Valenzuela-Lamas², M. Sabaté³, C. Solé³, D. López³

¹ASM UMR 5140, Université Montpellier Paul-Valéry, CNRS, MCC, F-34000, Montpellier, Univ Paul-Valéry, CNRS, MCC, Montpellier

²Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Institució Milà i Fontanals, Barcelone

³Arqueovitis scl, Avinyonet del Penedès, Barcelone

Offrande ou détritrus ? Les foetus équins du silo du site de Celler Jean Leon (âge du Fer, Barcelone)

Le site archéologique du Celler Jean Leon (Ile-le. s. av.n.è.) est situé dans le pré littoral de la côte catalane, à Torrelavit (Barcelone), à environ 20 km de km côte. Sur ce site, trois silos ont été identifiés. Il s'agit de structures destinées au stockage des céréales, qui, après leur abandon, ont été comblées.

Dans l'un de ces silos, des restes de foetus d'équidés ont été mis en évidence. Cs foetus, correspondant à différents stades de développement, constitue une découverte inédite pour ce type de contexte géographique et chronologique. La question principale est de déterminer s'il s'agit de dépôts rituels ou de rejets liés à des événements tels que des accouchements.

La mise en relation de l'étude archéozoologique avec les autres éléments de la culture matérielle (inscriptions, céramiques, objets métalliques) identifiés dans le silo permet de soutenir l'hypothèse d'une offrande rituelle. Cette découverte contribue à enrichir nos connaissances sur les relations entre les sociétés humaines et les chevaux à la fin de l'âge du Fer dans le nord-est de la péninsule Ibérique.

Jeudi 18 juin

9h30 : R. Martínez Sánchez¹ - l82masar@uco.es
S. Guillamón-Dávila¹, E. J. Sánchez Gómez¹, D. Pérez L'Huillier²

¹Universidad de Córdoba

²Universidad de Granada

And suddenly, an abundant taxon. Preliminary analysis of the consumption and exploitation of equids in the fortified settlement of Peñón de Peñarroya-Pueblonuevo (Córdoba, Southern Iberia) during the 3rd millennium cal BC

The reappearance of the horse in the zooarchaeological record of the Southern Iberian Peninsula from the 3rd millennium cal BC onwards is a well-established phenomenon in Late Prehistoric assemblages. Having been absent from Early and Middle Neolithic contexts, its presence becomes abundant from the Pre-Bell Beaker periods in Andalusia. This paper presents a well-preserved assemblage recovered during recent fieldwork (2022-2025) at the Peñón de Peñarroya-Pueblonuevo, a fortified settlement located on a hill with extensive visual control over important communication routes. The site features multiple enclosures and defensive wall lines, and is situated in the Guadiato Valley (Córdoba). The main contexts analysed, corresponding to the Bell Beaker horizon (third quarter of the 3rd millennium cal BC), reveal a remarkable abundance of wild fauna, with the horse being one of the most represented species.

Jeudi 18 juin

10h00 : M. P. Iborra Eres¹ - mpiborraeres@gmail.com
A. Nieto-Espinet²

¹Independent researcher

²GIP-ARQHISTEC (2021 SGR 01607), Department of Geography, History and Art History, University of Lleida, Plaça Víctor Siurana 1, 25003 Lleida, Spain

The Use of Bits in Holocene Horses from Eastern Iberia: A Traceological Approach

Horses have been exploited since the earliest stages of their domestication both as a food resource and as animals for riding and traction. The archaeological identification of bit use represents one of the main avenues for documenting equid control and their integration into past productive practices. The earliest evidence for the use of horses as riding animals is documented in the archaeological records of the sites of Dereivka (4200–3700 BC) and Botai (3400–2700 BC).

The analysis of abrasive wear located on the mesial axis and the lingual surface of the paraconid of the lower second premolars (p2) has become established as a diagnostic criterion for identifying the use of organic and metal bits. This type of wear, generated by the sliding of the bit, can be identified through macroscopic and microscopic features using a combined approach based on direct observation and scanning electron microscopy coupled with energy-dispersive X-ray microanalysis (ESEM/EDX).

