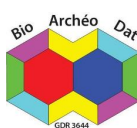


Colloque « Relations Hommes/Canidés » de la Préhistoire aux périodes modernes - 1er au 3 octobre 2018

MSHA, Salle Jean Borde, Pessac



RESUMES

Session 1

- **S1-1 - Franco C.** : Dog Training and Canine Statuses in Ancient Greece and Rome **p. 4**
- **S1-2 - Monbrun P.M.** : Le chien de chasse crétois de l'Antiquité et le *Kritikos Ichnilatis*. Un exemple d'animal identitaire **p. 5**
- **S1-3 - Brulinska K.** : "No good dog barks without reason" Did ancient Egyptians consider canids good? **p. 6**
- **S1-4 - Horard-Herbin M.-P. et al.** : La découpe du chien : quelles preuves de la cynophagie ? L'exemple de la période gauloise **p. 7**
- **S1-5 - Arbogast R.-M.** : Chiens et Cie : éléments archéologiques sur le statut des canidés préhistoriques en Europe occidentale **p. 8**
- **S1-6 - Argant T.** : Entre formes et Affects. Étude diachronique de la place des chiens dans la région lyonnaise **p. 9**
- **S1-7 - Janssens L. et al.** : A new look at an old dog: Bonn-Oberkassel reconsidered **p. 10**
- **S1-8 - Grandal-d'Anglade A. et al.** : Dogs and foxes in the graves of Early Bronze Age: Wild or domestic companions in the hereafter? Feed, domestication and isotopic analysis in the sites of Catalonia **p. 11**
- **S1-9 - Nichols C.** : Hounds of Hel: dog burials at Vendel/Viking Age Valsgarde, Sweden **p. 12**
- **S1-10 - Gautier N.** : Les chiens de petite taille : le statut de l'animal de compagnie dans la région de Pompéi **p. 13**

Session 2

- **S2-1 - Fourvel J.-B.** : Les Canidés (Mammalia : Carnivora) du Plio-Pléistocène d'Afrique du Sud : Implications biochronologiques et paléoécosystémiques **p. 15**
- **S2-2 - Elalouf J.-M. et al.** : The genome and diet of a 35,000-year-old *Canis lupus* specimen from the Chauvet-Pont d'Arc Paleolithic painted cave **p. 16**
- **S2-3 - Manin A. & Evin A.** : Identification of domestic vs. wild canids in ancient Mesoamerica **p. 17**
- **S2-4 - Ballon C. et al.** : Des chiens parmi les hommes à Isle-Saint-Georges au début de l'Antiquité **p. 18**
- **S2-5 - Belhaoues F. & Gardeisen A.** : Caractérisation morphométrique des restes fragmentaires de canidés : contribution méthodologique à l'étude diachronique des relations hommes/canidés par l'analyse du squelette appendiculaire **p. 19**
- **S2-6 - Brassard C. et Callou C.** : Identifier le sexe d'un chien archéologique à partir de la tête osseuse : une utopie ? **p. 20**
- **S2-7 - Evin A. et al.** : Deciphering dog domestication: a combined ancient DNA and geometric morphometric approach **p. 21**
- **S2-8 - Cilli E. et al.** : Ancient DNA unveils unique population dynamics and early domestication traces in Pleistocene and Holocene Italian canids **p. 22**

- **S2-9 - Fosse P. et al.** : Les Canidés (*Canis, Cuon*) de la grotte Chauvet Pont d'Arc : réflexions sur les données paléontologiques et ichnologiques **p. 23**
- **S2-10 - Sanchis A. et al.** : Towards a correct identification of Pleistocene dhole populations (genus *Cuon*) in the Iberian Peninsula: archaeological implications **p. 24**
- **S2-11 - Sázelová S.** : Craniocerebral pathology: Case of a large canid from the Gravettian site Pavlov I (Czech Republic) **p. 25**

Session 3

- **S3-1 - Léoni F. et al.** : Renards chapardeurs et amas de boucherie en pleine nature. Quantification des altérations et incidences sur les études archéozoologiques **p. 27**
- **S3-2 - Campmas E. & Daujeard C.** : Co-evolution of humans and canids in Northwestern Africa: a long story **p. 28**
- **S3-3 - Renou S. et al.** : *Meitat chen, meitat porc* : Le castrum du Castéra à Langoiran **p. 30**
- **S3-4 - Napias A. et al.** : Peut-on différencier les traces de manducation des différentes espèces de grands mammifères carnivores ? Apport des analyses de forme de la topographie par microscopie confocale de séries expérimentales **p. 31**
- **S3-5 - Boudadi-Maligne M. et al.** : Des chiens et des Hommes dans l'Azilien de la grotte-abri du Moulin (Troubat, Hautes-Pyrénées) **p. 32**
- **S3-6 - Mallye J.-B. et al.** : Caractérisation des coprocénoses produites par le loup et le dhole et transfert au fossile **p. 33**

Posters

- **P1 - Brassard C. et al.** : Commensalisme et domesticité chez les canidés de l'Ancien monde du Tardiglaciaire à l'Holocène : étude morpho-fonctionnelle et diachronique comparée de la mandibule du renard roux et du chien. **p. 35**
- **P2 - Fourvel J.-B. et al.** : Quel statut paléoécologique pour les canidés (loups et renards) du Portel-Ouest ? Analyse taphonomique de l'impact des carnivores sur l'ensemble F-F3 **p. 36**
- **P3 - Mallye J.-B. et al.** : Une expérience de chapardage osseux par des loups captifs au Parc des Loups du Gévaudan **p. 37**
- **P4 - Fourvel J.-B. et al.** : Hommes, loups et hyènes des cavernes : occupations multiples entre hommes et carnivores au Grand Abri aux Puces (Vaucluse, OIS5) **p. 38**
- **P5 - Faravel S. et al.** : Un témoin de la présence du chien dans la vie aristocratique médiévale ? : Le jeton de jeu à décor animalier du castrum du Castéra (Langoiran, Gironde) **p. 39**

Liste des communicants

p.41-48

Comité d'organisation et comité scientifique

p.50



S1-1 – Cristiana Franco

Dog Training and Canine Statuses in Ancient Greece and Rome

Cooperative domestic animals such as horses, oxen and dogs often enjoyed a special status in ancient Greek and Roman societies. Sometimes perceived as companions, their activity was appreciated and granted them a certain degree of respect.

However, there was a crucial difference between canine, on the one hand, and bovine or equine cooperation. Whereas horses, mules, and oxen were controlled by means of yokes, bridles, bits, and the like, the dogs' agency was not directed from the outside: watch dogs, sheep dogs and hounds must act autonomously. Pet dogs, on their part, had to acknowledge human etiquette. The dog's agency answered to rules that the animal had to internalize (Franco, 2014).

In order to be effectively part of human society, dogs must be trained to interact appropriately (Franco, forthcoming). An overview of the evidence about dog training in Greece and Rome shows that human-canine relationship raised in fact educational concerns in ancient times. Stray dogs, newborn puppies, hounds, watchdogs, and pet dogs enjoyed different social statuses according to their level of « acculturation », which in turn accounts for the vast range of treatments they received in everyday life and ritual contexts (from disregard to full assimilation, from sharing of sacrificial meat to expiatory killings).

References :

Franco, Cristiana. *Shameless. The Canine and the Feminine in Ancient Greece* . Oakland: University of California Press, 2014.

Franco, Cristiana. *Dogs and Humans in ancient Greece and Rome* , in A. Matsuoka and J. Sorenson (Eds.), *Rethinking Dogs and Other Canids*, Montreal: McGill-Queens University Press [forthcoming].

Università per Stranieri di Siena, Piazza Carlo Rosselli 27/28, 53100 Siena (Italia)
franco@unistrasi.it

S1-2 – Philippe Marc Monbrun

Le chien de chasse crétois de l'Antiquité et le Kritikos Ichnilatis. Un exemple d'animal identitaire

Ainsi qu'en témoigne une riche documentation, depuis l'iconographie minoenne jusqu'aux traités cynégétiques de Xénophon, Arrien et Oppien, la Crète était célèbre pour ses chiens de chasse. Élien, dans *La Personnalité des animaux* (III, 2), relève leur légèreté, leur habileté à sauter ainsi que leur aptitude à courir la montagne et il ajoute que ces qualités sont celles des Crétois eux-mêmes. Un certain déterminisme environnemental, bien exposé dans les Lois de Platon (I, 625 c 10-d 7), fait se répondre les chiens et les Crétois, eux aussi faits pour le relief montagneux de leur île, réputés pour leurs talents de « coureurs » – en Crète, cette appellation désigne l'homme fait – et équipés à la légère des armes de l'archer. La dimension identitaire de ce compagnon des chasses initiatiques – notamment des chèvres sauvages endémiques de l'île – et de l'entraînement militaire des jeunes ne fait guère de doute. Selon une autre tradition crétoise rapportée par Élien (XII, 22 ; XIV, 20), les chiens qui contractaient la rage, certainement endémique dans l'île, se précipitaient dans la mer – contrairement aux hommes, les chiens enrégés ne sont nullement hydrophobes – depuis le sanctuaire d'une Artémis spécialement compétente en matière de chiens et de rage. Le dossier est d'autant plus intéressant que de très nombreux caractères comportementaux et morphologiques plaident en faveur d'une filiation directe avec le chien de chasse crétois d'aujourd'hui, le *Kritikos Ichnilatis* (ou K. Lagonikos), une des plus anciennes races canines d'Europe, introduite par l'homme, peut-être depuis l'Afrique, et parfaitement acclimatée dans une île qui abrite nombre d'espèces endémiques autant animales que végétales. Des tests génétiques comparatifs à partir des ossements retrouvés dans les sites archéologiques crétois sont actuellement en préparation. Voir ce chien, qui fait l'objet d'un élevage jaloux, chasser le lièvre, avalant les pentes abruptes, sautant et bondissant de façon explosive, ouvre pour l'historien une émouvante et vivante fenêtre sur le passé.

Université Paul-Valéry-Montpellier 3, Route de Mende, MONTPELLIER (France)
p.monbrun@laposte.net

S1-3 – Kamila Braulinska

"No good dog barks without reason" Did ancient Egyptians consider canids good?

Ancient Egypt is an instance of a culture that lived closely to canids, although contemporarily no emphasis is put on this fact at all. Unfairly, other species of animals immediately capture our minds when we think about ancient Egypt, and we owe it to Greeks and Romans, who came after the pharaohs. More recent European "boom" for Egyptian mummies clinched the fate of canids, to fade into oblivion.

However, there is a number of evidence attesting that wild canids had indeed a significant role in Egyptian religion and beliefs. There were several deities who had canid form, some of them essential for the whole religious system. Simultaneously, domestic dog was the one that accompanied Egyptians in life, and iconography, from the very beginning of their history. Dog assisted its owner in everyday activities, it also was appreciated enough to be depicted on the walls of Egyptian tombs, sometimes owning its own burial. Canids lent their features to name human activities, to describe human traits, behaviors and to perform one of the most important rituals in the afterlife.

The role of canids in ancient Egypt, forgotten particularly in case of dogs, should be brought to light to acknowledge their position in ancient Egyptian reality. This would attain the more accurate picture of Egyptians' attitude and understanding of canids, as well as the animals in general.

*University of Warsaw, Faculty of History, 26/28 Krakowskie Przedmieście Str., 00-927 Warsaw
ks.braulinska@uw.edu.pl*

S1-4 - Marie-Pierre Horard-Herbin, Sébastien Lepetz, Christian Vallet, Benoît Clavel, Jean-Philippe Corbellini et Claude Guintard
*La découpe du chien : quelles preuves de la cynophagie ?
L'exemple de la période gauloise*

Cette communication a pour objet la présentation des résultats du projet **D. Coupes Cross-section project**, un projet d'archéologie expérimentale qui associe des chercheurs ayant des compétences complémentaires en boucherie, en archéozoologie, en sciences vétérinaires et en archéologie expérimentale. Dans un contexte expérimental suivant les normes validées par les comités d'éthiques, des découpes et une cuisson correspondant à différentes actions relevant de contextes techniques, culturels et chronologiques variés (prélèvement de peaux, extraction de viscères, entailles, fracturations, brûlures effectuées à l'aide de silex, couteaux, feuille de boucher...), ont été effectués sur trois chiens. Une fois les squelettes préparés, les traces ont été mises en regard avec l'exact geste de boucherie, les expérimentations ayant été enregistrées en temps réel sous l'œil de deux caméras vidéo et d'une couverture photographique.

Cette diagnose trace par trace en fonction des gestes constitue ainsi un important référentiel permettant d'appréhender les chaînes opératoires de transformation d'un chien en morceaux de viande consommables sur des ensembles archéologiques et de les discriminer d'un simple prélèvement de matières premières artisanales. C'est un outil pour discuter objectivement de la question de la cynophagie, et l'exemple de la consommation du chien à la période gauloise en sera l'illustration.

