SOCIÉTÉS HUMAINES ET ENVIRONNEMENTS

DANS LA ZONE CIRCUMMÉDITERRANÉENNE DU PLÉISTOCÈNE AU DÉBUT DE L'HOLOCÈNE

Laboratoire TRACES - UMR5608

Colloque INTERNATIONAL en hommage à Émilie Campmas (1983-2019)

HUMAN SOCIETIES AND ENVIRONMENTS

IN THE CIRCUM-MEDITERRANEAN AREA, FROM THE PLEISTOCENE TO THE EARLY HOLOCENE

et 9 mars 2021

Université Toulouse Jean Jaurès

Maison de la Recherche Amphi F417

Émilie Campmas

Contacts

colloquehommagecampmas@gmail.com

https://hommagecampmas21.sciencesconf.org

Conception graphique : Benoît Colas, UT2J / CPRS – DAR. Photographie : © DR.

ORGANISATION

Organisateurs :

Sandrine Costamagno, Camille Daujeard, Philippe Fernandez, Emmanuelle Stoetzel

Comité d'Organisation :

Myriam Boudadi-Maligne (PACEA UMR 5199, Université Bordeaux)
Annick Campmas (mère d'Émilie Campmas, représentante de l'association AssEmCa)
Sandrine Costamagno (TRACES UMR 5608, Université Jean Jaurès, Toulouse)
Camille Daujeard (HNHP UMR 7194, MNHN, Paris)
Katja Douze (Unité d'anthropologie, Université de Genève)
Philippe Fernandez (LAMPEA UMR 7269, Université Aix-Marseille, Aix-en-Provence)
Léa Feyfant (TRACES UMR 5608, Université Jean Jaurès, Toulouse)
Jessica Lacarrière (ARSCAN UMR 7041, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris)
David Lefèvre (ASM UMR 5140, Université Paul Valéry, Montpellier)
Mathieu Lejay (TRACES UMR 5608, Université Jean Jaurès, Toulouse)
Jean-Marc Pétillon (TRACES UMR 5608, Université Jean Jaurès, Toulouse)
Emmanuelle Stoetzel (HNHP UMR 7194, MNHN, Paris)
Aurore Val (Institute of Archaeological Sciences, University of Tübingen, Tübingen)

Comité Scientifique :

François Bon (TRACES UMR 5608, Université Jean Jaurès, Toulouse)
Bouchra Bougariane (Université d'Errachidia, Maroc)
Jean-Philip Brugal (LAMPEA UMR 7269, Université Aix-Marseille, Aix-en-Provence)
Catherine Dupont (CReAAH UMR 6566, Université Rennes 1, Rennes)
Armelle Gardeisen (ASM UMR 5140, Université Paul Valéry, Montpellier)
Souhila Merzoug (CNRPAH, Algérie)
Patrick Michel (PACEA UMR 5199, Université Bordeaux, Bordeaux)
Roland Nespoulet (HNHP UMR 7194, MNHN, Paris)
Francesca Romagnoli (Universita degli Studi, Florence, Italie)
Teresa Steele (University of California, USA)
Elaine Turner (Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Mainz, Allemagne)

Avec le soutien de :

CNRS ; laboratoires TRACES UMR 5608, HNHP UMR 7194, LAMPEA UMR 7269, ASM UMR 5140 ; Université Toulouse Jean-Jaurès ; Aix-Marseille Université ; MNHN ; LabEx Med ; LabEx Archimede ; Région Occitanie ; Programme Investissement d'Avenir ; SRA Occitanie - Ministère de la Culture ; Association Emilie Campmas (AssEmCa) ; Projet TeHoTeCa (dir. M. Boudadi-Maligne & J.B. Mallye) ; Projet ChroMed (dir. Ph. Fernandez & A. Bouzouggar) ; GDR BioArcheoDat (dir. R.M. Arbogast & M.P. Ruas) ; IRN TaphEn (dir. J.Ph. Brugal) ; Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse.

PROGRAMME

Lundi 08 mars

9h-9h15 : Accueil des participants.

9h15-9h30
Valdeyron N., Costamagno S., Daujeard C., Fernandez P. & Stoetzel E.
Discours de bienvenue.

9h30-10h00
Costamagno S., Daujeard C., Michel P., Nespoulet R. & Stoetzel E.
Émilie Campmas (1983-2019): *The Woman and the Sea*. Une approche archéozoologique intégrative de l'exploitation humaine des milieux côtiers dans la zone circumméditerranéenne durant la Préhistoire.

Session 1 : *Adaptations des populations humaines au milieu littoral, exploitation des ressources marines et réseaux de diffusion*

Session 1-1 : utilisation des ressources alimentaires côtières

10h00-10h15
Moigne A.-M. & Celiberti V.
L'utilisation des bivalves (consommation et utilisation) par les néandertaliens des Ramandils Port La Nouvelle, Aude.
Exploitation and use of bivalves as food or tools by the Neandertals of Ramandils cave, Port-La-Nouvelle, France.

10h15-10h30
Álvarez-Fernández E., Agirre-Uribesalgo A., Aura J. E., Avezuela B., Barrera-Mellado I., Fernández-Gómez Mª J., Jordá Pardo J. F., Marlasca R., Morales J. V., Muñoz-Marchena M. C., Palomero-Jiménez I. & Pérez-Ripoll M.
Mise à jour des recherches sur les chasseurs-cueilleurs côtiers dans le sud-est de la péninsule ibérique durant le Magdalénien: les restes archéofaunistiques d´origine marine.
10h30-10h45
Merzoug S., Medig M. & Remini F.
L'exploitation des ressources halieutiques par les ibéromaurusiens de la région des Babors (Paléolithique supérieur, Algérie) : apport de la malacofaune marine de l'abri Taza 1.
The exploitation of marine resources by the Iberomaurusians of the Babors region (Upper Paleolithic, Algeria): contribution of the marine shells from the Taza 1 rock shelter.

Pause 10h45-11h15

Session 1-2 : utilisation des ressources côtières comme matière première

11h15-11h30
Pétillon J.-M., Speller C., McGrath K., Lefebvre A., Álvarez Fernández E., Baleux F., Berganza E., Charpentier A., Chauvière F.-X. & Rodrigues A.S.L.
L'exploitation des grands cétacés dans le Magdalénien de l'Europe atlantique : premiers résultats du projet PaleoCet.
The exploitation of large Cetaceans in the Magdalenian of Atlantic Europe: first results of the PaleoCet project.

11h30-11h45
E. Campmas†, M. Lebon, M. Abdeljalil El Hajraoui & R. Nespoulet
Aterian shell ornaments from El Mnasra stratigraphic unit 8 (Temara, Marocco).