This analytical protocol is applied to the lower second premolar (p2) of adult equids from a total of 16 archaeological sites in eastern Iberia, covering a broad chronological range from the Upper Palaeolithic to the Late Roman period, as well as to a reference assemblage of modern equids used in agricultural work, draught and riding.

The aim of this study is to test the suitability and robustness of the method and to define more precisely the wear patterns associated with different types of bits, distinguishing them from traces produced by dietary processes and other taphonomic factors.

Jeudi 18 juin

11h00 : B. Wilkens - archeozoowilkens@gmail.com

Independant researcher

Sacrifici di cavalli da Campo della Fiera, Orvieto (Italia)

Il contesto di Campo della Fiera, dal quale provengono i resti di cavalli qui presi in esame, è databile al momento del conflitto degli Etruschi contro i romani (IV-III secolo a.C.). Il "Campo della Fiera" si trova a pochi chilometri dalla rupe dell'attuale Orvieto in Umbria. Si tratta di un importante centro culturale ed è stata identificato con il santuario federale etrusco di Velzna - Volsinii, il Fanum Voltumnae. Si trattava di un santuario sovranazionale, relativo alle dodici città stato dell'Etruria e che, oltre alle normali funzioni religiose, espletava anche funzioni politiche, come luogo di raduni e decisioni comunitarie. Le cerimonie religiose erano affiancate da mercati, fiere e giochi sportivi. La vocazione religiosa si mantenne nel tempo fino al Medioevo. Sono state trovate fosse contenenti resti di sacrifici, in particolare di suovetaurilia e cavallo in prossimità di templi e altre aree sacre. Il sacrificio del cavallo può essere anche collegato alla celebrazione di giochi sportivi e comparato al rito dell'October *Equus* celebrato a Roma alle Idi di Ottobre.

Horse sacrifices from Campo della Fiera, Orvieto (Italy)

The Campo della Fiera, from which the horse remains examined here originate, dates to the conflict between Etruscans and Romans (4th-3rd century BC). The «Campo della Fiera» is located a few kilometers from the cliff of present-day Orvieto in Umbria. It was an important cult center and has been identified with the Etruscan federal sanctuary of Velzna-Volsinii, the Fanum Voltumnae. This was a supranational sanctuary, relating to the twelve city-states of Etruria and which, in addition to normal religious functions, also served political purposes, as a place for community gatherings and decisions. Religious ceremonies were accompanied by markets, fairs, and athletic games. The religious vocation persisted over time until the Middle Ages. Pits containing the remains of sacrifices, particularly suovetaurilia and horses, have been found near temples and other sacred areas. The sacrifice of the horse can also be linked to the celebration of athletic games and compared to the rite of the October *Equus* celebrated in Rome on the Ides of October.

Jeudi 18 juin

11h30 : A. Gardeisen¹ - armelle.gardeisen@cnr.fr
N. Boulbes², P. Malama³

¹ASM UMR 5140, Université Montpellier Paul-Valéry, CNRS, MCC, F-34000, Montpellier, LabEx ARCHIMEDE programme IA- ANR-11-LABX-0032-01

²Institut de Paléontologie Humaine, Fondation Albert Ier, Paris / UMR 7194 HNHP, MNHN-CNRS-UPVD / EPCC-CERP, Tautavel

³Ephorie des antiquités préhistoriques et antiques de Serres (Grèce)

Les équidés de la nécropole orientale d'Amphipolis (Macédoine, Grèce) : un contexte original d'époque classique

La présente communication, qui fait suite au travail préliminaire de 2005 (Malama & Gardeisen, 2005¹), porte sur la détermination exhaustive du matériel et l'acquisition des données morphométriques des restes d'équidés exhumés sur le site de la nécropole orientale d'Amphipolis (fouilles P. Malama 1999-2002). Son objectif consiste à évaluer la diversité ostéologique des équidés au cours de l'Antiquité en procédant à des comparaisons archéologiques et actuelles (chevaux, ânes, mules).