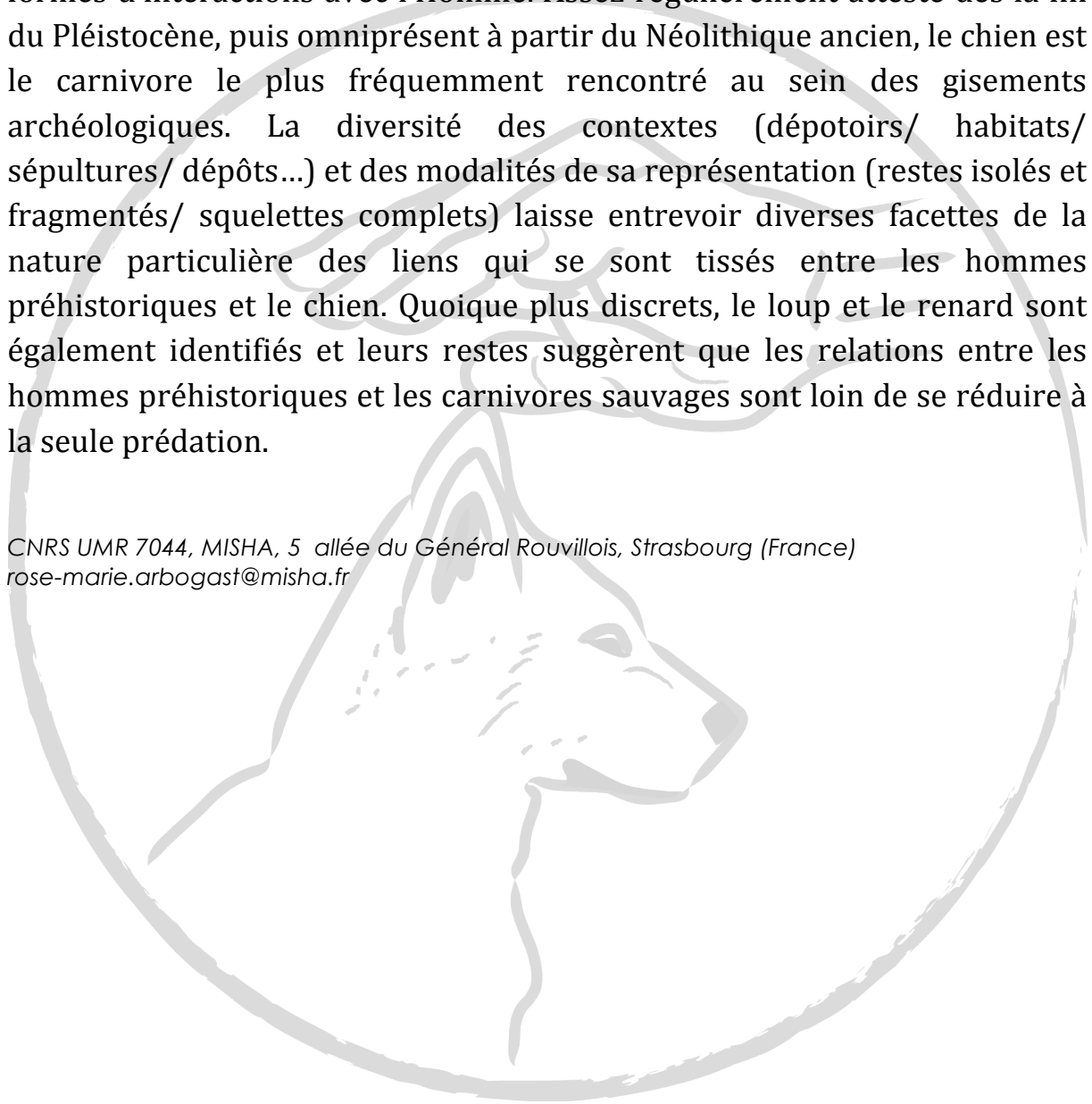
*Université François-Rabelais de Tours – Département Histoire et Archéologie de l'UFR Arts et Sciences Humaines, UMR 7324 du CNRS CITERES, Laboratoire Archéologie et Territoires, 33 rue Ferdinand de Lesseps, BP 60449, Tours (France)
horard@univ-tours.fr*

S1-5 – Rose-Marie Arbogast

Chiens et Cie : éléments archéologiques sur le statut des canidés préhistoriques en Europe occidentale

Les ossements de canidés représentés sur les occupations préhistoriques d'Europe occidentale témoignent d'une grande diversité de formes d'interactions avec l'Homme. Assez régulièrement attesté dès la fin du Pléistocène, puis omniprésent à partir du Néolithique ancien, le chien est le carnivore le plus fréquemment rencontré au sein des gisements archéologiques. La diversité des contextes (dépotoirs/ habitats/ sépultures/ dépôts...) et des modalités de sa représentation (restes isolés et fragmentés/ squelettes complets) laisse entrevoir diverses facettes de la nature particulière des liens qui se sont tissés entre les hommes préhistoriques et le chien. Quoique plus discrets, le loup et le renard sont également identifiés et leurs restes suggèrent que les relations entre les hommes préhistoriques et les carnivores sauvages sont loin de se réduire à la seule prédation.

CNRS UMR 7044, MISHA, 5 allée du Général Rouvillois, Strasbourg (France)
rose-marie.arbogast@misha.fr



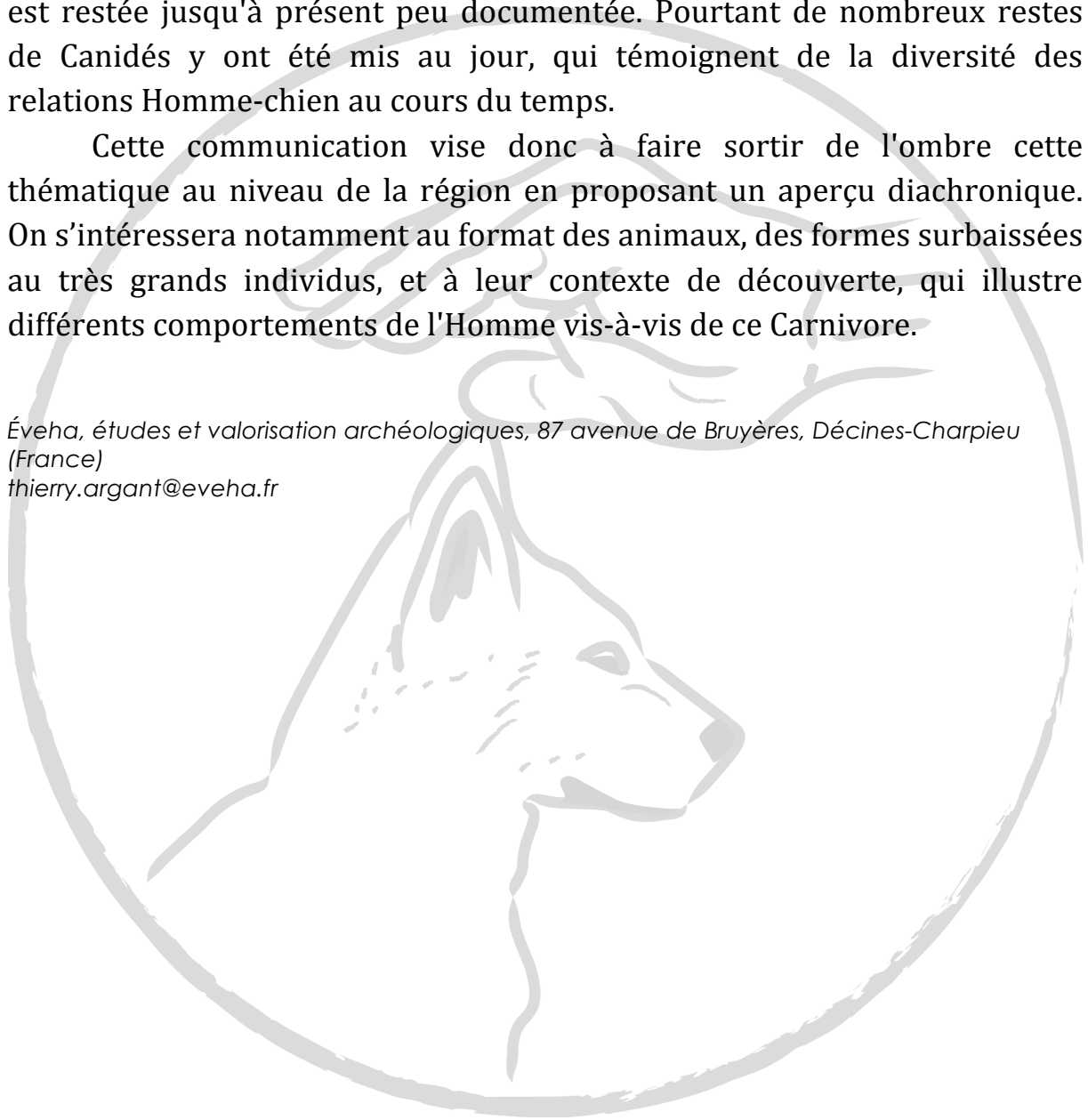
S1-6 – Thierry Argant

Entre formes et Affects. Étude diachronique de la place des chiens dans la région lyonnaise

Si de nombreuses synthèses existent déjà sur les chiens dans différentes régions françaises et pour d'autres pays, la région Rhône-Alpes est restée jusqu'à présent peu documentée. Pourtant de nombreux restes de Canidés y ont été mis au jour, qui témoignent de la diversité des relations Homme-chien au cours du temps.

Cette communication vise donc à faire sortir de l'ombre cette thématique au niveau de la région en proposant un aperçu diachronique. On s'intéressera notamment au format des animaux, des formes surbaissées au très grands individus, et à leur contexte de découverte, qui illustre différents comportements de l'Homme vis-à-vis de ce Carnivore.

Éveha, études et valorisation archéologiques, 87 avenue de Bruyères, Décines-Charpieu (France)
thierry.argant@eveha.fr



S1-7 – Luc Janssens, Liane Giemsch, Ralf Schmitz, Martin Street, Stefan Van Dongen and Philippe Crombé

A new look at an old dog: Bonn-Oberkassel reconsidered

The Bonn-Oberkassel dog remains (Upper Pleistocene and 14223 - 58 years old) have been reported more than 100 years ago. Recent re-examination revealed the tooth of another older and smaller dog, making this domestic dog burial not only the oldest known, but also the only one with remains of two dogs. This observation brings the total known Magdalenian dogs to nine.

Domestication of dogs during the final Palaeolithic has important implications for understanding pre-Holocene hunter-gatherers. Most proposed hunter-gatherer motivations for domesticating dogs have been utilitarian. However, remains of the Bonn-Oberkassel dogs may offer another view.

The Bonn-Oberkassel dog was a late juvenile when it was buried at approximately age 27-28 weeks, with two adult humans and grave goods. Oral cavity lesions indicate a gravely ill dog that likely suffered a morbillivirus (canine distemper) infection. A dental line of suggestive enamel hypoplasia appears at the 19-week developmental stage. Two additional enamel hypoplasia lines, on the canine only, document further disease episodes at weeks 21 and 23. Pathological changes also include severe periodontal disease that may have been facilitated by immunodeficiency.

Since canine distemper has a three-week disease course with very high mortality, the dog must have been perniciously ill during the three disease bouts and between ages 19 and 23 weeks. Survival without intensive human assistance would have been unlikely. Before and during this period, the dog cannot have held any utilitarian use to humans.

We suggest that at least some Late Pleistocene humans regarded dogs not just materialistically, but may have developed emotional and caring bonds for their dogs, as reflected by the survival of this dog, quite possibly through human care.

S1-8 - Aurora Grandal-d'Anglade, Adriana Nieto Espinet and Silvia Albizuri

Dogs and foxes in the graves of Early Bronze Age: Wild or domestic companions in the hereafter? Feed, domestication and isotopic analysis in the sites of Catalonia

Animal offerings in burials from Iberian Peninsula is a phenomenon that proliferated from the 5th millennium BC until the end of the Iron Age. Within this funerary rite stands out the depositing of dogs in Chalcolithic and Early Middle Bronze Age contexts (end of the 3rd and 2nd millennia BC).

Although the placing of canids in burials in the Northeast of the Peninsula is recorded since the Middle Neolithic, the ritual will not become widespread until the Early-Middle Bronze Age. Dogs play an important role in this period in particular as grave goods in burial pits and, in certain cases, in nearby non-funerary pits. Although domestic animals (cattle, sheep, goat, pig and dog) predominate in the faunal deposits, there are several instances of wild species, principally carnivores and birds. The remains are mostly complete, rarely sectioned.

The discovery of four foxes and a number of dogs at the sites of Can Roqueta (Barcelona) and Minferri (Lleida) stand out among the many examples of these types of grave goods. They serve to speculate on the symbolic role of these animals in their communities, especially when considering their domestic or wild character. The skeletal remains of the sacrificed animals underwent carbon $\delta^{13}\text{C}$ and nitrogen $\delta^{15}\text{N}$ stable isotope analyses in order to determine their diet. These analyses were complemented by archaeozoological, anthropological and archaeobotanical studies. The findings point to a mixed diet with a high C3 plant group representation which is indicative of a marked human impact on the diet of the dogs and foxes. Moreover, the homogeneity in the values indicates that humans prepared the food of their dogs and possibly even of the foxes.

The objective of this presentation is to offer, on the one hand, the results obtained in the Early-Middle Bronze Age sites (Can Roqueta and Minferri) and, on the other hand, the current state of research on the study of the diet and the role of canids from the work in progress that is taking place in other Catalan sites between Neolithic and the Early Iron Age.

*Instituto Universitario de Xeoloxía of the Universidade da Coruña (Universidade da Coruña, ESCI, Campus de Elviña, 15071 A Coruña, Galicia, Spain). Projects GPC2015/024 and CGL2014-57209-P.
aurora.grandal@udc.es*

S1-9 – Christopher Nichols

Hounds of Hel: dog burials at Vendel/Viking Age Valsgarde, Sweden

The cemetery of Valsgårde, Sweden contains 92 human graves dating from the 3rd c. BCE to the 11th c. CE, the majority and most elaborate of which date to the Vendel and Viking Ages (approximately 500-1100 CE). This total consists of 15 boat graves, 15 inhumation and chamber graves, and 62 cremations. In addition to the human remains and wealthy goods, the site is noted for its richness in zooarchaeological material, with a variety of primarily domestic animals appearing buried alongside humans in most of the non-cremation graves. One of the most commonly represented animals is the domestic dog (*Canis familiaris*), a trend which has been noted in many other sites from Vendel and Viking Age Sweden. Analyses of these sites have additionally revealed a high range of variation in dog physicality, indicating a number of different ‘types’ of dog being kept by Old Norse societies and thus, presumably, a wide range of roles and functions for the animals. This project quantifies and analyses the morphology of the dogs in the unburnt Vendel and Viking graves at Valsgårde in order to a) assemble a general typology and demographic profile for the population, b) assess the level of morphological variability in the population, and c) speculate on the possible roles these dogs may have played in Scandinavian society in the Late Iron Age. Comparisons are drawn between the character of dog burials in the Vendel vs Viking periods, to identify any notable shifts in trend over time. I also note the parallels and contrasts between dog burials and other species common to these graves— notably horses and raptors, which in combination with dogs may speak to the presence of a complex, elite hunting culture in Late Iron Age Sweden.