11h45-12h
Peschaux C., Chauvière F.-X. & Henry-Gambier D.
Les coquillages des fouilles Émile Rivière aux Balzi Rossi (Vintimille, Italie) : l'apport des collections Goury (Musée Lorrain, Nancy, France) et Moll (Laténium, Hauterive, Suisse).

12h-12h15
Manca L., Mashkour M. & Gashimi T.
Entre terre et mer. Recherches récentes sur l'exploitation des coquilles marines du Néolithique à l'âge du Fer en Iran.
Between land and sea. Recent studies on the exploitation of marine shells from Neolithic to Iron Age in Iran.

12h15-12h30
Dupont C.
L'exploitation du pourpre comme colorant sur l'île d'Hoedic (France) la veille de la conquête romaine.
Exploitation of dogwhelk as a dye on the Hoedic island (France) on the eve of the Roman conquest.

Déjeuner 12h30-13h30

Session 1-3 : réseaux et adaptations au milieu côtier

13h30-13h45
Marchand G.
Une odeur iodée : identifier, mesurer et comprendre le déploiement continental des matériaux maritimes au début de l'Holocène.

13h45-14h
Sternberg M.
Consommer les ressources aquatiques en milieu colonial hellénisé : les exemples d'Olbia de Provence (Var, France) et de Caraburun Atchik Suhat (Delta du Danube, Roumanie).

14h-14h15
Val A.
Pingouins contre pigeons: quelques éclairages sur l'exploitation (ou non) des ressources côtières au Middle Stone Age en Afrique du Sud fournis par l'analyse des restes d'oiseaux de Diepkloof Rock Shelter et de Sibudu Cave.
Penguins versus pigeons: some insights on coastal resource exploitation (or not) during the Middle Stone Age of South Africa provided by the analysis of bird remains from Diepkloof Rock Shelter and Sibudu Cave.

14h15-14h30
Feyfant L.
Exploitation de la faune par les chasseurs-collecteurs Later Stone Age du début de l'Holocène en Afrique australe : l'exemple d'un site continental, Bushman Rock Shelter (Limpopo, Afrique du Sud).
Faunal exploitation by Later Stone age hunter-gatherers during the early Holocene in southern Africa : an example from an inland site, Bushman Rock Shekter (Limpopo, South Africa).

14h30-14h45
Theodoropoulou T.
Même mer, captures différentes. Vers une évaluation des fluctuations écologiques et des choix humains en Méditerranée préhistorique : le cas égéen.
Same sea, different catches. Exploring ecological variations vs. human choices in prehistoric Mediterranean: the Aegean case.

14h45-15h
Jeanjean A.
Habiter sur des résidus. Les collecteurs de moules de Témara (Maroc). Regards archéologiques et ethnologiques sur une occupation urbaine informelle.

Pause 15h-15h30

Session 2 : *Données récentes sur la Préhistoire d'Afrique du Nord – Occupations humaines, paléoenvironnements et relations avec le reste du continent*

Session 2-1 : données archéologiques et anthropologiques récentes

15h30-15h45
Chacón M. G., Morales J. I., Tornero C., Soto M., Rodríguez-Hidalgo A., Saladié P., Lombao D., Canals A., Díez-Canseco C., García-Argudo G., Marín J., Exposito I., Allué E., Ramírez I., Moreno E., Benito-Calvo A., Arnold L., Demuro M., Duval M., Parés J., Bartrolí R., de Lombera A., Farkouch M., Tomasso S., Souhir M., Oujaa A., Bengamra S., Haddoumi H., Aouraghe H. & Sala-Ramos R.
Les occupations et l'exploitation du territoire par *Homo sapiens* au Maroc Oriental (Province de Jerada).
Homo sapiens *occupations and territory exploitation in Eastern Morocco (Jerada Province).*

15h45-16h
Scerri E.
L'efflorescence culturelle atérienne et le désert : un cas d'humains aux extrêmes ?
Aterian cultural efflorescence and the desert: a case of humans at the extremes?

16h-16h15
Bouzouggar A. & Kuhn S.
A coastal adaptation of the early Homo sapiens in southern Morocco.

16h15-16h30
Monod H., Ollé Cañellas A., Nespoulet R. & Borel A.
Contribution à la compréhension du Middle Stone Age en Afrique du Nord par l'analyse tracéo-fonctionelle de l'assemblage Atérien de l'Oued Djouf el Djemel.

16h30-16h45
Aouadi N., Barton N., Belhouchet L., Mekki H., Collcutt S., Drake N. & Mills W.
Nouvelles données sur les occupations humaines dans la zone côtière de l'oued el Akarit au Pléistocène supérieur (Tunisie méridionale).
New insights on human occupations during the Upper Pleistocene in El Akarit coastal area (South-eastern Tunisia).

16h45-17h
Sari L.
Aspects techno-économiques des productions lithiques et adaptations des populations Ibéromaurusiennes.

17h-17h15
Chaïd Saoudi Y.
L'Ibéromaurusien évolué de Columnata (Algérie Nord Occidentale) : apports des nouvelles investigations.
The evolved Iberomaurusian of Columnata (North-Western Algeria) on the basis of the most recent investigations.

17h15-17h30
Oujaa A., Grimaud-Hervé D., Nespoulet R. & El Hajraoui M. A.
Les Hommes préhistoriques dans la région Littorale de Témara.

18h30 : Conférence de Jean-Jacques Hublin.
Le Maghreb et l'origine d'*Homo sapiens*.

Mardi 09 mars 2021

Session 2-2 : contexte chronologique et environnemental

9h00-9h15
Ben Arous E., Falguères C., Shao Q., Philippe A., Zazzo A., Tombret O., Mercier N., Richard M., Richter D., El Hajraoui M.A. & Nespoulet R.
A l'ouest, rien de nouveau ? Chronologie de la MSA et de la LSA dans la région de Rabat-Témara.
Nothing new in the North-West? MSA and LSA timeline in Rabat-Témara region.

9h15-9h30
Chahid D., Lenoble A. & Boudad L.
Evolution du littoral marocain entre Kénitra et Skhirat du Pléistocène moyen à l'Actuel.
Evolution of the Moroccan coast between Kenitra and Skhirat from the Middle Pleistocene to the Present.

9h30-9h45
Uzunidis A., Fernandez P., Bouzouggar A., Barton N., Humphrey L. & Kuhn S.
Cadres paléoenvironnementaux et meso-micro usure dentaire des Ongulés des gisements anthropiques pléistocènes marocains de Bizmoune, El Khenzira et Taforalt.
Paleoenvironnemental contexts and ungulates teeth wear analysis from the Moroccan anthropic sites of Bizmoune, El Khenzira and Taforalt.