Les restes d'équidés ont fait l'objet d'un examen morphologique et d'une étude biométrique approfondie. Les éléments anatomiques sélectionnés dans le cadre de cette présentation concernent le squelette appendiculaire (ceintures et membres). Le crâne, trop fragmentaire, et le squelette axial qui revêt peu d'intérêt pour les études morphométriques n'ont pas été mesurés.

Le nombre d'éléments mesurés s'élève à environ une centaine d'ossements complets attribués à 16 équidés individualisés du fait de leur inhumation au sein de la nécropole.

Ces données nous permettent d'établir la présence d'équidés de formats (« morphotypes ») différents, identifiables par des écarts de taille et/ou de proportions squelettiques. Mis en perspective au travers de comparaisons à l'échelle de l'Eurasie, ces résultats contribueront à caractériser la diversité des populations caballines et asiniennes au cours de la deuxième moitié du dernier millénaire avant notre ère. Une attention particulière est portée au contexte archéologique qui fera l'objet d'une description détaillée, s'agissant d'un cas unique, tout au moins dans le domaine égéen.

¹Malama P., Gardeisen A. — Inhumations d'équidés dans la nécropole orientale d'Amphipolis : archéologie et archéozoologie. In : A. Gardeisen (dir.), Les équidés dans le monde méditerranéen antique. Actes du colloque d'Athènes, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, Hors série, 2005, p. 161-181.

Jeudi 18 juin

12h00 : B. Wilkens - archeozoowilkens@gmail.com

Independent researcher

Le sepolture di cavalli nella necropoli di Siderosilia di Prinias, Creta (Grecia)

La necropoli di Siderospilia, pertinente alla vicina città di Prinias nella parte centrale di Creta, alle pendici del Monte Ida, è rimasta attiva per un lungo periodo durante l'età del Ferro, dall XI al VI secolo. la sua frequentazione si divide in due fasi. In quella più antica si hanno sepolture a inumazione. La seconda fase inizia dalla fine del IX secolo le sepolture sono a cremazione. Le tombe di animali sono pertinenti alla prima fase. Le tombe di equini, in genere identificati come cavalli, sono 21, per un totale di 45 individui. Altri resti di equini, in genere non in connessione, sono stati trovati tra le sepolture umane. Nelle tombe di equini sono spesso presenti anche inumazioni di cani, che sembrano essere elementi di accompagnamento, come avviene nel caso delle sepolture umane.

Horse burials in the Siderosilia necropolis of Prinias, Crete (Greece)

The Siderospilia necropolis, belonging to the nearby town of Prinias, in central Crete, on the slopes of Mount Ida, was active for a long period during the Iron Age, from the 11th to the 6th century BC. Its occupation is divided into two phases. The earliest phase features inhumation burials. The second phase begins in the late 9th century with cremation burials. The animal graves pertain to the first phase. The equine graves, generally identified as horses, are in number 21, for a total of 45 individuals. Other equine remains, generally not in anatomical connection, have been found among the human burials. Dog burials are often found in equine graves, which appear to be accompanying elements, as in the case of dogs placed in human graves.

Jeudi 18 juin

14h00 : M. Tsouli - mariatsouli@yahoo.gr

Department Director, Ephorate of Antiquities of Lakonia, Hellenic Ministry of Culture

Funerary customs of the Archaic and Classical Sparta. The practice of horse burials by the Archaic – Classical Southern Cemetery of Sparta and its implications

Recent archaeological research clarifying the funerary landscape of Archaic and Classical Sparta is significantly enriched by the rescue excavation of Katsaris plot, at the junction of Othonos-Amalias and Leonidou streets, within the southern edge of the modern city, which has brought to light the first organized cemetery of the Archaic and Classical periods revealed to date in the city of Sparta. Its burials are dated from the 6th century BC to the early Hellenistic period (the first half of the 3rd century BC). It is obviously an extra-communal cemetery and should be considered as the Archaic and Classical cemetery of the ancient komē of Mesoa, located within the borders of its inhabited area.