Uppsala University, Rackarbergsgatan 82-330, Uppsala, 752 32 (Sweden)
csn.nichols@gmail.com

S1-10 – Noémie Gautier

Les chiens de petite taille : le statut de l'animal de compagnie dans la région de Pompéi

Cette communication a pour objectif d'examiner la place accordée au chien dans la région ensevelie par le Vésuve en l'an 79 de notre ère. Ce territoire offre un cadre d'étude remarquable quant aux relations instaurées entre les hommes et les animaux domestiques grâce à la présence de vestiges osseux qui peuvent être confrontés aux sources iconographiques, épigraphiques et littéraires.

En dehors des restes de canidés appartenant à des espèces de grande taille et de corpulence massive qui peuvent être attribués à des chiens de garde ou de chasse, les restes archéozoologiques attestent aussi de la présence d'espèces de chiens de plus petite taille à Pompéi. Les témoignages iconographiques éclairent quant à eux la place et la fonction de cette catégorie de canidés. Si les représentations de chiens de garde pompéiens et le célèbre moulage en plâtre du corps d'un chien réalisé à l'entrée d'une demeure pompéienne ont déjà abondamment été commentés, ce n'est pas le cas de celles représentant des chiens de plus petite taille. Cette étude permet d'interroger la notion de familiarité, un des aspects des relations qui se nouent entre les hommes et les animaux domestiques dans le monde romain. En confrontant la terminologie latine propre à ces petits chiens, leur aspect physique et l'analyse de leur répartition spatiale au sein des pièces de la maison, la nature de l'attachement qu'éprouvent leurs maîtres pour ces petits animaux peut être appréhendée. Nous examinerons le degré de familiarité qui s'instauraient entre eux et les différentes catégories de la population concernées (maîtres de maison ou enfants par exemple) afin de mettre en évidence les prémices du « phénomène animal de compagnie », pour reprendre les termes de J.-P. Digard, dès l'Antiquité romaine.

*Centre interdisciplinaire de réalité virtuelle (CIREVE), MRSH - Bureau SH 209, Université de Caen Basse-Normandie, Esplanade de la Paix, CS14032, Caen (France)
gautier.noemie@gmail.com*



***Session 2, Nouvelles méthodes
d'analyses / Nouveaux résultats***

S2-1 – Jean-Baptiste Fourvel

Les Canidés (Mammalia : Carnivora du Plio-Pléistocène d'Afrique du Sud : Implications biochronologiques et paléoécosystémiques

Entre la transition Plio-Pléistocène et le Pléistocène inférieur en Afrique du Sud, les canidés représentent une famille de carnivore diversifiée intégrant des espèces de petite à grande taille. En dépit de la fréquence récurrente des canidés dans les ensembles archéopaléontologiques, aucune étude systématique n'a été produite afin d'évaluer leurs apports tant biochronologique que paléoécosystémique. Cette présentation s'attachera à faire un bilan des connaissances sur les canidés du Plio-Pléistocène sud-africain. Un regard plus particulier sera porté sur le « Cradle of Humankind », secteur connu pour sa richesse paléontologique et l'abondance des restes d'homininés anciens (australopithécinés, premiers *Homo*). Le gisement de Kromdraai en particulier, connu depuis près d'un siècle et fouillé à nouveau depuis 2014, nous permet de questionner l'apport des canidés. Les fouilles menées au sein du Membre 2 documentent une phase antérieure à 2Ma (estimation biochronologique du Membre 3E sus-jacent fouillé par E. Vrba dans les années 1970). Au sein d'un échantillon paléontologique important (plus de 4000 vestiges identifiés), près de 600 restes de carnivores ont été mis au jour dont près de 25 % sont des canidés. Trois genres (*Canis*, *Vulpes*, *Prototocyon*) et un minimum de quatre espèces ont été identifiés. Ces espèces, répondant chacune à des contraintes environnementales qui leurs sont propres, nous permettent de caractériser le cadre paléoenvironnemental.

Tandis que l'identification de formes particulières (e.g., *Prototocyon recki*) ou inédites (e.g., *Canis broomi* n. sp.) atteste de l'ancienneté du gisement, la reconnaissance de *C. broomi* n. sp. en particulier, associé à l'absence du genre *Lycaon* systématiquement identifié après 2Ma, en fait un marqueur de phases anciennes, possiblement proche de la transition Plio-Pléistocène. Ainsi, les canidés de Kromdraai apportent des informations biochronologiques et paléoécosystémiques de premier ordre sur une phase charnière à la transition entre les derniers australopithécinés et les premiers représentants du genre *Homo*, notre lignée.

S2-2 – Jean-Marc Elalouf, Pauline Palacio, Céline Bon, Véronique Berthonaud, Frédéric Maksud, F. Gavory, J. Guy, K. Labadie, J.-M. Aury, P. Wincker, T. Stafford and M.-C. Marsolier-Kergoat

The genome and diet of a 35,000-year-old Canis lupus specimen from the Chauvet-Pont d'Arc Paleolithic painted cave

To get insights into the genome and diet of ancient wolf in Europe, we performed high-throughput sequencing of DNA from canid coprolites collected in the Paleolithic painted cave of Chauvet-Pont d'Arc (Ardèche, France). Shotgun sequencing of DNA from a well-preserved coprolite, radiocarbon dated to 35,600-33,600 year calBP, enabled reconstruction of the complete mitochondrial genome sequence (160x coverage) of a Pleistocene wolf specimen. The genome sequence lies outside the diversity of the sequences that have been reported for extant dogs and Holarctic wolves. Phylogenetic analysis demonstrates that the mitochondrial genome sequence corresponds to a hitherto unknown *Canis lupus* maternal lineage that is closely related to those reported for other *Canis lupus* Pleistocene wolf specimens originating from Belgium. However only the mitochondrial sequences of the belgian wolf specimens were characterized so far, whereas we will also discuss the conclusions that can be drawn from the study of the nuclear genome data (approximate 4x coverage) of the *Canis lupus* Chauvet-Pont d'Arc specimen. Analysing the coprolite for other species to indicate the diet of our specimen, we detected cave bear (*Ursus spelaeus*) DNA sequences. This finding points to the cave as a reservoir of food for carnivores when bear carcasses were abundant, some 35,000 years ago, and helps to explain wolf intrusion into the deep cave sectors. Thus, with the characterization of an ancient genome sequence and wolf-cave bear interaction, this study provides new insights into the evolution of Canidae and the paleoecology of a reference archaeological site.

Institute for Integrative Biology of the Cell, CEA, CNRS, Université Paris-Sud, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette cedex (France); CNRS-UMR 7206, Muséum National d'Histoire Naturelle, Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité, Musée de l'Homme, Paris (France)

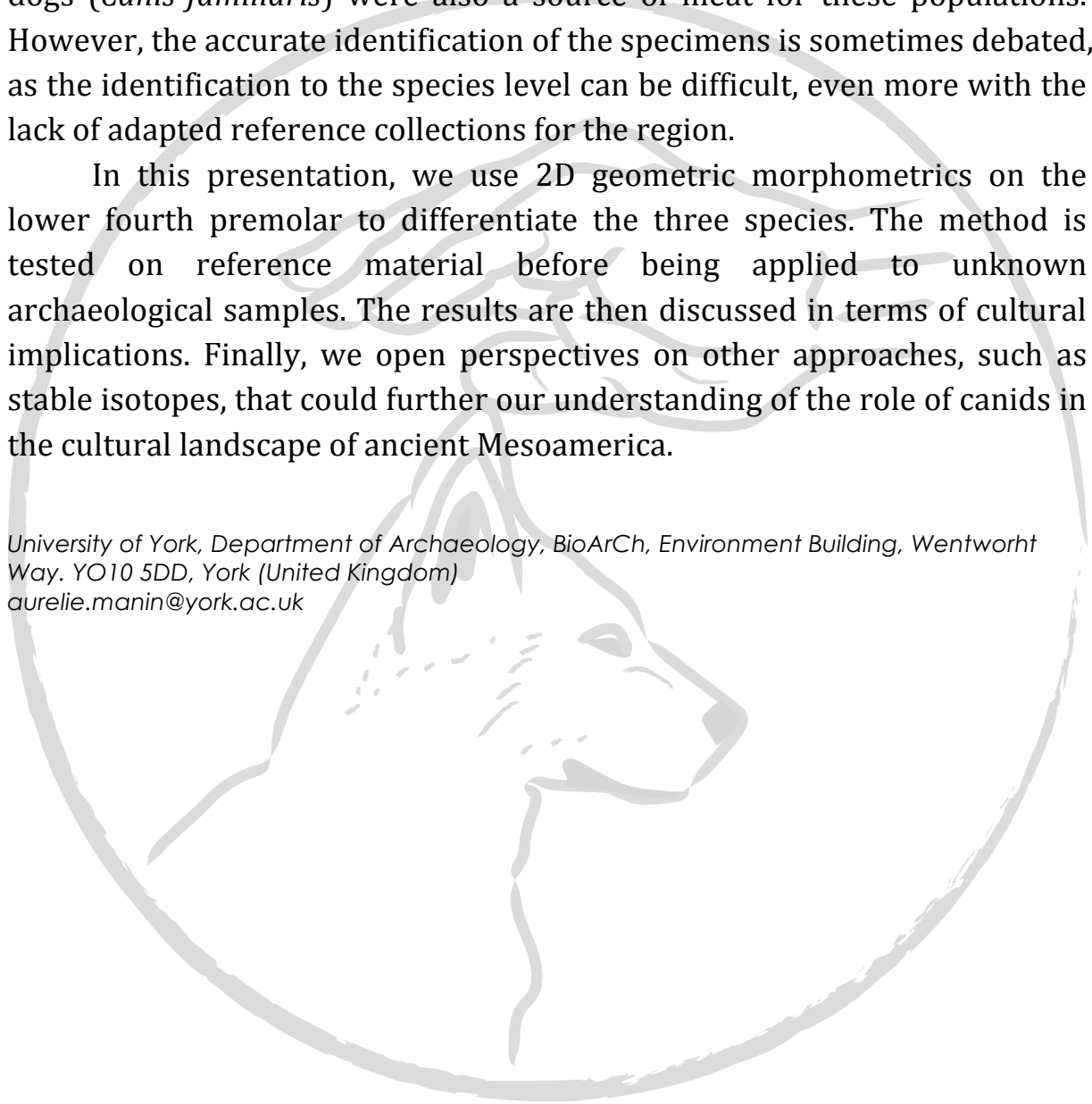
S2-3 – Aurélie Manin & Allowen Evin

Identification of domestic vs. wild canids in ancient Mesoamerica

In Mesoamerica, the use of both wild and domestic canids has been reported in the archaeological record. While the wolves (*Canis lupus*) and coyotes (*Canis latrans*) are mostly found in highly symbolic contexts, the dogs (*Canis familiaris*) were also a source of meat for these populations. However, the accurate identification of the specimens is sometimes debated, as the identification to the species level can be difficult, even more with the lack of adapted reference collections for the region.

In this presentation, we use 2D geometric morphometrics on the lower fourth premolar to differentiate the three species. The method is tested on reference material before being applied to unknown archaeological samples. The results are then discussed in terms of cultural implications. Finally, we open perspectives on other approaches, such as stable isotopes, that could further our understanding of the role of canids in the cultural landscape of ancient Mesoamerica.

University of York, Department of Archaeology, BioArCh, Environment Building, Wentworth Way, YO10 5DD, York (United Kingdom)
aurelie.manin@york.ac.uk



S2-4 – Carole Ballon, Jean-Baptiste Mallye, Myriam Boudadi-Maligne, Marie-France Deguilloux, Marie-Hélène Pémonge et Anne Colin

Des chiens parmi les hommes à Isle-Saint-Georges au début de l'Antiquité

Au cours d'un mémoire de master 2, l'étude de restes fauniques issus de la fouille du site d'Isle-Saint-Georges en Gironde, a permis d'appréhender certains aspects économiques, sociaux et culturels de la vie de ses habitants du Premier âge du Fer au début de l'Antiquité. Ce travail a mis en évidence l'importance des animaux domestiques comme sources d'approvisionnement alimentaire et lainière, ainsi que l'évolution de la gestion des différentes espèces au cours du temps. Le traitement des animaux, leur consommation et l'exploitation de leurs productions secondaires ont également été abordés.

Parmi les espèces évoluant au sein de l'habitat, le chien semble occuper une place pérenne, puisqu'il est présent durant toutes les périodes d'occupation du site. C'est néanmoins le début de l'Antiquité, phase qui a livré le plus grand nombre de restes osseux appartenant à cet animal, qui permet le mieux d'entrevoir les différentes fonctions et places que l'Homme attribue à ce canidé au cours du temps. Animal opportuniste, animal de bouche, animal-outil, ou encore animal de prestige, le chien rassemble de multiples fonctionnalités exploitables pour l'être humain qui opère des sélections parmi les individus en fonction de ses besoins. Par ailleurs, une potentielle corrélation entre diversité des modalités d'exploitation et diversité génétique des canidés a été testée au travers de l'analyse paléogénétique de ces vestiges (ADN mitochondrial). Bien que ténues, quelques informations nous parviennent sur ces populations de chiens vivant à Isle-Saint-Georges au début de l'Antiquité.

Université Bordeaux Montaigne, Ausonius UMR 5607 (France)
carole.ballon@orange.fr

S2-5 – Fabien Belhaoues et Armelle Gardeisen

Caractérisation morphométrique des restes fragmentaires de canidés : contribution méthodologique à l'étude diachronique des relations hommes/canidés par l'analyse du squelette appendiculaire

Parmi les approches d'étude des relations hommes/canidés, l'identification spécifique et la caractérisation morphologique des chiens occupent une place majeure compte tenu de la forte diversité de ces derniers. En dépit de cette variabilité, le squelette postcrânien a été bien moins étudié que le squelette céphalique et plus particulièrement le crâne. L'étude du squelette appendiculaire chez les chiens se retrouve souvent réduite à des comparaisons de longueurs des os longs, afin notamment d'estimer des hauteurs au garrot. Des indices de robustesse complètent quelquefois les analyses. Cependant, ces seuls aspects ne quantifient la morphologie des animaux que de manière réductrice. De plus, ils ne peuvent être abordés à partir d'éléments fragmentés, largement majoritaires dans de nombreux contextes archéologiques.