9h45-10h00
Stoetzel E.
Passages de faunes de rongeurs entre le Sud et le Nord du Sahara lors de périodes humides : études de cas et implications archéologiques.
South-North rodent faunal dispersal through the Sahara during humid periods: case studies and archaeological implications.

10h00-10h15
Segaoui F. & Boudad L.
A study of Holocene continental fluvial deposits in the middle Moulouya basin (morocco) - Ait Blal: first malacological, lithobiostratigraphic and paleoenvironmental data.

10h15-10h30
Lebreton V., Jaouadi S., Boujelben A., Montalti M., Berger J.-F. & Aouadi N.
Mid- to Late Holocene climate and environment changes in the southern Mediterranean arid lands as deduced from Sebkha Kelbia and Sebkha Boujmel pollen records (central and southern Tunisia).

Pause 10h30-11h

Session 2-3 : utilisation des ressources animales et végétales

11h-11h15
Turner E., Humphrey L., Bouzouggar A. & Barton N.
The utilisation of game during the Middle and Late Stone Age at Grotte des Pigeons, Taforalt, Morocco.

11h15-11h30
Hallett E. Y.
Archéozoologie et taphonomie des ensembles osseux des occupations Middle et Later Stone Age de la grotte des Contrebandiers, côte atlantique, Maroc.
Zooarchaeology and taphonomy of the vertebrate faunal assemblage from the Middle and Later Stone Age occupations at Contrebandiers Cave, Atlantic Coast, Morocco.

11h30-11h45
Bougariane B., Zahid S. & Ouchaou B.
Les vertébrés des sites archéologiques du Pléistocène terminal-Holocène du nord Maroc.

11h45-12h
Saafi I., Nabiha A., Merzoug S. & Belhouchet L.
Le statut des espèces minoritaires et des taxons jeunes de la malacofaune continentale chez les groupes humains durant l'Holocène au Maghreb oriental.

Déjeuner 12h-13h30

13h30-14h45 : Session posters

Aïn-Seba N.
Réouverture d'un chantier de fouille au site de Cap Ténès dans le contexte des problématiques posées par le paléolithique moyen (Moustérien-Atérien) et de son passage au paléolithique supérieur (Ibéromaurusien).

Antunes N., Bertrand A., Charles L. & Lenoble A.
Niche écologiques des mollusques terrestres de Guadeloupe.

Aouraghe H., Souhir M. & Mhamdi H.
Comportements de subsistance à l'Atérien et au Néolithique au Maroc : le site d'El Harhoura 1 (Rabat-Témara): résultats de l'étude archéozoologique.
Subsistence Behaviours at Aterian and Neolithic in Morocco: Zooarchaeological results of El Harhoura 1 (Rabat-Temara).

Boumnir O. & Laataris M.
Evolution morphologique et aspects des équilibres environnementaux du littoral Aglou-Mirleft au sud marocain.

Discamps E.
TIPZOO: a Touchscreen Interface for Palaeolithic Zooarchaeology.

Idiri M., Merzoug S. & Kherbouche F.
Variations des stratégies d'exploitation des suidés de la grotte Gueldamen I (Néolithique, Algérie).

Jaballi R. & Aouadi N.
Note sur les occupations capsiennes inédites dans le bassin versant de l'Oued Sidi Aïch.
Note on the unprecedented capsian occupations in the Oued Sidi Aïch watershed.

Mallye J.-B. & Pétillon J.-M.
Du phoque à la vache : quand les chasseurs de bouquetin s'intéressent aux Mammifères marins.

Rufá A. & Laroulandie V.
Les oiseaux charognards prédatés. L'exemple du parc « les loups du Gévaudan ».
The predated scavenging birds. Example of "les loups du Gévaudan" park.

Siziani R. & Merzoug S.
Etude expérimentale sur l'exploitation des carcasses de mulet, bœuf et dindon par le lion d'Afrique (*Panthera leo*).

Vettese D. & Daujeard C.
The myth of the bone retoucher: analysis of an actualistic bone referential.

Villa V., Goepfert N. & Christol A.
Occupations humaines et évolution des milieux littoraux dans la baie de Nunura (désert de Sechura, Pérou) à l'Holocène récent.

Pause/discussion 14h45-15h

Session 3 : *L'apport des approches actualistes à une meilleure perception des relations Homme/Animal dans le passé*

Session 3-1 : cadres généraux et référentiels archéozoologiques

15h-15h15
Duchenoy-Ott A., Baltazart K., Bocquel M., Capelle G., Legay J., Martin C., Prignon C., Raymond M., Bordes J.-G., Brenet M., Ferrier C., Jaubert J., Cochard D. & Souron A.
L'expérimentation, un dispositif pédagogique au cœur du Master Bio-Géosciences de l'Université de Bordeaux.

15h15-15h30
Campmas E.†, Cuenca-Solana D., Manca L. & Romagnoli F.
"ArchaeoENHANCE": topic, aims and preliminary results of the new taphonomy project.

15h30-15h45
Campmas E.†, Costamagno S., Romagnoli F., Souron A., Arbosti, M., Lavidalie T., Napias A, & Sanz Aris E.
Des coquillages comme outils de boucherie ? Approche expérimentale et implications sur les pratiques de boucherie sur le littoral d'Afrique du Nord au Paléolithique moyen.
Seashells as butcher's tools? Experimental approach and implications for butchering practices on the North African coast in the Middle Paleolithic period.

15h45-16h
Soulier M.-C.
Détecter les modes de préparations de la viande dans le passé ? Apport de la collection Nunamiut.
Identifying Meat Processing in the Past? Insights from the Nunamiut People.

Pause 16h-16h30

Session 3-2 : référentiels actualistes de prédateurs non-humains

16h30-16h45
Fosse Ph., Fourvel J.-B., Mwebi O. & Brugal J.-Ph.
Ontogénie dentaire et osseuse de grands carnivores africains modernes (*Felidae, Hyaenidae*) : intérêts pour les gisements pléistocènes d'Europe.

16h45-17h
Fourvel J.-B.
Caractérisation taphonomique d'écosystèmes modernes : Implications pour la connaissance des ensembles archéo-paléontologiques. Le cas d'Aga Dima (Ethiopie).
Taphonomical charaterization of extant ecosystems: implications for the understanding of archaeo-palaeontological sites. The case study of Aga Dima (Ethiopia).

17h-17h15
Rufá A., Laroulandie V. & Blasco R.
La taille est-elle importante ? Description des altérations taphonomiques sur les os d'oiseaux produites par le Hibou grand-duc (*Bubo bubo*).
*Does size matter? Unravelling taphonomic alterations on bird bones produced by the Eagle Owl (*Bubo bubo*).*

17h15-17h30
Denys C., Stoetzel E. & Campmas E.†
Mise à jour des données en néo- et paléotaphonomie des petits vertébrés en Afrique du Nord.