Sixty-nine burials came to light, of which sixty-two were simple pits, occasionally lined with fragments of tiles, pebbles or small stones, whereas tiles, clay slabs or simple earth were used to cover them, two were built cist graves and another five were pot burials of infants or young children.

Perhaps the most intriguing feature of the funerary customs attested in this cemetery is the slaughtering of horses, which were then buried in separate graves in the area of the cemetery. There are five cases of horse burials, two of which were physically adjacent to specific human burials, that is Grave 29 and Grave 28a, while a third horse burial was located in the center of Peribolos A, of the Late 6th century, and remained intact throughout time, being respected by the placement of later human burials. Some of the animals were interred intact and other cut into pieces very carefully placed one next to the other, in order to 'reconstruct' the initial figure of the animal. Further excavation details point to the exclusion of the possibility that they were sacrificed for consumption, pointing to their being slaughtered for burial only and indicating that the sacrifice of the animals is a plausible interpretation.

The practice of sacrifice and burial of horses attested at the Archaic-Classical cemetery of Sparta certainly contradicts Plutarch's reference to Lycurgan austerity politics. This find seems to suggest that non-royal Spartans were able to express the wealth of their estates at their graves, revealing a similarity between Sparta and more conventional Greek attitudes to memorialization, which differs from the expectation of the 'Lycurgan code'.

Jeudi 18 juin

14h30 : S. McGraph - M.Sally.McGrath@unb.ca

University of New Brunswick, Fredericton, N.B., Canada

Horses management in the Aegean during the second millenium BC

When Mankind domesticated animals, animals became subservient to their human owners. In most cases, they were domesticated for food. Such animals could be moved outside their natural environment and, in some cases, kept in circumstances that restricted their ability to move freely and eat. In contrast, while horses were initially hunted for food, their true benefit to humanity came when they were domesticated for secondary purposes. While these secondary purposes: as mounts, as harness animals and as pack animals, were of great benefit, their unique physiological characteristics proved problematic. When used in temperate climates, the unique physiological characteristics could be successfully managed, but when moved to climatic zones where they were not usually found, the presence of knowledgeable carers was essential. They could be used but required the care of people with knowledge and experience of horses and who came from a horse-centric culture. Other animals, even after domestication, required little care beyond food and water. Horses, however, when moved outside of their natural range, required experienced handlers to ensure their continued successful utilization for secondary purposes.

The importation of horses into the lands around the Aegean during the second millennium BC, is a case in point. Climatic and landscape factors, the social/economic organization of states and the restrictions imposed on the use of horses by their physiological characteristics brings questions to the fore that challenge the overall belief in the use of horse in this regions.

Jeudi 18 juin

15h00 : A. Siddiq - siddiq@artuklu.edu.tr

Department of Anthropology, Mardin Artuklu University, Türkiye

Hippophagy in Iron Age Anatolia: Equids from Kınık Höyük and beyond

The consumption of horses and donkeys (hippophagy) in the ancient West Asia has long been regarded as marginal, episodic, or culturally restricted. Since the rise of urban societies, equids often have been closely associated with transport, warfare, prestige display, and elite identity rather than with routine meat consumption. However, new zooarchaeological datasets from several Iron Age sites in Anatolia suggest that equid exploitation may have been more complex and context-dependent than traditionally assumed. In this paper I will present some insights on the equid remains recently excavated from the Middle and Late Iron Age (9th–6th centuries BCE) levels at Kınık Höyük (central Anatolia) and evaluates these findings within the broader framework of hippophagy in Iron Age in the region.

At Kınık Höyük although equid remains occur in relatively low frequencies compared to cattle and caprines, they occasionally exhibit clear and systematic anthropogenic modifications. These include deep slicing marks associated with defleshing, deliberate chopping at joint articulations, midshaft fractures consistent with marrow extraction, and patterned disarticulation comparable to that observed on cattle and caprines. In certain contexts, both horse and donkey bones display processing intensity similar to that of conventional livestock, strongly suggesting intentional carcass exploitation rather than the disposal of animals that died naturally.