Cette communication propose des analyses complémentaires chez les chiens, loups et renards actuels. La caractérisation morphométrique des restes de canidés est ici évaluée à quatre niveaux d'analyses : spécifique, typologique, racial et sexuel. Cette approche multiple est permise par l'étude d'une quarantaine de races canines actuelles. Les résultats obtenus à partir des extrémités de deux éléments squelettiques, l'humérus et le fémur, sont comparés à ceux obtenus à partir d'ossements entiers afin de tester leur précision et leur pouvoir discriminant. La prise d'un nombre élevé de mesures permet d'affiner les résultats par des analyses multivariées tout en offrant davantage de possibilités de mesures sur des éléments fragmentés et altérés.

La segmentation typologique de la forte variabilité canine et la prise en compte du sexe favorisent la différenciation du chien et du loup (jusqu'à 100%), enjeu majeur pour l'étude des domestications animales mais également pour l'identification des restes de grands canidés. Elles permettent également d'aborder la définition utilitaire des chiens et ouvrent des perspectives d'identification de morphotypes associés à une utilisation privilégiée.

S2-6 – Colline Brassard et Cécile Callou

Identifier le sexe d'un chien archéologique à partir de la tête osseuse : une utopie ?

L'identification du sexe est une étape clef de l'étude des vestiges canins en contextes archéologiques. En effet, elle peut permettre de préciser les modes de gestion des canidés domestiques, aux périodes préhistoriques comme historiques. Le baculum étant rarement retrouvé et son absence n'étant pas une preuve suffisante pour une attribution au sexe femelle, les prédictions reposent fréquemment sur le crâne et la mandibule. Des travaux sur le dimorphisme sexuel chez des chiens actuels et de races connues ont donné lieu à l'établissement de critères qualitatifs et quantitatifs de détermination, qui sont aujourd'hui systématiquement utilisés dans les études sur des vestiges anciens. Les archéozoologues sont alors contraints de les appliquer indépendamment du morphotype malgré une très forte variabilité au sein de l'espèce, même dans les périodes les plus anciennes. L'enjeu de cette étude est de tester l'efficacité de certains de ces critères et de proposer une méthode métrique d'identification du sexe indépendamment du morphotype, à partir du crâne et de la mandibule d'un échantillon de 118 chiens modernes, incluant 74 mâles et 44 femelles appartenant à 37 races – allant du Teckel au Greyhound en passant par le Boxer – et sur 4 chiens mâles provenant du site archéologique de Kerma (env. 3 000 BC 14C). Trois critères qualitatifs établis par The and Trouth (1976), Trouth *et al.* (1977), Shigehara *et al.* (1998) et Crockford (2009), et fréquemment utilisés en archéozoologie, ont donc été testés par validation croisée. Il s'agit de l'aspect de la crête sagittale, du basioccipital et du processus orbitaire. La forme (taille et conformation) des crânes et de la mandibule de ces chiens a aussi été étudiée par des méthodes uni- et multivariées. Les résultats obtenus engagent à une très grande prudence quant à la détermination du sexe à partir de la tête osseuse de chiens archéologiques.

Bibliographie :

- The, T. L. & Trouth, C. O. (1976), "Sexual dimorphism in the basilar part of the occipital bone of the dog (*Canis familiaris*)" *Acta Anatomica* 95(4): 565-571.
- Trouth, C. O., Winter, S., Gupta, K. C., Millis, R. M. & Holloway, J. A. (1977), "Analysis of the sexual dimorphism in the basioccipital portion of the dog's skull" *Acta Anatomica* 98(4): 469-473.
- Shigehara, N., Onodera, S. & Eto, M. (1997), "Sex Determination by Discriminant Analysis and Evaluation of non-Metric Traits in the Dog Skeleton" in S. J. Crockford (ed.), *Osteometry of Makah and Coast Salish dogs*, Burnaby: 113-126.
- Crockford, S. J. (2009), *A Practical Guide to In Situ Dog Remains for the Field Archaeologist*, Victoria. 146p.

S2-7 – Allowen Evin, Ardern Hulme-Beaman, Carly Ameen, Anna Linderholm, Laurent Frantz, Thomas Cucchi, Greger Larson, Keith Dobney

Deciphering dog domestication: a combined ancient DNA and geometric morphometric approach

Despite much investigation leveraging both genetic and morphometric evidence, the geographic and temporal origins of dogs remain unclear, and numerous questions persist regarding the long history of dog domestication. The primary aim of our research was to address where, when and how many times dogs were domesticated. To this aim, we have generated nuclear and mitochondrial genomes, and geometric morphometric data (teeth, mandibula and crania) of ancient wolves and dogs sampled from archaeological sites across Eurasia and North America. Here, we will present an overview of the progress of our analyses regarding our biological and cultural understanding of the long-term relationship between human and dogs. We will present inferences on the genetic evolution occurring during domestication (e.g. number and location of domestication events, evidence for population turnovers), on the tempo of phenotypic change associated with human selection, and on the re-evaluation of the ‘most ancient dogs’.

ISEM UMR 5554, Montpellier (France)
allowen.evin@umontpellier.fr

S2-8 – Elisabetta Cilli, Marta Maria Ciucani, Davide Palumbo, Patrizia Serventi, Sara Silvestrini, Elena Fabbri, Gloria Ravegnini, Sabrina Angelini, Elena Maini, Davide Persico, Giorgio Gruppioni, Donata Luiselli, Marco Galaverni, Romolo Caniglia

Ancient DNA unveils unique population dynamics and early domestication traces in Pleistocene and Holocene Italian canids

The wolf has always been a mysterious, iconic and totemic species, which has accompanied humans during millennia, at the beginning as a competitor for territories and prey, and then, following the process of domestication, as their most faithful friend, the dog.

In this study we genotyped 19 ancient canid samples from northern Italy, ranging from the Late Pleistocene to Holocene. We analysed a portion of the hypervariable region 1 of the mitochondrial DNA, highly informative for wolf and dog phylogenetic analyses.

The data showed that those ancient specimens exhibited a higher genetic variability than that currently found in the Italian wolves. The detected haplotypes appeared closely related to the two current Italian ones, even though they matched haplotypes carried by ancient wolves from northern Europe and Beringia, or by modern European and Chinese wolves. Instead, a 24,700-years-old sample, retrieved in a stratigraphic level in which evidence of attendance by Paleolithic hunters-gatherers was recently described, carried a haplotype that fall in the canine clade A and matched with primitive and contemporary dog sequences.

This study provides a preliminary overview of ancient population dynamics of Italian wolves and the unexpected discovery of the sample carrying a canine haplotype, could represent the oldest evidence of an Italian proto-dog and add remarkable improvement in the dog domestication hypotheses.

*Laboratories of Physical Anthropology and Ancient DNA, Department of Cultural Heritage,
University of Bologna, Ravenna Campus (Italy)
elisabetta.cilli@unibo.it*

S2-9 – Philippe Fosse, Jean Baptiste Fourvel, Nicolas Lateur, Michel Philippe

Les Canidés (Canis, Cuon) de la grotte Chauvet Pont d'Arc : réflexions sur les données paléontologiques et ichnologiques

En raison de l'exceptionnel état de conservation des parois (peintures ...) et des sols (ossements, empreintes, coprolithes), la grotte Chauvet Pont d'Arc est un site remarquable, qui permet de relever et de s'interroger sur les fréquentations humaines et animales au cours du Paléolithique supérieur ancien (~45.000 - 28.000 ans cal BP).

Parmi les témoignages originaux contenus dans la plupart des galeries de la cavité, depuis l'entrée paléolithique jusqu'aux parois ornées, figurent des restes osseux et plusieurs plages argileuses marquées d'empreintes attribués à de grands Canidés. La présence d'un Canidé "apprivoisé" avait été suggérée par M.A. Garcia à partir de ses relevés ichnologiques.

Les conditions particulières d'étude (observations à distance, accessibilité des galeries, non manipulation des ossements, enfouissement partiel des vestiges et des traces) nécessitent une méthode d'étude adaptée afin de restituer au plus juste ces données paléobiologiques. Pour la première fois, un travail combinant données paléontologiques et ichnologiques est proposé pour des Canidés pléistocènes en contexte karstique (relevés et code de mesurages des empreintes, diagnose ichnologique). A partir de relevés photogrammétriques et des modélisations 3D des ossements suffisamment visibles (n=10) et des empreintes sub-complètes (n=17), une étude comparative reposant sur l'ostéométrie et la morphologie des restes osseux et empreintes de grands Canidés eurasiatiques modernes et fossiles, suggère la présence de deux taxons, le loup (*Canis lupus*) et le cuon (*Cuon alpinus*). Une discussion sur des considérations paléoéthologiques (occupation naturelle des cavités profondes, association avec les secteurs anthropisés (Art, empreintes humaines) est enfin abordée.

Université Aix-Marseille, UMR 7269 CNRS, Ministère de la Culture & Communication (LAMPEA),
MMSH, 5 rue du Château de l'Horloge, BP 647, F-13094 Aix-en-Provence cedex 02.
fosse@mmsch.univ-aix.fr

S2-10 – Alfred Sanchis, Víctor Sauqué, Cristina Real, Leopoldo Pérez, Asier Gómez-Olivencia, Juan V. Morales-Pérez, J. Emili Aura, Valentín Villaverde, Marco de la Rasilla, Elsa Duarte, Manuel Pérez-Ripol

Towards a correct identification of Pleistocene dhole populations (genus Cuon) in the Iberian Peninsula: archaeological implications

The dhole (*Cuon* sp.) is one of the social canids present in the Iberian Pleistocene. Of smaller size than the wolf, *Cuon* has a clear adaptation to the hypercarnivorism appreciable in his skull and dentition. When characterizing Pleistocene fossil populations and defining events of interaction with prehistoric human groups, we deal with a main identification problem. Within cranial and dental remains, the differences with respect to the wolf are clearly evident. On the other hand, both postcranial skeleton complexity and the fragmentation status of the samples tend to produce low visibility of these canids in archaeo-palaeontological record, where they have been often classified as *Canis* / Canidae.

In the Iberian Peninsula the fossil record of *Cuon* is very scarce, with very few skeletal remains that can be taken as reference for a morphometric characterization of the populations and the taxonomy of this genus. In this sense, a series of supplementary conditions are considered: 1) different extant subspecies of Southeastern Asia show variability in the size according to their geographical location, likely since the time of the pleistocene European populations; apparently there was a decrease in the size of the populations of the Late Pleistocene with respect to the older ones of the Middle Pleistocene; 2) besides, this decrease in size could be related to an increase in hypercarnivorism; 3) the low sexual dimorphism of the species hinders the sexing of fossil individuals and the establishment of a comparative base between populations at diachronic level.

Based on previous work (Pérez Ripoll *et al.*, 2010) a morphometric comparison study was carried out between extant and fossil populations of *Cuon* sp. and *Canis lupus* in order to obtain a frame of reference for a correct identification of canid remains present in archaeological sites of the Iberian Peninsula.

References

Pérez Ripoll, M; Morales, J.V; Sanchis, A; Aura, J.E; Sarrión, I. (2010): Presence of the genus *Cuon* in upper Pleistocene and initial Holocene sites of the Iberian Peninsula: new remains identified in archaeological contexts of the Mediterranean region. *Journal of Archaeological Science* 37 (3), 437-450.

Museu de Prehistòria de València, SIP (Servei d'Investigació Prehistòrica), Diputació de València (Spain)
alfred.sanchis@dival.es

S2-11 – Sandra Sázelová

Craniocerebral pathology: Case of a large canid from the Gravettian site Pavlov I (Czech Republic)

Pavlov I site was excavated by B. Klíma in 1952 – 1972 and again by J. Svoboda before the construction of the modern museum building in 2013 – 2015. The extensive mammoth hunter's campsite with radiocarbon dating between 30 – 34 ky cal BP was discovered there. Large canids with 13 %NISP are well represented in faunal remains (based on P. Wojtal and J. Wilczyński data). In 2014, an almost complete wolf skeleton aged less than 6 years was found in the settlement unit S3. The body was placed 150 cm from the hearth and within a distance of 50 –70 cm from several Dentalium shells covered by ochre were found. A craniocerebral trauma was observed on the internal and external side of the skull. The dorsal part of the sagittal crest was injured by a hit of an obtuse object (either animal kick or human weapon) and healed by 30 cm long bone callus. During healing, we cannot exclude micro-movements in wound due to suffixes of large muscles moving with a neck and/or lower jaw while chewing. The internal skull part displays pathological changes after chronical subdural hematoma followed by repeated inflammatory and healing processes and affecting internal sagittal crest, squamous part of occipital bone and petrous part of temporal bone. We expect that such pathological individual might have been disabled during hunting and scavenged. Although complete wolf skeletons occurred at various places at Pavlov I (e.g. a skeleton accumulation found by B. Klíma in 1952), if considering this particular situation, we expect that human hunters payed a special attention to this "strange" individual.

Acknowledgement: I'm grateful to my colleagues J. Svoboda, M. Novák, P. Wojtal, J. Wilczyński, A. Perri, D. Lawler and E. Trinkaus.

*Institute of Archaeology Brno, Academy of Sciences of the Czech Republic, Research Centre for Palaeolithics and Palaeoanthropology, Dolní Věstonice 25, 619 29 (Czech Republic)
Department of Anthropology, Faculty of Science, Masaryk University, Kotlářská 2, 611 37 Brno, (Czech Republic)
sazelova@arub.cz*



**Session 3, Canidés et Taphonomie
des sites fossiles**

S3-1 – Faustine Léoni, Myriam Boudadi-Maligne, Cédric Beauval, Jean-Philippe Faivre, Jean-Baptiste Mallye

Renards chapardeurs et amas de boucherie en pleine nature. Quantification des altérations et incidences sur les études archéozoologiques.