17h30-17h45
Lesur J., Ossendorf G., Vogelsang R., Stoetzel E. & Denys C.
Humains et hyènes dans les montagnes éthiopiennes. Occupations et modes de subsistance à la fin du Pléistocène sur le site de Fincha Habera.
Humans and hyenas in the Ethiopian Highlands. Occupations and subsistence at the end of the Pleistocene at the site of Fincha Habera.

Clôture du colloque 17h45-18h

RÉSUMÉS

COMMUNICATIONS ORALES

[Communication orale]

Mise à jour des recherches sur les chasseurs-cueilleurs côtiers dans le sud-est de la péninsule ibérique durant le Magdalénien : les restes archéofaunistiques d'origine marine.

Update on research into Magdalenian hunter-gatherers in the south-east of the Iberian Peninsula: marine faunal resources.

ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ Esteban[1], AGIRRE-URIBESALGO A.[2], AURA J.E.[3], AVEZUELA B.[4], BARRERA-MELLADO I.[1], FERNÁNDEZ-GÓMEZ M.J.[1], JORDÁ PARDO J.F.[4], MARLASCA R.[5], MORALES J.V.[3], MUÑOZ-MARCHENA M.C.[1], PALOMERO-JIMÉNEZ I.[1], PÉREZ-RIPOLL M.[3]

1 Universidad de Salamanca, Espagne
2 Universitat Autònoma de Barcelona, Espagne
3 Universitat de València, Espagne
4 UNED, Madrid, Espagne
5 Posidònia S. L., Espagne

La région côtière de la province de Malaga concentre un ensemble important de sites archéologiques en grottes datant du Magdalénien supérieur. Nous nous intéressons ici plus particulièrement à deux d'entre elles : la grotte de Nerja (Maro), notamment la Salle du Vestibule et la Salle de la Mine, et la Grotte de la Victoria (Rincón de la Victoria), qui ont livré toutes deux d'abondants restes archéozoologiques, particulièrement d'origine marine. Dans cette présentation, nous exposerons d'une part de nouvelles informations sur les interventions du Professeur Francisco Jordá Cerdá entre 1979 et 1986 dans la Salle de la Mine de Nerja; cette étude inclue l'indentification des restes recueillis par tamisage sur maille de 1mm. D'autre part, nous présenterons le résultat des recherches menées par le Professeur Javier Fortea en 1972 dans la Grotte de la Victoria, qui sont encore inédites. Enfin, nous exposerons notre point de vue sur le rôle joué par les ressources marines dans le régime alimentaire des groupes humains à la fin du Pléistocène supérieur dans le S-E de la Péninsule Ibérique.

A large number of archaeological cave sites with Upper Magdalenian occupations are known in the coastal region in the Province of Málaga. Among these, the occupations in Nerja Cave (Maro), particularly in the Entrance and Mina Chambers, and in Cueva Victoria (Rincón de la Victoria) have been the object of excavations. These have documented abundant archaeozoological remains, especially of marine resources. This communication presents new information about the fieldwork carried out by Professor Francisco Jordá Cerdá in Mina Chamber, in Nerja Cave, from 1980 to 1984. It is focused on the quantification of the known remains including those collected by screening with a 1mm mesh. It also presents the results of research carried out by Professor Javier Fortea in Cueva Victoria in 1965, which has never been published. Finally, the role of marine resources in the diet of human groups in the late Upper Pleistocene in the south-east of the Iberian Peninsula will be discussed.

[Communication orale]

Nouvelles données sur les occupations humaines dans la zone côtière de l'oued el Akarit au Pléistocène supérieur (Tunisie méridionale).

New insights on human occupations during the Upper Pleistocene in El Akarit coastal area (South-eastern Tunisia).

AOUADI Nabiha[1], BARTON Nick[2], BELHOUCHET Lotfi[1], MEKKI Hela[1], COLLCUTT Simon[3], DRAKE Nick[4], MILLS William[2]

[1] *Institut National du Patrimoine (INP), Tunis, Tunisie*
[2] *School of Archaeology, University of Oxford, UK*
[3] *Oxford Archaeological Associates Ltd., Oxford, UK*
[4] *Department of Geography, King's College, London, UK*

Connu depuis les années trente du siècle dernier, le site de plein air de l'Oued el Akarit est situé dans un couloir étroit sur le golf de Gabès au sud-est de la Tunisie. Il est bordé par la mer Méditerranéenne à l'est (à 4 km du rivage), les chottes (milieux endoréiques fermés), et les montagnes à l'ouest et au sud. Différents endroits y ont été fouillés dans ce gisement allant du *Middle Stone Age* à l'Epipaléolithique. Les datations ont concerné uniquement les niveaux attribués au *Middle Stone Age* et s'échelonnent entre 118-106 ka BP et 38-34 ka BP. Depuis 2012, un programme de coopération internationale entre l'Institut National du Patrimoine-Tunisie et l'Institut d'Archéologie-Université d'Oxford, a été lancé sur les multiples occupations préhistoriques dans ce site. Nous exposerons dans cette communication les derniers résultats issus des analyses des objets archéologiques livrés par les occupations attribuées au *Middle Stone Age*.

[Communication orale]

A l'ouest, rien de nouveau ? Chronologie du MSA et du LSA dans la région de Rabat-Témara.

Nothing new in the North-West? MSA and LSA timeline in Rabat-Témara region.

BEN AROUS Eslem[1], FALGUERES Christophe[1], SHAO Qingfeng[2], PHILIPPE Anne[3], ZAZZO Antoine[4], TOMBRET Olivier[1-4], MERCIER Norbert[5], RICHARD Maïlys[5], RICHTER Daniel[6], EL HAJRAOUI Mohammed Abdeljalil[7], NESPOULET Roland[1]

[1] *HNHP UMR 7194, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France*
[2] *School of Geographical Sciences, Nanjing Normal University, Nanjing, China*
[3] *Laboratoire de Mathématiques Jean Leray, Université de Nantes, France*
[4] *AASPE UMR 7209 CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France*
[5] *IRAMAT UMR 5060, Université Bordeaux Montaigne, Centre de Recherche en Physique Appliquée à l'Archéologie (CRP2A), Pessac, France*
[6] *Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Human Evolution, Leipzig, Germany*
[7] *Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP), Rabat, Morocco*

While there is a continuous improvement of our dating tools, there are few multi-techniques dating studies for Quaternary Geochronology. Here, we present the contribution of such approach on El Harhoura 2 and El Mnasra caves (Rabat-Témara region, Northwestern Africa). Known for having preserved Middle Stone Age (MSA) and Later Stone Age (LSA) occupations in caves, this region has been recognized for its interest in studying evolution and dispersal of *H. sapiens* issues at regional scale. Current chronologies in both caves (Jacobs et al., 2012; Janati-Idrissi et al., 2012; Ben-Arous et al., in press), based on contradictory age models are debated.
We address new chronological investigations through an integrative chronological approach (combined US-ESR, single-grain OSL, ^{14}C and Bayesian model). The new methodological data signification and archeological interpretation for MSA and LSA human occupations timeline will be discussed.