The contextual and chronological distribution of equid remains further indicates variability in their treatment. In the Middle Iron Age phase, hippophagy appears to have been occasional and possibly opportunistic, potentially linked to episodic shortages, culling of working animals, or localized economic pressures. In contrast, the Late Iron Age assemblage reveal repeated occurrences of butchered horse and donkey bones, which may reflect more normalized or socially accepted dietary practices. These patterns challenge the long-standing assumption that horse meat consumption was universally taboo or rare in Anatolian Iron Age societies. By integrating zooarchaeological data from Kınık Höyük with comparative evidence from other Anatolian sites, as well as relevant archaeological and iconographic sources, I will attempt to situate hippophagy within broader socio-economic and cultural transformations of the Iron Age Anatolia. I will argue that equids in urbanized Anatolia functioned not only as symbols of mobility and power but also, under certain circumstances, as components of the subsistence economy.

Jeudi 18 juin

16h00 : R. Davtyan - RDavtyan@lda.stk.sachsen-anhalt.de

State Office for Heritage Management and Archaeology (Halle/Saale, Germany)

Horse Burials in the Bronze and Iron Age South Caucasus: Ritual Practice, Intercultural Exchange, and the “Scythian Question”

This contribution examines the role of horses in the South Caucasus and its adjacent regions during the 2nd and the first half of the 1st millennium BC. Situated between the Neo-Assyrian Empire and the kingdom of Urartu, and subsequently affected by the incursions of Eurasian nomadic groups such as the Cimmerians and the Scythians, the region offers exceptionally rich material for investigating the cultural, economic, and symbolic significance of the horse in the ancient Near East.

The study focuses primarily on horse burials, analysing their structure, distribution, and frequency, as well as their symbolic meanings within funerary contexts. Particular attention is devoted to horse-related artefacts—especially harnesses and equestrian equipment—whose typological and stylistic features shed light on both local traditions and broader patterns of intercultural exchange. In this context, the article also revisits the so-called “Scythian question,” critically reassessing the relationship between Eurasian nomadic groups and the development of equine culture in the ancient Near East.

Drawing upon archaeological evidence, textual sources, and comparative analysis, the study argues that the practice of horse burial—and, by extension, advanced horse breeding and equestrian traditions as well as the special treatment to horse skeleton in burial context was very elevated and was firmly established in the South Caucasus prior to the arrival of Eurasian nomadic groups. Furthermore, it suggests that equine equipment was not only produced and utilised locally but may also have been transmitted southwards. Finds from Neo-Assyrian centres such as Nimrud display notable similarities to artefacts recovered from highland contexts, underscoring processes of technological and cultural exchange.

Taken together, the evidence indicates that the South Caucasus functioned as a significant centre of equine culture before the period of nomadic incursions, with horses already occupying a central role in social organisation, economic production, and symbolic representation.

Jeudi 18 juin

16h30 : H. Davoudi¹

M. Mashkour^{1,2} - marjan.mashkour@mnhn.fr

L. Orlando³, A. Mohaseb², R. Berthon², A. Abedi⁴

¹Bioarchaeology Laboratory, Central Laboratory, University of Tehran, Tehran, Iran

²BioArch UMR 7209 CNRS and MNHN, Paris, France (*corresponding author)

³CAGT UMR 5288- Centre for Anthropobiology and Genomics of Toulouse, Université de Toulouse, France

⁴Department of Archaeology and Archaeometry, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran

Late Neolithic and Chalcolithic wild horses in Northwestern Iran and Southern Caucasus