Fonction de site, durée d'occupation, mobilité, diète, nombreuses sont les interprétations pouvant être déduites du matériel faunique exhumé des sites archéologiques. Néanmoins, ce matériel osseux peut être la cible de nombreuses altérations taphonomiques impactant son intégrité. Parmi elles, l'action des carnivores occupe une place de premier ordre. Largement répartis géographiquement, les carnivores accompagnent de tout temps l'histoire de l'Homme. À l'origine d'accumulations osseuses mais également perturbateurs des accumulations anthropiques, leur capacité de destruction est mise en évidence dès le XIX^{ème} siècle. S'en suit de nombreuses études expérimentales ayant pour but de décrypter la signature taphonomique de ces prédateurs et d'améliorer la distinction entre la part anthropique et la part animale.

Si les expérimentations sur la consommation de carcasses entières par les carnivores sont nombreuses, peu portent cependant sur la consommation de restes anthropogéniques. Ce constat est à l'origine de lacunes quant à la compréhension et à la quantification de l'impact des carnivores sur des amas de boucherie paléolithiques, d'autant plus lorsqu'il est question des petits carnivores. En effet, en raison de leur taille et d'un spectre de chasse ciblé sur des espèces de petites envergures, les petits carnivores, tel que le Renard, sont restés dans l'ombre des études réalisées sur les grands carnivores et leur impact n'a fait l'objet que de peu d'investigations. Les pratiques alimentaires variées de ces petits prédateurs (chasse, charognage, chapardage) peuvent néanmoins être à l'origine d'interactions directes avec les accumulations humaines et biaiser l'interprétation des restes alimentaires.

Afin de quantifier l'amplitude des altérations causées par ces petits carnivores sur un amas osseux anthropique, une étude basée sur l'observation de cellules expérimentales déposées en pleine nature a été mise en place. Cette étude vise à mesurer l'impact du Renard sur des accumulations osseuses résultant de l'exploitation de mésofaunes et de petits et moyens ongulés par des groupes humains paléolithiques.

Dans le cadre de ce colloque, nous présentons une synthèse des résultats obtenus au cours de ce projet, résultats portant sur les modifications induites par le chapardage et le charognage du matériel osseux déposé. À la lumière de ces nouvelles données, cette présentation a pour but un réexamen des analyses et interprétations archéozoologiques pouvant être faites d'un assemblage osseux.

*Université de Bordeaux, UMR 5199 PACEA, Allée Geoffroy Saint Hilaire, CS 50023, 33615 Pessac cedex (France)
faustine.leoni@orange.fr*

S3-2 – Emilie Campmas & Camille Daujeard

Co-evolution of humans and canids in Northwestern Africa: a long story

Numerous canid species, belonging to several genera such as *Nyctereutes*, *Vulpes*, *Lupulella*, *Lycaon*, *Canis*, are present in Northwestern Africa since 8 Ma (e.g. Bernoussi 1997; Geraads 2011; Bougariane *et al.* 2012; Bougariane 2013). In addition, new DNA analyses of recent canids in North Africa highlight difficulties for their specific identification, since some specimens previously attributed to the North African jackal (*Canis aureus lupaster*) are actually wolves (*Canis lupus*) (e.g. Knispel Rueness *et al.* 2011; Gaubert *et al.* 2012). Anyway, several lineages of hominins, Middle Pleistocene archaic Homo, early and recent anatomically modern humans (Hublin 2001; Hublin *et al.* 2017), evolved in parallel to these numerous Canidae, besides other carnivores, such as Herpestidae, Mustelidae, Phocidae, Felidae, Hyenidae, Ursidae. Many archaeological layers in cave sites yielded canid remains in abundance, which indicate that canids could have 1) participated to the prey accumulation, 2) had a post-depositional impact on faunas, 3) were prey for other carnivores or humans, 4) accompanied humans. All these scenarios are not exclusive. This presentation focuses on the question of canids impact on faunal accumulations in some famous Middle and Upper Pleistocene sites in Northwestern Africa (Grotte à Hominidés, Grotte des Gazelles and Grotte d'El Harhoura 2 – all located on the Atlantic coast of Morocco) (e.g. Raynal *et al.* 2010; Daujeard *et al.* 2011, 2012; Campmas *et al.* 2015, 2017). Several proxies, such as frequencies of canid remains, species of canids, size prey species, tooth-marks, digested bones and coprolites are discussed and new taphonomic scenarios, taking better into account the role of canids, are proposed.

References

- Bernoussi R., 1997. Contribution à l'étude paléontologique et observations archéozoologiques pour deux sites du Pléistocène Moyen du Maroc Atlantique : la Grotte à Hominidés de la Carrière Thomas 1 et la Grotte des Rhinocéros de la Carrière Oulad Hamida 1 (Casablanca, Maroc). Unpublished Ph.D., Université de Bordeaux 1, France.
- Bougariane B., 2013. Les Vertébrés du Pléistocène terminal-Holocène de quelques sites marocains : Paléontologie, Taphonomie et Archéozoologie. Unpublished Ph.D. Université Moulay Ismaïl, Morocco.
- Bougariane B., Zouhri S., Ouchaou B., Oujaa A. 2012. Description et position systématique du grand canidé de Tamaris (Casablanca, Maroc), *Quaternaire*, 23: 149-156.
- Campmas E., Michel P., Costamagno S., Amani F., Stoetzel E., Nespoulet R., El Hajraoui M.A. 2015. Were Upper Pleistocene human/non-human predator occupations at the Témara caves (El Harhoura 2 and El Mnasra, Morocco) influenced by climate change? *Journal of Human Evolution*, 78: 122–143.
- Campmas E., Michel P., Costamagno S., El Hajraoui M.A., Nespoulet R. 2017. Which predators are responsible for faunal accumulations at the Late Pleistocene layers of El Harhoura 2 Cave (Témara, Morocco)? *Comptes Rendus Palevol*, 16: 333–350.
- Daujeard C., Geraads D., Raynal J.P., Mohib A., Gallotti R. 2011. Carnivores et/ou hommes dans deux sites moustéro-atériens de Dar Bouazza (Casablanca, Maroc) : les données de la taphonomie, in Brugal J.-P., Gardeisen A., Zucker A. (Eds.), *Prédateurs dans tous leurs états : évolution, biodiversité, interactions, mythes, symboles : actes des rencontres (Octobre 2010-Antibes)*, APDCA, Antibes, 31, pp. 351–366.

Daujeard C., Geraads D., Gallotti R., Raynal J.P. 2012. Carcass Acquisition and Consumption by Carnivores and Hominins in Middle Pleistocene Sites of Casablanca (Morocco), *Journal of Taphonomy*, 10: 349–372.

Geraads D. 2011. A revision of the fossil Canidae (Mammalia) of North-Western Africa, *Palaeontology*, 54: 429-446.

Gaubert P., Bloch C., Benyacoub S., Abdelhamid A., Pagani P., Sylvestre D., Djagoun C.A.M., Couloux A., Dufour S. 2012. Reviving the African Wolf *Canis lupus lupaster* in North and West Africa: A mitochondrial lineage ranging more than 6,000 km wide, *PLoS ONE*, 7: e42740.

Hublin J.J., 2001. Northwestern African Middle Pleistocene hominids and their bearing on the emergence of *Homo sapiens*, in: Barham L., Robson-Brown K. (Eds.), *Human Roots. Africa and Asia in the Middle Pleistocene*. Western Academic and Specialist Press, Bristol, pp. 99–121.

Hublin J.J., Ben-Ncer A., Bailey S.E., Freidline S.E., Neubauer S., Skinner M.M., Bergmann I., Le Cabec A., Benazzi S., Harvati K., Gunz P., 2017. New fossils from Jebel Irhoud, Morocco and the pan-African origin of *Homo sapiens*. *Nature*, 546: 289-292.

Knispel Rueness E., Gulbrandsen Asmyhr M., Sillero-Zubiri C., Macdonald D.W., Bekele A., Atickem A., Stenseth N.C. 2011. The cryptic African Wolf: *Canis aureus lupaster* is not a Golden Jackal and is not endemic to Egypt, *PLoS ONE*, 6: e16385.

Raynal J.-P., Sbihi-Alaoui F.Z., Mohib A., El Graoui M., Lefèvre D., Texier J.-P., Geraads D., Hublin J.-J., Smith T., Tafforeau P., Zouak M., Grün R., Rhodes E. J., Eggins S., Daujeard C., Fernandes P., Gallotti R., Hossini S., Queffelec A., 2010. Hominid Cave at Thomas Quarry I (Casablanca, Morocco): recent findings and their context. *Quaternary International*, 223-224: 369-382.

TRACES-UMR 5698 du CNRS, Université Toulouse Jean Jaurès
HNHP-UMR 7194 du CNRS, MNHN, UPDV, Sorbonne Universités, Paris (France)
em.campmas@gmail.com



S3-3 – Sylvain Renou, Jean-Baptiste Mallye, Myriam Boudadi-Maligne, Jean-Marc Elalouf, Sylvie Faravel

Meitat chen, meitat porc : Le castrum du Castéra à Langoiran

Le site du Castéra, a été découvert par prospection aérienne en 1985. Il est interprété depuis, comme le site primitif et déserté du castrum de Langoiran, siège d'une petite seigneurie de l'Entre-deux-Mers bordelais attesté par les textes dès la première moitié du XIIe siècle.

L'exceptionnelle lisibilité du plan du site et son implantation inhabituelle dans les terres basses de la vallée de la Garonne, ont justifié le lancement d'un projet de fouilles dès 2004, dirigé par S. Faravel. La datation de l'ensemble tend à se resserrer autour d'une chronologie réduite entre le courant du XIIe et le XIIIe siècles.

L'analyse des vestiges fauniques s'inscrit dans la compréhension du fonctionnement du castrum et des habitudes alimentaires de ses occupants. Cette analyse concerne un échantillon de plus de 4650 ossements issus d'une vingtaine d'US, répartis dans 5 secteurs différents attribués aux XIIe et XIIIe siècles.

La triade classique d'ongulés (Bœuf, ovicaprinés et suidés) est remarquable tant en nombre de restes que par les traces de manducation que portent ces éléments. Parallèlement, les restes de chien sont quasiment absents du spectre faunique et de nombreux coprolithes ont été mis au jour durant la fouille. L'analyse des traces de manducation ainsi que l'analyse paléogénomique des coprolithes révèlent qu'il est difficile de statuer sur l'agent qui est à l'origine de cet assemblage. Le rôle du chien et/ou du porc peut alors être questionné pour expliquer ces modifications secondaires du stock osseux dans ce contexte.

Ausonius, Université Bordeaux Montaigne
PACEA, Université de Bordeaux, Allée G. St Hilaire CS50023, Pessac (France)
sylvain-renou@orange.fr

S2-5 – Alexandre Napias, Frédéric Santos, Ronan Ledevin, Jennifer Parkinson, David Cochard et Antoine Souron

Peut-on différencier les traces de manducation des différentes espèces de grands mammifères carnivores ? Apport des analyses de forme de la topographie par microscopie confocale de séries expérimentales

L'étude des traces osseuses est cruciale pour caractériser l'histoire taphonomique des assemblages osseux. En contexte archéologique, elle permet de documenter les interactions passées entre l'Homme et les prédateurs non-humains, notamment au niveau de la compétition pour l'accès aux proies, aux carcasses, ou encore aux abris. À l'heure actuelle, l'identification des marques de carnivores et des espèces responsables de leur production repose majoritairement sur une caractérisation qualitative des traces à l'échelle des assemblages osseux couplée à des données contextuelles. En complément de cette approche, des méthodes basées sur l'analyse quantitative de la microtopographie des traces ont récemment été développées. Afin de tester le potentiel de ces approches pour diagnostiquer taxinomiquement le prédateur responsable d'une marque, nous avons étudié trois séries expérimentales de marques issues d'une alimentation contrôlée de trois grands mammifères carnivores sur des carcasses de cervidés: des loups (7 traces), des lions (10 traces) et des tigres (26 traces). Nous avons obtenu des modèles topographiques tridimensionnels à haute résolution de ces traces par microscopie confocale. Des analyses de forme par morphométrie géométrique ont été conduites sur les profils transversaux extraits de ces modèles. Les résultats préliminaires des analyses multivariées effectuées (ACP, CVA) indiquent une forte variabilité intra-groupe et une faible variabilité inter-groupe, suggérant une forte équifinalité de la forme des traces produites par les trois taxons. Cela pourrait être lié à la nature et l'effectif des échantillons considérés ainsi qu'aux choix méthodologiques retenus.

Université de Bordeaux, PACEA-UMR 5199, Allée G. St Hilaire, Pessac (France)
alexandrenapias@orange.fr

S3-5 – Myriam Boudadi-Maligne, Jean-Georges Ferrié, Jean-Baptiste Mallye, Carolyn Barshay-Szmidt, Marie-France Deguilloux, Marie-Hélène Pémonge, Sandrine Costamagno, Michel Barbaza

Des chiens et des Hommes dans l'Azilien de la grotte-abri du Moulin (Troubat, Hautes-Pyrénées)

La grotte-abri du Moulin à Troubat a fait l'objet de fouilles programmées entre 1986 et 2002 sous la direction de Michel Barbaza. Le site livre une importante séquence stratigraphique attestant de l'occupation de cette cavité par les Hommes depuis le Magdalénien moyen jusqu'au Sauveterrien.

L'étude du matériel faunique provenant de la couche 6 attribuée à l'Azilien a révélé la présence de restes osseux se rapportant à un *Canis* de petite taille et de nombreux restes d'ongulés digérés. S'il est maintenant admis, grâce à l'analyse combinée de la morphométrie, des datations radiocarbone et du contexte chronoculturel que dès le Magdalénien supérieur, certains groupes humains possédaient des chiens, les liens qui les unissaient dans la vie quotidienne et la mort ne sont que rarement accessibles

Dans le cas de Troubat, la récolte et l'identification d'éléments digérés se rapportant principalement à des petits ongulés ainsi que les études menées sur les restes de Canidés, ouvrent de nouvelles perspectives. Les études réalisées permettent d'attribuer de manière incontestable les restes provenant de l'intérieur de la grotte-abri, à du chien et de s'assurer de leur contemporanéité avec les occupations aziliennes du gisement. En combinant ces résultats aux données génomiques et spatiales nous proposons une discussion sur les modalités de subsistance et de partage des ressources carnées des groupes humains à la fin du Tardiglaciaire ainsi que sur le statut de ces premiers animaux domestiques.