References:

Ben-Arous, E., Falguères, C., Nespoulet, R., Hajraoui, M.A. El, n.d. Review of chronological data from the Rabat-Témara caves (Morocco): implications for understanding human occupation in Northwestern Africa during the Late Pleistocene, in: Leplongeon, A., Goder-Goldberger, M., Pleurdeau, D. (Eds.), Nile Valley, Not Just a Corridor. Paris.

Jacobs, Z., Roberts, R.G., Nespoulet, R., El Hajraoui, M.A., Debénath, A., 2012. Single-grain OSL chronologies for Middle Palaeolithic deposits at El Mnasra and El Harhoura 2, Morocco: Implications for Late Pleistocene human-environment interactions along the Atlantic coast of northwest Africa. J. Hum. Evol. 62, 377–394.

Janati-Idrissi, N., Falguères, C., Haddad, M., Nespoulet, R., Abdeljalil, M., Hajraoui, E.L., Debénath, A., Bejjit, L., Bahain, J., Michel, P., Garcia, T., Boudad, L., Hammouti, K. El, Oujaa, A., 2012. Datation par ESR-U/Th combinées de dents fossiles des grottes d'El Mnasra et D'El Harhoura 2 , région de Rabat-Témara. Implications chronologiques sur le peuplement du Maroc Atlantique au Pléistocène Supérieur et son environnement. Quaternaire 23, 25–35.

[Communication orale]

Les vertébrés des sites archéologiques du Pléistocène terminal-Holocène du Nord Maroc.

BOUGARIANE Bouchra[1], ZAHID Siham[2], OUCHAOU Brahim[2]

[1] *Université Moulay Ismaïl, Faculté des Sciences et Techniques, Errachidia, Maroc*

[2] *Université Moulay Ismaïl, Faculté des Sciences, Département de Géologie, Meknès, Maroc*

L'étude des restes osseux des niveaux rattachés au Pléistocène terminal-Holocène de plusieurs sites du Nord du Maroc montre la présence de poissons, reptiles, oiseaux et mammifères. Ces derniers, dominants dans la majorité des sites, sont représentés par une trentaine d'espèces appartenant à divers groupes zoologiques : Erinacéidés, Léporidés, Hystricidés, Canidés, Hyénidés, Félidés, Mustélidés, Phocidés, Rhinocérotidés, Equidés, Suidés, Camélidés, Cervidés et Bovidés.

L'alimentation carnée apparait diversifiée et basée principalement sur les Bovidés. Pendant l'Ibéromaurusien, la chasse semble être sous control topographique, l'aoudad et la gazelle des montagnes dominent dans les zones escarpées ; le bubale et les zèbres dominent dans les zones de plaine. Pendant le Néolithique, les Caprinés domestiques constituent la base de l'économie de production.

L'analyse morphoscopique des restes osseux montre l'abondance de témoins d'actions naturelles (météorisations, concrétions, etc.) et anthropiques (boucherie, action du feu). Les autres traces anthropiques (os et dents aménagés, parures, coquilles d'œufs d'autruche gravées) sont relativement rares.

[Communication orale]

A coastal adaptation of the early *Homo sapiens* in southern Morocco.

BOUZOUGGAR Abdeljalil[1-2], KUHN Steve[3]

[1] *Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP), Rabat, Morocco*
[2] *Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Human Evolution, Leipzig, Germany*
[3] *University of Arizona, School of Anthropology, Tucson, USA*

Recent survey work in the South of Morocco has revealed the presence of many MSA open air sites which though not well dated (Arzarello et al., 2013) may correlate with the relatively humid conditions that prevailed 130,000 years ago (Coulthard et al., 2013) and a previous survey in the Southeast of Morocco clearly shows palaeo-rivers, which could have acted as corridors for human migrations.

This new project in Essaouira area allows for the first time an evaluation of a site with a deep well-stratified sequence in Southern Morocco and place it within an environmental context that includes river systems, past shorelines and associated ecosystems. Significant results could be obtained concerning the trans-Sahara contacts since the cave is only 500 km from the border of the Sahara.

Sites in the southern Atlantic Morocco provide well-preserved evidence on the archaeology of early *Homo sapiens* and this new project focuses on the how environmental factors such as proximity to the coast or a river or climate change influenced early human movements and distribution in this part of Morocco.

Archaeological sites are placed in context to past sea level variations and proximity to water and ecological resources to better understand human-landscape interactions and this data base will allow for an evaluation of site distribution in southwestern Morocco. In this paper we will also present issues concerning the changes in the lithic assemblages within the MSA technology to test if related to changes in climate and environment or to lithic raw material procurement.

References:

Arzarello, M., Boudad, L., Guislain, S., 2013. Middle Paleolithic occupation of the Moroccan Sahara : open air sites of the Tafilalt. Quaternary International 300, 131-141.

Coulthard, T.J., Ramirez, J.A., Barton, N., Rogerson, M., Brücher, T., 2013. Were rivers flowing across the Sahara during the last interglacial? Implications for Human migration through Africa. PLOS ONE 8(10): 10.1371/annotation/0a0303fa-ae35-4100-9f8d-c9ad65d49897.

[Communication orale]

Des coquillages comme outils de boucherie ? Approche expérimentale et implications sur les pratiques de boucherie sur le littoral d'Afrique du Nord au Paléolithique moyen.

Seashells as butcher's tools? Experimental approach and implications for butchering practices on the North African coast in the Middle Paleolithic period.