Tepe Dava Göz, in the Western Azerbaijan Province of northwestern Iran, is a one hectare archaeological site near Khoy. Excavations carried out by the last author in 2012 revealed a well-preserved stratigraphic sequence spanning from the Late Neolithic to the Late Chalcolithic periods. The evidence suggests that the site functioned as a seasonal campsite across all periods. Geographically, Dava Göz lies in the lowlands between the Southern Caucasus and the Lake Urmia basin, a strategic ecological zone well suited for mobile agro-pastoral communities seeking winter pastures. Analysis of the faunal assemblage indicates the consistent presence of domesticated sheep, goat, and cattle throughout all occupational phases. In addition, wild species such as red deer, gazelle, and wild sheep were hunted. As for the equid remains, eight horse remains were recovered from different stratigraphic contexts: four bones from the Late Neolithic (ca. 5400–5000 BC); three bones from the Early Chalcolithic (ca. 5000–4500 BC); and a metacarpal bone from the Late Chalcolithic (ca. 4500–3700 BC). Among these specimens, the upper cheek tooth from the Early Chalcolithic context was radiocarbon dated to the mid-fifth millennium BC and selected for genetic analysis. The results indicate that the Dava Göz specimen belongs to a wild horse population (NEOANA dated to 6396–4456 bce) possibly originating from Anatolia, showing genetic affinities with steppe-related populations and conserving signatures of divergent ancestries. Dava Göz horse has a genetic signature comparable to Middle Neolithic material from Çadır Höyük and Neolithic remains from Köşk Höyük. Wild horse populations were also present in more eastern region of the South Caucasus, like in Alikemek Tepesi in Azerbaijan at the end of the 6th millennium, although it was not possible to have their genomic profile, due to poor DNA preservation. This study is an opportunity review the presence of early horse populations in northwestern Iran and southern Caucasus, with particular emphasis on the archaeozoological evidence and available paleogenetic results.

Jeudi 18 juin

17h00 : S. Lepetz - sebastien.lepetz@mnhn.fr
A. Zazzo

UMR 7209

Le souffle pétrifié : chevaux et constructions du sacré en Mongolie à l'âge du Bronze.

À l'âge du Bronze, les sociétés des steppes mongoles accordent au cheval une place centrale, non seulement dans l'économie pastorale, mais également dans les registres symboliques et rituels. Les équidés sont présents en très grand nombre, parfois plusieurs centaines d'individus, au sein des grands complexes funéraires et cérémoniels que constituent les khirgisuurs et les complexes à pierres à cerf.

L'analyse archéologique des dépôts révèle des modalités récurrentes à l'échelle de la Mongolie centrale et occidentale : sélections anatomiques spécifiques, organisation spatiale normalisée, association étroite entre restes animaux et architectures monumentales. Ces pratiques s'inscrivent dans de vastes programmes architecturaux structurés, impliquant une mobilisation collective et une planification à grande échelle.

Cette communication propose d'examiner la manière dont le cheval participe à la construction du sacré à travers ces dispositifs monumentaux. À partir des données de terrain, il s'agira d'interroger la place de l'animal dans la matérialisation du pouvoir, de la mémoire et du territoire au sein des sociétés pastorales de l'âge du Bronze de haute Asie.

Vendredi 19 juin

9h00 : A. Uzunidis¹ - antigone.uzunidis@univ-amu.fr
J. Kveibor², L. Klassen³, F. Klimscha^{4,5} and J.-C. Svenning⁶

¹LAMPEA, UMR 7269 CNRS, Aix-Marseille Université, Ministère de la Culture, Aix-en-Provence, France

²Department of Archaeological Science and Conservation, Moesgaard Museum

³Museum Østjylland

⁴Archaeology Division, Lower Saxony State Museum Hannover

⁵Department of Prehistory and Early History, Georg August University

⁶Center for Ecological Dynamics in a Novel Biosphere (ECONOVO), Department of Biology, Aarhus University

Palaeoecological Insights into Subboreal Northwestern European Wild Horses, *Equus ferus* Boddaert, 1785

Research indicates that wild horses (*Equus ferus* Boddaert, 1785) recolonized the northwestern European lowlands during the late Atlantic period, between the 6th and 4th millennia BCE, following several millennia of scarcity or absence. This pattern is evident in the Jutland Peninsula of present-day Denmark, as reflected by the increasing number of horse bones from the late Atlantic and early Subboreal periods, peaking around 3000 BCE with substantial wild horse remains at the Neolithic site of Ginnerup. Similarly, contemporary sites in northern Germany, such as Löddingsee and Hüde I, reveal comparably high numbers of wild horse bones, confirming the presence of large herds in the region during the early Subboreal period.