CNRS, PACEA-UMR 5199, Université de Bordeaux, Allée G. St Hilaire, Pessac (France)
myriam.boudadi-maligne@u-bordeaux.fr

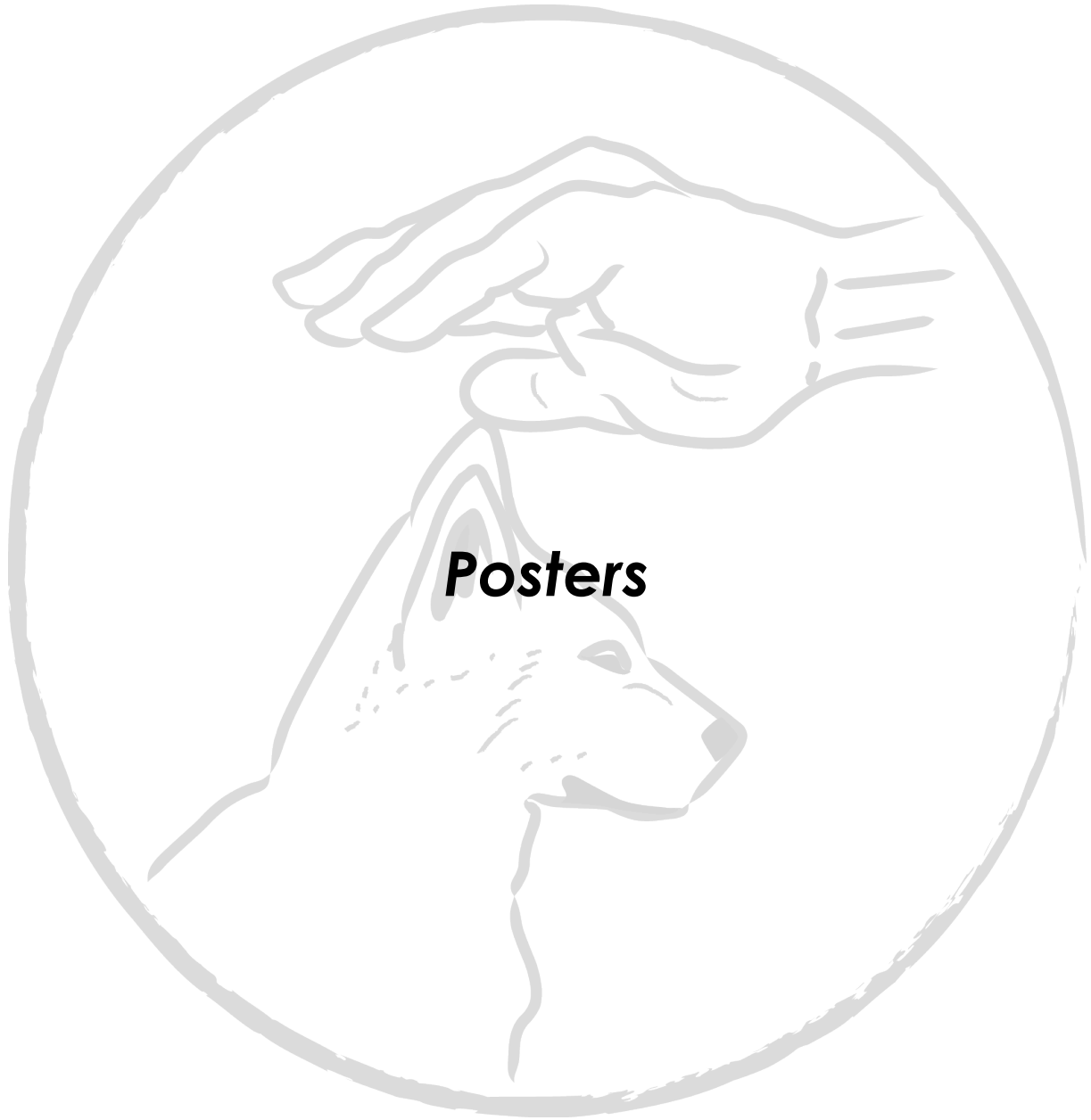
S3-6 – Jean-Baptiste Mallye, Myriam Boudadi-Maligne, Sandrine Costamagno, Audrey Prucca Macchi, Yann Locatelli, Katia Ortiz, Régis Rabier, Patrick Roux, Roland Simon

Caractérisation des coprocénoses produites par le loup et le dhole et transfert au fossile

Les grottes et abri-sous-roche constituent des lieux de refuge qui ont pu être occupés en alternance par les groupes humains paléolithiques et les carnivores. Il est alors fréquent de trouver en association les traces de leur activité. Afin de documenter au mieux les activités de subsistance des groupes humains, il apparaît essentiel de pouvoir distinguer, parmi les restes fauniques trouvés, ce qui relève de la chasse par l'Homme de ce qui a été apporté par les prédateurs. Si de nombreux travaux ont traité cette problématique du point de vue de l'introduction de toute ou partie de carcasses dans l'habitat de différents prédateurs non-humains, peu d'entre eux se sont penchés sur l'accumulation de restes fauniques via les fèces (coprocénose) par les grands carnivores. Pourtant, dans certains cas, ces accumulations peuvent être remarquables et parfois difficiles à détecter.

Nous présenterons dans cette communication les résultats d'analyses coproscopiques de loup et de dhole captifs. Ils constituent une avancée essentielle permettant de documenter l'accumulation de restes fauniques en grotte et éviter ainsi toute confusion lorsque l'on s'attache à reconstruire les systèmes de consommation des groupes humains du paléolithique.

CNRS, PACEA-UMR 5199, Université de Bordeaux, Allée G. St Hilaire, Pessac (France)
jean-baptiste.mallye@u-bordeaux.fr



P1 - Colline Brassard, Stéphanie Brehard, Cécile Callou, Raphaël Cornette, Anthony Herrel, Anne Tresset

Commensalisme et domesticité chez les canidés de l'Ancien monde du Tardiglaciaire à l'Holocène : étude morpho-fonctionnelle et diachronique comparée de la mandibule du renard roux et du chien.

De par une importante plasticité phénotypique, le chien a connu d'importantes modifications de sa morphologie et de sa physiologie, notamment en raison de sa proximité avec l'Homme. Un bon indicateur de cette évolution – tant morphologique que fonctionnelle – est la mandibule, un os particulièrement robuste et résistant donc assez fréquemment retrouvé en contexte archéologique. Cette thèse se propose de suivre l'évolution morpho-fonctionnelle de la mâchoire inférieure du chien en Europe occidentale entre le Tardiglaciaire et l'âge du Bronze, en la comparant avec celle du renard roux, qui fait l'objet d'encore peu d'études en archéozoologie. Comparer les trajectoires évolutives d'une espèce domestique et d'une espèce commensale devrait permettre de préciser l'impact de la relation Homme-animal sur les adaptations des canidés aux débuts de l'Holocène. A partir de vestiges archéologiques contextualisés sur la période de temps considérée, l'enjeu sera donc de préciser les répercussions des changements techno-économiques et des mouvements de population humaine et animale sur les espèces canine et vulpine. Par exemple, il s'agira de voir si l'acquisition de la capacité à digérer l'amidon lors de la transition néolithique s'est accompagnée de transformations morpho-fonctionnelles sur l'appareil manducateur. L'approche est pluridisciplinaire : à partir de reconstitutions 3D de mandibules obtenues par photogrammétrie, il s'agit d'étudier la forme grâce à la morphométrie géométrique et d'inférer au matériel archéologique le modèle biomécanique établi grâce à la dissection d'individus actuels. Les premiers résultats reflètent la diversité des morphotypes chez les chiens du Néolithique et permettent de commencer à documenter l'évolution diachronique de la morphologie et de la force de morsure de cette espèce. Les variations constatées seront par la suite comparées avec celles observées chez le renard pour être mises en relation avec les contraintes écologiques naturelles et anthropiques auxquelles les deux canidés ont été soumis.

P2 - Jean-Baptiste Fourvel, Pierre Magniez, Anne-Marie Moigne, Régis Vezeau

Quel statut paléoécologique pour les canidés (loups et renards) du Portel-Ouest ? Analyse taphonomique de l'impact des carnivores sur l'ensemble F-F3.

La grotte Ouest du Portel (Ariège) est un gisement archéologique majeur pour la connaissance des modalités d'acquisition et d'exploitation des ressources carnées par les communautés humaines du Paléolithique moyen. L'ensemble moustérien F (OIS3) présente l'accumulation osseuse la plus riche (avec le renne dominant) et dont l'analyse archéozoologique a démontré l'origine anthropique. Si l'impact des carnivores sur cet ensemble a bien été reconnu, il n'a pas fait l'objet d'un examen spécifique. Pourtant, la reconnaissance précise de leur rôle reste un aspect essentiel pour comprendre les relations-interactions entre les prédateurs humains et non-humains ainsi que pour estimer les biais résultant d'un chapardage secondaire d'éléments osseux issus d'un dépôt primaire. Parmi les faunes de carnivores, les canidés, en particulier, sont abondamment représentés dans cet ensemble : le loup *Canis lupus* est attesté par 229 restes osseux et dentaires pour un minimum de 12 individus ; le renard (renard roux *Vulpes vulpes*), quant à lui, est représenté par 817 vestiges paléontologiques attestant d'un minimum de 17 individus. Les études précédemment menées identifient la présence de ces prédateurs comme relevant d'une occupation naturelle de la grotte sans intervention humaine volontaire. La question se pose donc de savoir quel rôle inférer à ces deux taxons dans la mise en place ou la remobilisation du dépôt primaire reflétant les reliefs alimentaires des communautés humaines. La présente étude s'attachera à caractériser le statut paléoécologique des canidés du Portel-Ouest Ens. F-F3 à partir d'une série d'analyse visant à décrire les populations canines (représentation squelettique, structure des populations) et identifier l'impact taphonomique de ceux-ci sur les restes osseux de renne en particulier (traces de dents, morphotype osseux,...). À terme, cette étude permet de discuter la place de ces canidés et de caractériser leur comportement opportuniste (charognard) résultant de la pression de compétition avec les communautés humaines.

Mots-clefs

Le Portel-Ouest ens. F, Paléolithique moyen, relation homme-canidé, taphonomie, loup, renard.

P3 - Jean-Baptiste Mallye, Myriam Boudadi-Maligne, Sandrine Costamagno, Audrey Prucca Macchi

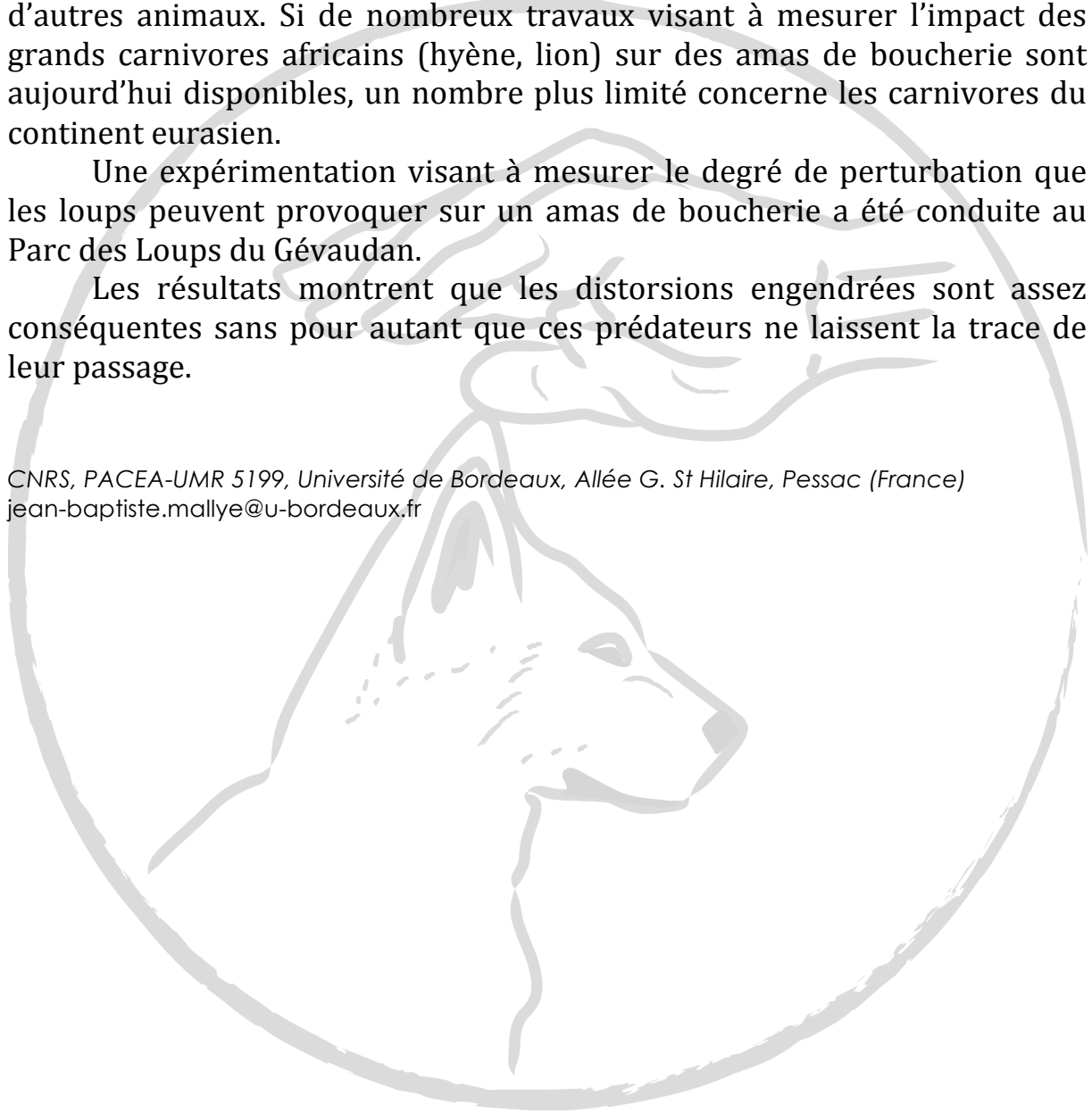
Une expérience de chapardage osseux par des loups captifs au Parc des Loups du Gévaudan

Les accumulations osseuses produites par les activités de boucherie des groupes humains du Paléolithiques ont pu être la source de nourriture d'autres animaux. Si de nombreux travaux visant à mesurer l'impact des grands carnivores africains (hyène, lion) sur des amas de boucherie sont aujourd'hui disponibles, un nombre plus limité concerne les carnivores du continent eurasien.