CAMPMAS Emilie†[1], COSTAMAGNO Sandrine[1], SOURON Antoine[2], FACINCANI Vittorio[1], LAVIDALIE Thomas[2], NAPIAS Alexandre[2], ARBOSTI M.[3], ROMAGNOLI Francesca[3]

[1] *TRACES UMR 5608, Université Toulouse Jean-Jaures, Toulouse, France*
[2] *PACEA UMR 5199, Université de Bordeaux, Pessac, France*
[3] *Departamento de Prehistoria y Arqueología - Universidad Autónoma de Madrid, Espagne*

Cette communication sera l'occasion de présenter les résultats de l'expérimentation initiée par Emilie Campmas en 2016 sur la boucherie d'un mouton à l'aide de divers coquillages marins. Outre la question de l'efficacité de ces coquillages en fonction des opérations de boucherie menées (dépouillement, désarticulation, décharnement, prélèvement des tendons) (Campmas *et al.* soumis), un des objectifs de cette expérimentation était, à la suite de Choi et Driwantoro (2007), d'essayer de dégager des critères morphologiques permettant de distinguer des stries résultant de l'utilisation d'outils lithiques de celles liées à l'emploi de coquillages, ces derniers pouvant aussi potentiellement laisser des traces différentes selon la morphologie de leur bord. Par ailleurs, les restes fauniques présents dans les niveaux moustériens et atériens d'Afrique du Nord se caractérisant par des fréquences de stries très faibles par rapport à ce que l'on observe en Europe, l'objectif était aussi d'évaluer si l'emploi de coquillages pour la boucherie pouvait être un des facteurs explicatifs. En parallèle, les études macro et microscopiques menées sur les coquilles avaient comme finalité principale d'étudier les fracturations des bords induites par leur utilisation en tant qu'outil de boucherie (Manca 2018), les traces d'usure engendrées par ce type d'activités étant en effet bien documentées dans la littérature (Cuenca-Solana *et al*. 2016 ; Romagnoli *et al*. 2017). Après avoir mené une synthèse bibliographique des données ethnographiques et expérimentales relatives à l'utilisation de coquillages pour des activités de boucherie, sera présentée l'analyse des stries de boucherie observées sur le matériel expérimental. La fréquence des stries de boucherie selon l'espèce utilisée et l'action menée sera évaluée tandis qu'un échantillon de traces sera quantifié à l'aide d'un microscope confocal puis comparé à d'autres référentiels disponibles (Souron *et al*. 2019) afin de tenter de dégager des signatures diagnostiques de l'utilisation de coquillages comme outil de boucherie. Une étude des modifications des bords des pièces expérimentales entrées en contact avec les ossements sera aussi entreprise. Nous rendrons particulièrement compte des caractéristiques des bords de fracture des bords ainsi que de leur morphologie par rapport aux stries de boucherie et à la microstructure des coquilles. Ces résultats seront ensuite mobilisés pour discuter des pratiques de boucherie sur le littoral d'Afrique du Nord au Paléolithique moyen.

Références :

Campmas E. †, Romagnoli F., Costamagno S., soumis. Mollusk shells as tools, a proxy for human coastal adaptation: Evaluating their performance for carcass processing activities. *International Journal of Osteoarchaeology*.

Cuenca-Solana D., Gutiérrez-Zugasti I., Gonzales-Morales M.R., 2016. Shell Tools and Subsistence Strategies during the Upper Palaeolithic in Northern Spain, in: Dupont C., Marchand G. (Ed.), *Archéologie des chasseurs-cueilleurs maritimes. De la fonction des habitats à 'organisation de l'espace littoral Archaeology of maritime hunter-gatherers. From settlement function to the organization of the coastal zone*. Actes de la séance de la Société Préhistorique française 6, Rennes, 10-11 avril 2014, Paris, Société préhistorique française, p.59–68.

Choi K., Driwantoro D., 2007. Shell tool use by early members of Homo erectus in Sangiran, central Java, Indonesia: cut mark evidence. *Journal of Archaeological Science*, 34 : 48–58.

Manca L., 2018. La fracturation et la fragmentation des coquilles. Une problématique partagée entre archéozoologie, taphonomie et technologie. *In* : Christensen M., Goutas N. (Ed.), « *À coup d'éclats ! » La fracturation des matières osseuses en Préhistoire : discussion autour d'une modalité d'exploitation en apparence simple et pourtant mal connue*. Actes de la séance de la Société préhistorique française 13, Paris, 25 avril 2017, Paris, Société préhistorique française, p. 43-53.
Romagnoli F., Baena J., Pardo Naranjo A.I., Sarti L., 2017. Evaluating the performance of the cutting edge of Neanderthal shell tools: A new experimental approach. Use, mode of operation, and strength of Callista chione from a behavioural, Quina perspective. *Quaternary International* 427 : 216–228.
Souron A., Napias A., Lavidalie T., Santos F., Ledevin R., Castel J.-C., Costamagno S., Cusimano D., Drumheller S., Parkinson J., Rozada L., Cochard D., 2019. A new geometric morphometrics-based shape and size analysis discriminating anthropogenic and non-anthropogenic bone surface modifications of an experimental data. Actes International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage, Florence, Italie, 4-6 décembre 2019.

[Communication orale]

"ArchaeoENHANCE": topic, aims and preliminary results of the new taphonomy project.

CAMPMAS Emilie†[1], CUENCA-SOLANA David[2], MANCA Laura[3], ROMAGNOLI Francesca[4]

[1] *TRACES UMR 5608, Université Toulouse Jean-Jaures, Toulouse, France*
[2] *IIIPC-Universidad de Cantabria, Spain*
[3] *AASPE UMR 7209, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France*
[4] *Departamento de Prehistoria y Arqueología - Universidad Autónoma de Madrid, Espagne*

In the last decades, the improvement of technological and functional approach applied to malacological remains has shown the potential of the study of shell tools and opened new perspectives for the characterisation of techno-economic, social and territorial aspects of prehistoric communities. Although in the last years several pioneer researches allowed setting methodological basis for the development of the study of shell tools, taphonomic bias is still few understood. The ArchaeoENHANCE project, developed within the International Research Network of Taphen (CNRS), provides to realise a 4-years experimental protocol to improve the methodological study of shell tools obtaining a systemic comprehension of the malacological collections in archaeological contexts, especially focusing on taphonomic point of view in macro and microscopic analysis. We present the experimental protocol we have developed and preliminary results of the macro and microscopic analysis of used and unused shells, at the beginning of the project.

[Communication orale]

Aterian shell ornaments from El Mnasra stratigraphic Unit 8 (Témara, Morocco).

CAMPMAS Emilie†[1], LEBON Matthieu[2], EL HAJRAOUI Mohamed Abdeljalil[3], NESPOULET Roland[2]

[1] *TRACES UMR 5608, Université Toulouse Jean-Jaures, Toulouse, France*
[2] *HNHP UMR 7194, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France*
[3] *Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP), Rabat, Morocco*

The presence of Nassariidae shells in North Africa Aterian archaeological context is central into the debate of the emergence of complex behaviors and symbolism during the MSA. The stratigraphic Unit 8 of El Mnasra (Morocco), yielding tanged tools, bone tools and hematite artifacts, dated to the MIS 5 (~110-100 ka), furnish a large number of shells attributed to ornaments (N=282). This analysis aims to furnish new taphonomic data allowing to discuss shell origin and preliminary hypotheses of their used. These shells belong mainly to *Tritia* cf. *gibbosula* and also to *Tritia corniculum* and *Columbella rustica*. Taphonomic analyzes (aspects, morphologies, perforation, smoothed, presence of gravels/shell fragments inside) and comparisons with Pleistocene and actual natural taphocenosis from beach deposits were performed. US 8 El Mnasra sample complete North African discoveries of Nassariidae dating to MIS 5 and allows accurate observations about their variability, and the archaeological and paleoecological context of these objects, and their status in the Aterian culture.