Traditionally, the landscape of northern Continental Europe during this time has been depicted as primarily dense primeval forest. However, the recolonization by a species typically characterized as a grazer and steppe animal presents somewhat of an enigma. To deepen our understanding of this recolonization, as well as the adaptability and diet of wild horses in northern Europe during this period, analyses of tooth wear (meso- and microwear) and isotopic data ($\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{13}\text{C}$, and $\delta^{34}\text{S}$) have been conducted on two assemblages of late Atlantic and early Subboreal wild horse bones and teeth from present-day Denmark and northern Germany. The findings of this study are presented here.

Reconstructions paléoécologiques des chevaux sauvages du Nord-Ouest européen, *Equus ferus* Boddaert, 1785

Les chevaux sauvages (*Equus ferus* Boddaert, 1785) semblent avoir recolonisé les basses terres du Nord-Ouest de l'Europe durant la palynozone de l'Atlantique récent (VIe–IVe millénaires av. n. è.), après plusieurs millénaires de rareté voire d'absence. Ce signal est particulièrement net dans la péninsule du Jutland (Danemark), où les assemblages osseux augmentent entre l'Atlantique récent et le début du Subboréal, avec un maximum vers 3000 av. n. è.. Le site néolithique de Ginnerup, en particulier, a livré un nombre remarquable de restes de chevaux. Des effectifs comparables sont documentés sur des sites contemporains du nord de l'Allemagne (Löddingsee, Hüde I), suggérant la présence de troupeaux importants au début du Subboréal dans cette région.

Ce repeuplement interroge, car les paysages de l'Europe du Nord continentale sont traditionnellement décrits pour cette période comme dominés par une forêt dense, alors même que le cheval est classiquement considéré comme un pousseur de milieux ouverts et un taxon « steppique ». Pour explorer les modalités de cette recolonisation, l'adaptabilité écologique et le régime alimentaire des chevaux sauvages, nous combinons des analyses de méso- et micro-usure dentaire avec la géochimie isotopique ($\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{34}\text{S}$) sur deux ensembles d'ossements et de dents attribués à *E. ferus*, datés de l'Atlantique récent et du début du Subboréal, provenant du Danemark et du nord de l'Allemagne. Nous présentons les résultats de cette approche multiproxy et discutons leurs implications pour la structure des habitats, la disponibilité des ressources végétales et la mosaïque paysagère dans les basses terres nord-européennes au Néolithique.

Vendredi 19 juin

9h30 : J. Wilczyński¹ - jaslov@wp.pl

A. Musiał², K. Ropka-Molik², M. Stefaniuk-Szmukier³, S. Pospuła¹, O. Oszczepalińska¹, K. Tunia⁴, M. M. Przybyła⁵

¹Institute of Systematics and Evolution of Animals, Polish Academy of Sciences, Kraków, Poland

²The National Research Institute of Animal Production, Kraków, Poland

³University Of Agriculture in Kraków, Poland

⁴Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences, Kraków, Poland

⁵Archaeological company "Dolmen Marcin Przybyła, Michał Podsiadło s.c.", Serkowskiego Sq. 8/3, 30-512 Kraków; Poland; e-mail: dolmen@onet.pl; ORCID: 0000-0002-4695-0752

Horse mass burial from Trzciniec culture (EBA) site no. 6 in Kazimierza Wielka (Świętokrzyskie Voivodeship, southern Poland) – results of interdisciplinary research

The subject of our announcement is the presentation of the results of interdisciplinary research conducted on six horse skeletons discovered within the Trzciniec Culture site no. 6 in Kazimierza Wielka (Świętokrzyskie Voivodeship, Poland). Our research included archaeozoological analysis of the remains, determining the sex and color of the buried animals, and determining the time of burial (i.e., season of death).