Une expérimentation visant à mesurer le degré de perturbation que les loups peuvent provoquer sur un amas de boucherie a été conduite au Parc des Loups du Gévaudan.

Les résultats montrent que les distorsions engendrées sont assez conséquentes sans pour autant que ces prédateurs ne laissent la trace de leur passage.

CNRS, PACEA-UMR 5199, Université de Bordeaux, Allée G. St Hilaire, Pessac (France)
jean-baptiste.mallye@u-bordeaux.fr



P4 - Jean-Baptiste Fourvel, Evelyne Crégut-Bonnoure, Jason Lewis, Ludovic Slimak

Hommes, loups et hyènes des cavernes : occupations multiples entre hommes et carnivores au Grand Abri aux Puces (Vaucluse, OIS5).

Les recherches entreprises depuis 2008 au Grand Abri aux Puces (Entrechaux, Vaucluse) ont mis en évidence une séquence stratigraphique d'une quinzaine de niveaux s'étageant sur plus de 12 mètres. L'analyse de ces ensembles, essentiellement compris dans le stade isotopique 5, souligne plusieurs phases d'occupation durant lesquelles ont alterné hommes, loups et hyènes. L'installation régulière d'homininés est documentée dans toutes les unités stratigraphiques et dans l'ensemble des espaces de cette cavité, tant en ouverture de l'abri, que dans ses méandres souterrains dans des zones profondes nécessitant l'emploi de lumières artificielles. Ce sont d'ailleurs ces parties profondes qui semblent ici préférentiellement occupées par ces homininés. La partie antérieure de la cavité (Salle Principale) enregistre des alternances entre les hommes et le loup. Si l'exploitation (bouchère) du loup dans ce secteur est avérée, les modes des fracturations et les traces attestent d'une accumulation primaire par le canidé. Le loup est abondant (NR=190, NMI=17) mais la structure de la population exclut l'utilisation de la cavité pour la mise-bas et l'élevage des louveteaux. L'hyène occupe le site dans des phases plus récentes, dans la partie profonde (Réseau Supérieur) (NR=146, NMI=27). Les traits taphonomiques (e.g., diversité des proies, os digérés) caractérisent une occupation de type repaire et distinguent clairement cet ensemble des occupations canines précédentes au niveau de l'entrée basse dans la Salle Principale. Enfin, la couche α , en zone profonde et sans lumière, est typique d'une accumulation d'origine anthropique avec prédation spécialisée (cerf, chevreuil) et traces d'activité bouchère bien que des incursions de grands carnivores soient attestées. Le Grand Abri aux Puces est donc un cas unique d'occupations multiples entre hommes et carnivores offrant l'opportunité de documenter un exemple tout à fait singulier d'occupations différentielles des espaces dans le temps résultant d'éthologies distinctes et de préciser les relations Homme-Canidé-Hyéniidé dans un espace topographique bien défini à travers le temps.

Mots-clefs

Le Grand Abri aux Puces, Vaucluse, Paléolithique moyen, Canidé, Hyéniidé, Taphonomie.

UMR 5608 TRACES - Université de Toulouse Jean Jaurès, 5 allée Antonio-Machado, 31058
TOULOUSE CEDEX 9
jbfourvel@yahoo.com

P5 - Sylvie Faravel, Sylvain Renou, Florent Comte

Un témoin de la présence du chien dans la vie aristocratique médiévale ? : Le jeton de jeu à décor animalier du castrum du Castéra (Langoiran, Gironde)

En 2015, lors de la dernière campagne de fouille programmée du castrum du Castéra de Langoiran un jeton de jeu de table au décor figuratif assez exceptionnel a été découvert dans une US attribuée à la première moitié du XIIe s. de l'un des espaces d'habitation du site. Ce jeton circulaire, réalisé en bois de cerf, porte sur sa face décorée la représentation très soigneusement gravée de deux quadrupèdes dressés et adossés portant un collier. Le poster s'attachera à discuter l'identification de ces animaux : des chiens ? à en réaliser l'étude technique à l'aide de l'imagerie 3D et à contextualiser la découverte. S'il s'agit bien de chiens, cette représentation illustre la place occupée par cet animal dans le bestiaire médiéval en particulier dans la représentation des modes de vies aristocratiques. En ce sens, il comblerait un peu la rareté de la présence du chien dans le mobilier faunique (voir communication Renou *et al.*).

Université Bordeaux Montaigne, UMR 5607 Ausonius
Sylvie.faravel@u-bordeaux-montaigne.fr





Liste des communicants

Albizuri Silvia

SERP - Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia
Universitat de Barcelona, Montealegre 6-8
08001 Barcelona, Catalonia, Spain
silvia.albizuri@upc.edu

Ameen Carly

University of Exeter
Department of Archaeology
Exeter, United Kingdom

Angelini Sabrina

Department of Pharmacy and Biotechnology
University of Bologna
Bologna, Italy

Arbogast Rose-Marie

CNRS UMR 7044, MISHA
5 allée du Général Rouvillois
Strasbourg - France
rose-marie.arbogast@misha.fr

Argant Thierry

Éveha, études et valorisation archéologiques
87 avenue de Bruyères, Décines-Charpieu - France
thierry.argant@eveha.fr

Aura J. Emili

Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga
Facultat de Geografia i Història
Universitat de València, Spain

Aury Jean-Marc

CEA-Institut de Biologie François-Jacob
Genoscope, 2 rue Gaston Crémieux
91057 Evry Cedex, France
jmaury@genoscope.cns.fr

Ballon Carole

Université Bordeaux Montaigne
Ausonius UMR 5607
esplanade des Antilles
33607 PESSAC Cedex, France
carole.ballon@orange.fr

Barbaza Michel

TRACES UMR 5608
Université Toulouse Jean Jaurès
5 allée Antonio-Machado
Toulouse, France
michel-barbaza@wanadoo.fr

Barshay-Szmidt Carolyn

Penn Museum
University of Pennsylvania
Museum of Archaeology and Anthropology, USA &
Archaeology Centre
University of Toronto, Canada
carolyn_szmidt22@yahoo.ca

Beauval Cédric

Archéosphère - Get in Situ
2 rue des Noyers
11500 Quirbajou, France
cedric.beauval@gmail.com

Belhaoues Fabien

UMR 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes
Université Paul-Valéry-Montpellier
fabien.belhaoues@gmail.com

Berthonaud Véronique

Institute for Integrative Biology of the Cell, CEA, CNRS
Université Paris-Sud, Université Paris-Saclay
91198 Gif-sur-Yvette cedex, France
veronique.berthonaud@cea.fr

Bon Céline

CNRS-UMR 7206, Muséum National d'Histoire Naturelle
Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité
Musée de l'Homme, 75016 Paris - France
celine.bon@mnhn.fr

Boudadi-Maligne Myriam

CNRS, Université de Bordeaux
PACEA UMR 5199
Allée G St Hilaire CS50023
33615 Pessac, cedex, France
myriam.boudadi-maligne@u-bordeaux.fr

Brassard Colline

Muséum national d'Histoire naturelle
Paris - France
co.brassard@gmail.com

Braulinska Kamila

University of Warsaw
Faculty of History
26/28 Krakowskie Przedmiescie Str.
00-927 Warsaw, Poland
ks.braulinska@uw.edu.pl

Brehard Stéphanie

Muséum national d'Histoire naturelle
UMR 7209 du CNRS
Archéozoologie, Archéobotanique : sociétés,
pratiques et environnements
CP 56, 55 rue Buffon
75005 Paris, France
brehard@mnhn.fr

Callou Cécile

UMR 7209 (AASPE) Archéozoologie,
archéobotanique : sociétés, pratiques et
environnements
&
UMS 3468 BBES
Muséum national d'Histoire naturelle, CNRS,
Sorbonne Universités
CP 55, 55 rue Buffon
75005 Paris – France
callou@mnhn.fr

Campmas Emilie

TRACES UMR 5698
Université Toulouse Jean Jaurès
em.campmas@gmail.com

Caniglia Romolo

Area per la Genetica della Conservazione
BIO-CGE of the Italian Institute for
Environmental Protection and Research (ISPRA)
Ozzano dell'Emilia, Bologna, Italy

Cilli Elisabetta

Laboratories of Physical Anthropology and
Ancient DNA
Department of Cultural Heritage
University of Bologna
Ravenna Campus, Italy
elisabetta.cilli@unibo.it

Ciucani Marta Maria

Laboratories of Physical Anthropology and
Ancient DNA
Department of Cultural Heritage
University of Bologna
Ravenna Campus, Italy
&
Natural History Museum of Denmark
Øster Voldgade 5-7
1350 Copenhagen, Denmark

Clavel Benoît

Archéozoologie, Archéobotanique, Sociétés,
pratiques et environnements, UMR 7209
Sorbonne Universités, Muséum national
d'histoire naturelle, CNRS
55 rue Buffon 75005 Paris, France
clavel@mnhn.fr

Cochard David

Université de Bordeaux
PACEA UMR 5199
Allée G St Hilaire, CS50023
33615 Pessac, cedex, France
david.cochard@u-bordeaux.fr

Colin Anne

Ausonius, UMR 5607
Maison de l'Archéologie
Université de Bordeaux-Montaigne
33607 Pessac Cedex, France
anne.colin@u-bordeaux-montaigne.fr

Comte Florent

Ausonius, UMR 5607
Maison de l'Archéologie
Université de Bordeaux-Montaigne
33607 Pessac Cedex, France
florent.comte@u-bordeaux-montaigne.fr

Corbellini Jean-Philippe

Maison des Sciences de l'Homme Val-de-Loire,
USR 3501
jean-philippe.corbellini@univ-tours.fr

Cornette Raphaël

ISYEB UMR 7205
MNHN, CNRS, Sorbonne Université, EPHE
raphael.cornette@mnhn.fr

Costamagno Sandrine

CNRS
TRACES UMR 5608
Université Toulouse Jean Jaurès
5 allée Antonio-Machado
Toulouse, France
costamag@univ-tlse2.fr

Crégut-Bonnoure Evelyne

Muséum Requien
67, Rue Joseph-Vernet
84000 Avignon, France
evelyne.cregut@orange.fr

Crombé Philippe

Department of Archaeology
Ghent University, Sint-Pietersnieuwstaat 35
9000 Gent, Belgium
Philippe.Crombe@UGent.be

Cucchi Thomas

Muséum national d'Histoire naturelle
UMR 7209 du CNRS
Archéozoologie, Archéobotanique : sociétés,
pratiques et environnements
case postale 56, 55 rue Buffon
75005 Paris, France
cucchi@mnhn.fr

Daujeard Camille

HNHP
UMR 7194 du CNRS
Muséum national d'Histoire naturelle
UPDV, Sorbonne Universités, Paris, France
camille.daujeard@mnhn.fr

Deguilloux Marie-France

Université de Bordeaux
PACEA UMR 5199
Allée G St Hilaire, CS50023
33615 Pessac cedex, France
marie-france.deguilloux@u-bordeaux.fr

De la Rasilla Marco

Área de Prehistoria
Universidad de Oviedo, Spain
mrasilla@uniovi.es

Duarte Elsa

Área de Prehistoria
Universidad de Oviedo, Spain

Elalouf Jean-Marc

Institute for Integrative Biology of the Cell
CEA, CNRS, Université Paris-Sud, Université
Paris-Saclay
91198 Gif-sur-Yvette cedex, France
&
CNRS-UMR 7206
Muséum National d'Histoire Naturelle
Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité
Musée de l'Homme, 75016 Paris, France
Jean-Marc.ELALOUF@cea.fr

Evin Allowen

ISEM, Montpellier. UMR 5554
Dynamique de la biodiversité, anthropo-écologie
CNRS, Université de Montpellier
IRD, EPHE, 2 place Eugène Bataillon, CC065, bat.
21, 3eme étage
34095 Montpellier, Cedex 5, France
&
Department of Archaeology, Classics and
Egyptology
University of Liverpool, UK
allowen.evin@umontpellier.fr

Fabrizi Elena

Area per la Genetica della Conservazione
BIO-CGE of the Italian Institute for
Environmental Protection and Research (ISPRA)
Ozzano dell'Emilia, Bologna, Italy

Faivre Jean-Philippe

CNRS, Université de Bordeaux
PACEA UMR 5199
Allée G St Hilaire CS50023
33615 Pessac, cedex, France
jean-philippe.faivre@u-bordeaux.fr

Faravel Sylvie

Ausonius, UMR 5607
Maison de l'Archéologie
Université de Bordeaux-Montaigne
33607 Pessac Cedex, France
sylvie.faravel@u-bordeaux-montaigne.fr

Ferrié Jean-Georges

INRAP
jgf_fr@yahoo.fr

Fosse Philippe

Université Aix-Marseille
UMR 7269 CNRS, Ministère de la Culture &
Communication (LAMPEA),
MMSH, 5 rue du Château de l'Horloge, BP 647
13094 Aix-en-Provence cedex 02, France
fosse@mmsch.univ-aix.fr

Fourvel Jean-Baptiste

UMR 5608 TRACES
Université de Toulouse Jean Jaurès
5 allée Antonio-Machado
Toulouse, France
jbfourvel@yahoo.com

Franco Cristiana

Università per Stranieri di Siena
Piazza Carlo Rosselli 27/28
53100 Siena, Italia
franco@unistrasi.it

Frantz Laurent

Queen Mary University of London
Mile End Road
London E1 4NS, UK
laurent.frantz@qmul.ac.uk

Galaverni Marco

WWF Italia
Conservation Unit
Rome, Italy

Gardeisen Armelle

UMR 5140 Archéologie des Sociétés
Méditerranéennes
Université Paul-Valéry, site Saint Charles
Rue du Professeur Henri Serre
34199 Montpellier, France
armelle.gardeisen@cnrs.fr