[Communication orale]

Les occupations et l'exploitation du territoire par *Homo sapiens* au Maroc Oriental (Province de Jerada).

Homo sapiens *occupations and territory exploitation in Eastern Morocco (Jerada Province).*

CHACÓN M. Gema[1-2-3], AOURAGHE Hassan[4], MORALES Juan Ignacio[5], TORNERO Carlos[1-2], SOTO María[6-7], RODRÍGUEZ-HIDALGO Antonio[8-9-1], SALADIÉ Palmira[1-2], LOMBAO Diego[1-2], CANALS Antoni[2-1], DÍEZ-CANSECO Celia[1-2], GARCÍA-ARGUDO Gala[5], MARÍN Juan[1-2-3], EXPOSITO Isabel[1-2], ALLUÉ Ethel[1-2], RAMíREZ Ivan[1-2], MORENO Elena[1], BENITO-CALVO Alfonso[10], ARNOLD Lee[11], DEMURO Martina[11], DUVAL Mathieu[10-12], PARÉS Josep M.[10], BARTROLÍ Raül[13], DE LOMBERA Arturo[14], FARKOUCH Mourad[2-1-4], AISSA Al Mahdi[2-1-4], TOMASSO Sonja[15], SOUHIR Mohamed[4], MHAMDI Hicham[4], OUJAA Aïcha[16], BENGAMRA Said[4], HADDOUMI Hamid[4], SALA-RAMOS Robert[1-2]

[1] *Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES-CERCA), Tarragona, Spain*
[2] *Universitat Rovira i Virgili, Departament d'Història i Història de l'Art, Tarragona, Spain*
[3] *HNHP UMR 7194, Muséum National d'Histoire Naturelle, CNRS, Université Perpignan Via Domitia, Alliance Sorbonne Université, Paris, France*
[4] *Faculté de Sciences, Département de Géologie (FSO), Université Mohamed 1er, Oujda, Morocco*
[5] *Dep. Història i Arqueologia, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP), Facultat de Geografia i Història, Universitat de Barcelona, Spain*
[6] *Madrid Institute for Advanced Study (MIAS) - Universidad Autónoma de Madrid, Spain*
[7] *Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad Autónoma de Madrid, Spain*
[8] *Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid, Spain*
[9] *IDEA (Institute of Evolution in Africa), Madrid, Spain*
[10] *Centro Nacional de Investigación Sobre la Evolución Humana (CENIEH), Burgos, Spain*
[11] *School of Physical Sciences, Environment Institute, and Institute for Photonics and Advanced Sensing (IPAS), University of Adelaide, Australia*
[12] *Australian Research Centre for Human Evolution, Environmental Futures Research Institute, Griffith University, Australia*
[13] *Archaeological Heritage Survey Head. Ajuntament de Capellades. Barcelona, Spain*
[14] *Grupo de Estudos para a Prehistoria do Noroeste. Arqueoloxía, Antigüidade e Terrotorio (GEPN-AAT), Dpto Historia I, Universidade de Santiago de Compostela, Spain*
[15] *TraceoLab, Université de Liège, Belgium*
[16] *Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP), Rabat, Morocco*

Systematic surveys and archaeological excavations at the Aïn Beni Mathar – Guéfaït basin (Jerada province) have been undertaken during the last fifteen years, allowing the discovery of different stratified open-air locations associated to the MSA and LSA. These new sites are located in the Sahb el Gahr – Swiwina plain and the Tahya-Oued Za river area, mostly on slopes and exposed surfaces of riverbanks, around springs, and associated with areas rich in biotic and abiotic resources. Technologically the MSA sites are characterized by homogeneous flake assemblages with Levallois components but also discoidal and opportunistic knapping strategies. Retouched tools, mainly denticulates and scrapers, are abundant, and "Aterian" assemblages with tanged pieces and bifacial foliates have been also documented at some locations. The LSA sites show a higher density of lithic remains composed of standardized laminar and flake assemblages including all the stages of the reduction sequence, showing the typical technological attributes characterizing the Iberomaurusian culture. These assemblages are associated to structured hearths that can be interpreted as domestic areas. These first interdisciplinary results will provide an overview of the MSA-LSA dynamics at open air contexts, focusing on the subsistence strategies, the mobility in the territory, and the type of occupations depending on the available resources. This work will provide a broader perspective of the *Homo sapiens* technological evolution and adapting strategies during the North African Middle and Later Stone Age.

[Communication orale]

Evolution du littoral marocain entre Kénitra et Skhirat du Pléistocène moyen à l'Actuel.

Evolution of the Moroccan coast between Kenitra and Skhirat from the Middle Pleistocene to the Present.

CHAHID Driss[1-2], LENOBLE Arnaud[3], BOUDAD Larbi[2]

[1] *HNHP UMR 7194, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France*
[2] *Université Mohammed V, Faculté des Sciences, Département de Géologie, Rabat, Maroc*
[3] *PACEA UMR 5199, Université de Bordeaux, Pessac, France*

Le littoral atlantique aux environs de Rabat offre différentes configurations renseignant sur l'évolution du trait de côte depuis le Pléistocène moyen.
La falaise vive de Kenitra présente à l'affleurement une succession de trois séquences sédimentaires. La plus ancienne est caractérisée à sa base par la présence de deux paléo-lagunes séparées et coiffées par des dépôts marins (SIM 7), ensuite vient un important stock de sable dunaire. Les séquences subséquentes (SIM 5) sont superposées et emboitées dans la première. L'ensemble est recouvert par une dune soltanienne (SIM 4 à 2) avec intercalations de paléosols.
A Rabat-Témara, le cordon le plus récent et le pénultième, ainsi que le sillon intercordon appelé « Oulja », forment une unité morphostratigraphique édifiée par l'action cumulée de trois paléorivages pléistocènes. Durant l'Holocène et les pulsations positives du niveau marin postérieur au SIM 5, la géodynamique marine a façonné les anciens cordons pour offrir une variété de structures morphologiques : encoches, plateformes d'abrasion, lapiaz, falaises et microfalaises.
Sur le segment de Skhirat, le cordon holocène recèle la nécropole Rouazi. Sa morphologie et ses structures sédimentaires indiquent que ce cordon résulte de dépôts de tempête dans sa partie basale et de dépôts dunaires conjugués au développement des paléosols dans sa partie sommitale.

[Communication orale]

L'Ibéromaurusien évolué de Columnata (Algérie Nord Occidentale) : apports des nouvelles investigations.