The goal of our research was not only to gather as much information as possible about horses from this single site, but also, above all, to test various analyses that would allow us to reconstruct human behavior in the Early Bronze Age, which could then be applied to similar assemblages from that period.

Vendredi 19 juin

10h00 : M. Fabre¹ - magali.fabre@inrap.fr
E. Sauvage², A. Guidez³

¹Inrap-Grand-Est, UMR 7044

²Antea-archéologie, UMR 7044

³Archéologie Alsace, UMR 7044

Les équidés dans tous leurs états : essai de synthèse du Néolithique à la fin de l'Âge du Fer en Alsace.

Présents sous la forme de restes isolés dans les assemblages néolithiques dès le Rubané ancien, les équidés apparaissent de plus en plus régulièrement dans les sites archéologiques alsaciens à partir du Bronze moyen. Leur représentation demeure toutefois marginale, dépassant rarement 5 % des restes déterminés. Ce n'est qu'au Hallstatt et à La Tène finale, que l'on observe ponctuellement des proportions plus élevées, pouvant excéder 15%, soulevant ainsi la question de la consommation de la viande d'équidé. Une récente synthèse consacrée aux économies vivrières protohistoriques en Alsace suggère que la pratique de l'hippophagie pourrait être liée au contexte géographique des sites.

Parallèlement à leur présence au milieu des déchets de boucherie, de nombreux dépôts d'équidés sont recensés à partir de l'Âge du Fer, seuls ou associés à d'autres espèces animales voire à des restes et squelettes humains. Parmi les différents dépôts d'équidé, l'un d'eux retient particulièrement notre attention du fait de sa précocité. Datée du Bronze ancien, la carcasse de l'animal retrouvée au fond d'une fosse apparaît de prime abord en parfaite connexion anatomique. Cependant plusieurs observations interrogent et quelques traces de découpes laissent entrevoir un traitement préalable de la carcasse. À ce dépôt original puisque rare à cette période, se surimpose la question du statut domestique ou sauvage de cet animal.

Enfin, cette communication s'attachera également à appréhender l'évolution morphologique des équidés du Néolithique à la Protohistoire en Alsace.

Vendredi 19 juin

11h00 : E. Nantet¹ - enantet@univ.haifa.ac.il
S. Cregier², A. Cristina³, D. Katz⁴

¹Department of Maritime Civilizations, The Leon Recanati Institute for Maritime Studies, University of Haifa

²University of Edinburgh

³ArScAn, UMR 7041

⁴Uppsala University

Le transport maritime des chevaux dans la Méditerranée antique

Le transport maritime des chevaux représentait un défi logistique majeur qui a profondément influencé les pratiques navales et la conception des navires dans le monde antique. En raison de leur anatomie et de leur physiologie spécifiques, les équidés supportent beaucoup moins bien les voyages en mer que les humains, et leur prise en charge requiert une surveillance constante depuis l'embarquement jusqu'au débarquement. Le déplacement de chevaux constituait ainsi une opération nettement plus complexe que le transport de la plupart des autres types de cargaison. Cette étude examine les contraintes techniques liées au transport des équidés et analyse les adaptations structurelles mises en place sur les navires antiques pour les accueillir. En croisant les sources littéraires, épigraphiques et iconographiques avec les données archéologiques, tout en mobilisant les apports de la médecine vétérinaire moderne, elle considère le cheval comme une forme particulière de charge dynamique. Dans une perspective diachronique, elle montre que les caractéristiques biologiques et comportementales des équidés sont restées largement inchangées, ce qui imposait des conditions de transport maritime strictement contrôlées et suppose un haut niveau d'expertise nautique et zoologique pour mener à bien de telles opérations.