Gautier Noémie

CIREVE, MRSH, Bureau SH 209
Université de Caen Basse-Normandie
Esplanade de la Paix, CS14032, Caen, France
gautier.noemie@gmail.com

Gavory Frédéric

CEA-Institut de Biologie François-Jacob
Genoscope, 2 rue Gaston Crémieux
91057 Evry Cedex, France
fgavory@genoscope.cns.fr

Giemsch Liane

Archäologisches Museum Frankfurt
Karmelitergasse 1 D-60311 Frankfurt am Main,
Germany
liane.giemsch@stadt-frankfurt.de

Gómez-Olivencia Asier

Dept. Estratigrafía y Paleontología
Facultad de Ciencia y Tecnología
Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV-EHU
Leioa, Spain
&
IKERBASQUE, Basque Foundation for Science
Bilbao, Spain
&
Centro UCM-ISCIH de Investigación sobre
Evolución y Comportamiento Humanos
Madrid, Spain

Grandal-d'Anglade Aurora

Instituto Universitario de Xeoloxía of the
Universidade da Coruña
Universidade da Coruña, ESCI
Campus de Elviña, 15071 A Coruña, Galicia,
Spain
aurora.grandal@udc.es

Gruppioni Giorgio

Laboratories of Physical Anthropology and
Ancient DNA
Department of Cultural Heritage
University of Bologna
Ravenna Campus, Italy

Guintard Claude

Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes (ONIRIS)
route de Gâchet, CS 40706
44307 Nantes cedex 03, France
claud.guintard@oniris-nantes.fr

Guy Julie

CEA-Institut de Biologie François-Jacob
Genoscope, 2 rue Gaston Crémieux
91057 Evry Cedex, France
jguy@genoscope.cns.fr

Herrel Anthony

UMR 7179
CNRS/MNHN
Département Adaptations du Vivant
Bâtiment d'Anatomie Comparée
55 rue Buffon, 75005 Paris, France
anthony.herrel@mnhn.fr

Horard-Herbin Marie-Pierre

Université François-Rabelais de Tours
Département Histoire et Archéologie de l'UFR
Arts et Sciences Humaines
UMR 7324 du CNRS CITERES
Laboratoire Archéologie et Territoires
33 rue Ferdinand de Lesseps, BP 60449, Tours,
France
horard@univ-tours.fr

Hulme-Beaman Ardern

University of Liverpool
Department of Archaeology, Classics and
Egyptology
Liverpool, United Kingdom

Keith Dobney

University of Liverpool
Department of Archaeology, Classics and
Egyptology
Liverpool, United Kingdom
Keith.Dobney@liverpool.ac.uk

Janssens Luc

Department of Archaeology
Einsteinweg 2, 2333 CC Leiden
&
The Netherlands, Department of
Archaeology Sint-Pietersnieuwstraat 35
9000 Ghent, Belgium
&
Evidensia Specialist referral clinic for companion
animal surgery
Bijldorp-West 12, 2992 LC, Barendrecht, The
Netherlands
coat1@icloud.com

Labadie Karine

CEA-Institut de Biologie François-Jacob
Genoscope, 2 rue Gaston Crémieux
91057 Evry Cedex, France
klabadie@genoscope.cns.fr

Larson Greger

Research Laboratory for Archaeology and the
History of Art
Dyson Perrins Building, South Parks Rd
Oxford, OX1 3QY
greger.larson@arch.ox.ac.uk

Lateur Nicolas

Fédération Ardéchoise de la Recherche
Préhistorique et Archéologique
nico.lateur@yahoo.fr

Ledevin Ronan

LabEx LaScArBx
UMR 5199 PACEA
Université de Bordeaux
Allée Geoffroy Saint Hilaire, CS 50023
33615 Pessac Cedex
ronan.ledevin@u-bordeaux.fr>

Léoni Faustine

Université de Bordeaux
UMR 5199 PACEA
Allée Geoffroy Saint Hilaire, CS 50023
33615 Pessac cedex, France
faustine.leoni@orange.fr

Lepetz Sébastien

Archéozoologie, Archéobotanique, Sociétés,
pratiques et environnements, UMR 7209
Sorbonne Universités, Muséum national
d'histoire naturelle, CNRS
55 rue Buffon 75005 Paris, France
Lepetz@mnhn.fr

Lewis Jason

Turkana Basin Institute
Department of Anthropology
Stony Brook University
Stony Brook, New York, USA
jason.lewis@stonybrook.edu

Linderholm Anna

Stockholm University
Department of Anthropology
linderholm@tam.u.se

Luiselli Donata

Laboratories of Physical Anthropology and
Ancient DNA
Department of Cultural Heritage
University of Bologna
Ravenna Campus, Italy

Locatelli Yann

Muséum National d'Histoire naturelle
Réserve zoologique de la Haute-Touche
36290 Obterre, France
yloca@mnhn.fr

Magniez Pierre

Aix-Marseille Université
CNRS, Ministère de la Culture et de la
Communication,
UMR7269 LAMPEA
5 Rue du Château de l'Horloge
13094 Aix-en-Provence cedex 2
pierre.magniez@univ-amu.fr

Maini Elena

ArcheoLaBio - Research Centre for
Bioarchaeology
Department of History and Culture
University of Bologna
Ravenna, Italy

Maksud Frédéric

Service Régional de l'Archéologie
32 rue de la Dalbade, 31080 Toulouse cedex 6,
France
frederic.maksud@culture.gouv.fr

Mallye Jean-Baptiste

CNRS, Université de Bordeaux
PACEA UMR 5199
Allée G St Hilaire CS50023
33615 Pessac, cedex, France
jean-baptiste.mallye@u-bordeaux.fr

Manin Aurélie

University of York
Department of Archaeology, BioArCh
Environment Building, Wentworth Way
YO10 5DD, York, United Kingdom
aurelie.manin@york.ac.uk

Marsolier-Kergoat Marie-Claude

Institute for Integrative Biology of the Cell
CEA, CNRS, Université Paris-Sud, Université
Paris-Saclay
91198 Gif-sur-Yvette cedex, France
&
CNRS-UMR 7206
Muséum National d'Histoire Naturelle
Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité
Musée de l'Homme, 75016 Paris, France
marie-claude.kergoat@cea.fr

Moigne Anne-Marie

Muséum National d'Histoire Naturelle
UMR7194 HNHP
Centre Européen de Recherches Préhistoriques
66720 Tautavel
moigne@mnhn.fr

Monbrun Philippe Marc

Université Paul-Valéry-Montpellier
3, Route de Mende, Montpellier, France
p.monbrun@laposte.net

Morales-Pérez Juan V.

Departament de Prehistòria, Arqueologia i
Història Antiga
Facultat de Geografia i Història
Universitat de València, Spain

Napias Alexandre

Université de Bordeaux
PACEA-UMR 5199
Allée G. St Hilaire
33615 Pessac, France
alexandrenapias@orange.fr

Nichols Christopher

Uppsala University
Rackarbergsgatan 82-330
Uppsala, 752 32, Sweden
csn.nichols@gmail.com

Nieto Espinet Adriana

GIP (Grup d'Investigació Prehistòrica)
Departament d'Història
Universitat de Lleida
arinietoespinet@gmail.com

Ortiz Katia

Muséum National d'Histoire naturelle
Réserve zoologique de la Haute-Touche
36290 Obterre, France
ortiz@mnhn.fr

Palacio Pauline

Institute for Integrative Biology of the Cell
CEA, CNRS, Université Paris-Sud, Université
Paris-Saclay
91198 Gif-sur-Yvette cedex, France
p_palacio@msn.com

Palumbo Davide

Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità
Emilia Orientale, Italy

Parkinson Jennifer

University of San Diego
Department of Anthropology
San Diego, United States

Pémonge Marie-Hélène

CNRS, Université de Bordeaux
PACEA UMR 5199
Allée G St Hilaire CS50023
33615 Pessac, cedex, France
marie-helene.pemonge@u-bordeaux.fr

Pérez Leopoldo

IPHES, Institut Català de Paleoecologia Humana i
Evolució Social
&
Àrea de Prehistòria
Universitat Rovira i Virgili
Tarragona, Spain

Pérez-Ripol Manuel

Departament de Prehistòria, Arqueologia i
Història Antiga
Facultat de Geografia i Història
Universitat de València, Spain

Persico Davide

Department of Chemistry, Life Sciences and
Environmental Sustainability
University of Parma, Italy

Philippe Michel

Muséum de Lyon (Musée des Confluences)
86 quai Perrache, CS 30180
69285 Lyon cedex 2, France
mipauphi@wanadoo.fr

Prucca Macchi Audrey

Parc des Loups du Gévaudan
48100 Saint-Léger-de-Peyre, France
audreyprucca@hotmail.fr

Rabier Régis

Muséum National d'Histoire naturelle
Réserve zoologique de la Haute-Touche
36290 Obterre, France
regis.rabier@mnhn.fr

Ravegnini Gloria

Department of Pharmacy and Biotechnology
University of Bologna, Bologna, Italy

Real Cristina

Departament de Prehistòria, Arqueologia i
Història Antiga
Facultat de Geografia i Història
Universitat de València, Spain

Renou Sylvain

Ausonius, Université Bordeaux Montaigne
&
PACEA, Université de Bordeaux
Allée G. St Hilaire CS50023, Pessac, France
sylvain-renou@orange.fr

Roux Patrick

Muséum National d'Histoire naturelle
Réserve zoologique de la Haute-Touche
36290 Obterre, France
roux@mnhn.fr

Sanchis Alfred

Museu de Prehistòria de València
SIP (Servei d'Investigació Prehistòrica)
Diputació de València, Spain
alfred.sanchis@dival.es

Santos Frédéric

PACEA, Université de Bordeaux
Allée G. St Hilaire CS50023
33615 Pessac cedex, France
frederic.santos@u-bordeaux.fr

Sauqué Víctor

Grupo Aragosaurus-IUCA
Departamento de Ciencias de la Tierra
Facultad de Ciencias
Universidad de Zaragoza, Spain

Sázelová Sandra

Institute of Archaeology Brno
Academy of Sciences of the Czech Republic
Research Centre for Palaeolithics and
Palaeoanthropology
Dolní Věstonice 25, 619 29, Czech Republic
&
Department of Anthropology
Faculty of Science
Masaryk University

Kotlářská 2, 611 37 Brno, Czech Republic
sazelova@arub.cz

Schmitz Ralf

LVR-Landesmuseum Bonn
Rheinisches Landesmuseum für
Archäologie, Kunst- und
Kulturgeschichte Bachstraße
5-9 53115 Bonn, Germany
ralf-w.schmitz@lvr.de

Serventi Patrizia

Laboratories of Physical Anthropology and
Ancient DNA
Department of Cultural Heritage
University of Bologna, Ravenna Campus
&
Department of Biological, Geological &
Environmental Sciences
BiGeA, University of Bologna, Italy

Silvestrini Sara

Laboratories of Physical Anthropology and
Ancient DNA
Department of Cultural Heritage
University of Bologna
Ravenna Campus, Italy

Simon Roland

Muséum National d'Histoire naturelle
Réserve zoologique de la Haute-Touche
36290 Obterre, France
rsimon@mnhn.fr

Slimak Ludovic

UMR5608 TRACES
Université de Toulouse-Jean Jaurès
5 Allée Antonio-Machado
31058 Toulouse cedex 9, France
slimak@univ-tlse2.fr

Souron Antoine

Université de Bordeaux
PACEA UMR 5199
Allée G St Hilaire, CS50023
33615 Pessac, cedex, France
antoine.souron@u-bordeaux.fr

Stafford Thomas W.

Stafford Research, LLC
200 Acadia Avenue, Lafayette
Colorado 80026-1845 USA
twstafford@stafford-research.com

Street Martin

Monrepos Archaeological Research Centre
&
Museum for Human Behavioral Evolution
Schloss Monrepos
56567 Neuwied, Germany.
street@rgzm.de

Tresset Anne

Muséum national d'Histoire naturelle
UMR 7209 du CNRS
Archéozoologie, Archéobotanique : sociétés,
pratiques et environnements
CP 56, 55 rue Buffon
75005 Paris, France
atresset@mnhn.fr

Vallet Christian

vieilosdebison@gmail.com

Van Dongen Stefan

Evolutionary Ecology group
Antwerp University, Universiteitsplein 1
2610 Antwerp, Belgium.
Stefan.vandongen@uantwerpen.be

Vezián Régis

Département agro-physiologie/agroécologie
E.I. Purpan Université de Toulouse
75 voie du TOEC, BP57611
31076 Toulouse cedex 3
regis.vezian@purpan.fr

Villaverde Valentín

Departament de Prehistòria, Arqueologia i
Història Antiga
Facultat de Geografia i Història
Universitat de València, Spain

Wincker Patrick

CEA-Institut de Biologie François-Jacob
Genoscope, 2 rue Gaston Crémieux
91057 Evry Cedex, France
pwincker@genoscope.cns.fr





**Comité d'organisation
&
Comité scientifique**



Rose-Marie Arbogast (UMR 7044 Archimède) : comité scientifique
Myriam Boudadi-Maligne (CNRS, Université de Bordeaux, PACEA UMR 5199) : comité d'organisation et scientifique
Emilie Campmas (TRACES UMR 5608) : comité scientifique
Jean-Christophe Castel (Muséum de Genève) : comité scientifique
Anne Colin (Université Bordeaux Montaigne, Ausonius UMR 5607) : comité d'organisation
Sandrine Costamagno (TRACES UMR 5608) : comité scientifique
Marie-France Deguilloux (Université de Bordeaux, PACEA UMR 5199) : comité d'organisation
Sylvie Faravel (Université Bordeaux Montaigne, Ausonius UMR 5607) : comité d'organisation
Lionel Gourichon (UMR 7264 CEPAM) : comité scientifique
Marie-Pierre Horard-Herbin (UMR 7324 CITERES) : comité scientifique
Jean-Baptiste Mallye (CNRS, Université de Bordeaux, PACEA UMR 5199) : comité d'organisation et scientifique
William Rendu (PACEA UMR 5199) : comité scientifique

Ghizlane Bencheikh (Ausonius UMR 5607) : gestion financière
Carole Baisson (Ausonius UMR 5607) : Communication