The evolved Iberomaurusian of Columnata (North-Western Algeria) on the basis of the most recent investigations.

CHAÏD SAOUDI Yasmina[1-2], ROUMANE AMRI Kahina[1], SITOUAH Badredine[1], LARBI Ichraq[1], AZZOUG Walid[1]

[1] *Institut d'Archéologie d'Alger, Université d'Alger 2, Algérie*

[2] *Laboratoire de Géodynamique des Bassins Sédimentaires et des Orogènes (LGBSO), Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène, Algérie*

Le site préhistorique de Columnata (Algérie Nord Occidentale) fait l'objet de nouvelles investigations avec pour objectif une meilleure compréhension des modes de vie des derniers chasseurs-cueilleurs de la fin du Paléolithique. L'étude de la mise en place des sédiments et des processus taphonomiques nous éclairent sur les dynamiques de dégradation ayant affecté le site avant, pendant et après son occupation ainsi que sur son extension initiale au-delà des limites territoriales actuelles où un Columnata B, par opposition au site original, a été reconnu.
Deux phases d'établissements humains sont documentées tant par la lithostratigraphie, le matériel archéologique, la faune que les datations ^{14}C. La première, qui a duré près de 6 siècles, de 11 200 cal BP à 10 500 cal BP, est un ibéromaurusien évolué à tendance columnatienne et à chasse sélective. La seconde phase, postérieure à 9 000 cal BP est associée à une industrie osseuse élaborée et à l'espace sépulcral. Ce dernier se singularise par des dépôts primaires et secondaires où les sépultures sont individuelles et plurielles, et l'aménagement architectural des tombes est à connotations plus modernes.

[Communication orale]

Émilie Campmas (1983-2019): *The Woman and the Sea*. Une approche archéozoologique intégrative de l'exploitation humaine des milieux côtiers dans la zone circumméditerranéenne durant la Préhistoire.

COSTAMAGNO Sandrine[1], DAUJEARD Camille[2], MICHEL Patrick[3], NESPOULET Roland[2], STOETZEL Emmanuelle[2]

[1] *TRACES UMR 5608, Université Toulouse Jean-Jaures, Toulouse, France*
[2] *HNHP UMR 7194, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France*
[3] *PACEA UMR 5199, Université de Bordeaux, Pessac, France (retraité)*

Le vendredi 8 mars 2019, Émilie Campmas nous quittait après cinq années de lutte contre le cancer. Elle venait d'intégrer, depuis quelques mois, le CNRS en tant que chargée de recherche au laboratoire TRACES. Travailleuse acharnée, boulimique de connaissances, Émilie était une jeune chercheuse hors du commun. Elle avait su en quelques années jouir d'une pleine reconnaissance dans son champ disciplinaire : l'adaptation des chasseurs-collecteurs paléolithiques au milieu côtier. En parallèle, elle avait initié des travaux novateurs en référentiels taphonomiques, expérimentations et approches palethnologiques, notamment en lien avec les usages très diversifiés des mollusques. Dans ses recherches, Émilie appréhendait l'importance de l'utilisation et de l'occupation des zones côtières chez différentes lignées humaines de part et d'autre du Bassin Méditerranéen, Hommes Anatomiquement Modernes et Néandertaliens, avec *in fine* l'ambition de tester l'hypothèse du rôle potentiellement clé des zones côtières dans l'évolution humaine. La plus grande partie de ses travaux était localisée en Afrique du Nord, le long du littoral atlantique marocain, sur des sites en grottes de la région de Rabat-Témara. Couvrant la période chronologique du dernier cycle climatique, ces sites sont notamment connus pour avoir livré la plus importante série de vestiges humains associés à des niveaux *Middle Stone Age* au Maghreb. Archéozoologue, Émilie abordait ces questions de la relation Humains-Milieux par le prisme des faunes fossiles de façon globale, intégrant aussi bien les grands mammifères que les mollusques terrestres et marins. Grâce à de nombreuses collaborations lui permettant de croiser les sphères techniques et symboliques, ainsi que les données paléoenvironnementales et chronologiques, Émilie s'attachait aussi à comprendre les modalités de peuplement humain et d'occupation des zones littorales en fonction des variations climatiques du Pléistocène supérieur, des variations des niveaux marins, et de la spécificité des ressources littorales. Enfin, l'approche actualiste lui permettait de tester ses interprétations archéologiques. Cette présentation propose une synthèse des travaux développés par Émilie, illustrant son parcours scientifique et humain exceptionnel.

[Communication orale]

Mise à jour des données en néo- et paléotaphonomie des petits vertébrés en Afrique du Nord.
Update of North African small vertebrates neo- and paleo- taphonomic data.

DENYS Christiane[1], STOETZEL Emmanuelle[2], CAMPMAS Emilie†[3]

[1] ISYEB UMR 7205, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France
[2] HNHP UMR 7194, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France
[3] TRACES UMR 5608, Université Toulouse Jean-Jaures, Toulouse, France

L'Afrique du Nord a livré de nombreux sites Pléisto-Holocènes riches en microvertébrés. Quelques travaux ont permis l'établissement d'un référentiel néo- et paléotaphonomique pour cette région mais la dernière synthèse remonte à 2011 (Stoetzel & Denys 2011). Cette dernière montrait la pauvreté des référentiels et les lacunes géographiques et taxonomiques en matière de proies et de prédateurs analysés. Nous avons pour objectif de mettre à jour cette synthèse en reprenant les données de la littérature de 2011 à 2020. Nous présenterons également quelques avancées méthodologiques, et des résultats inédits pour le Maroc, tout en mettant en évidence les défaillances et lacunes persistantes dans ce domaine. L'importance d'une étude taphonomique exhaustive et précise pour l'interprétation des sites paléontologiques et archéologiques sera également abordée.

Référence :
Stoetzel E., Denys C., 2011. Les microvertébrés d'Afrique du Nord : synthèse des travaux en néo- et paléotaphonomie. *In* : Taphonomie des Petits Vertébrés: Référentiels et Transferts aux Fossiles, Actes de la Table Ronde du RTP Taphonomie, Talence 20-21 octobre 2009, V. Laroulandie, J.B. Mallye, C. Denys (eds), *British Archaeological Reports,* S2269 2011 : 23-32.

[Communication orale]

L'expérimentation, un dispositif pédagogique au cœur du Master Bio-Géosciences de l'Université de Bordeaux.

DUCHENOY-OTT Ambre[1], BALTAZART Karl[1], BOCQUEL Manon[1], CAPELLE Guillaume[1], LEGAY Joy[1], MARTIN Célia[1], PRIGNON Céline[1], RAYMOND Madeleine[1], BORDES Jean-Guillaume[1], BRENET Michel[1-2], FERRIER Catherine[1], JAUBERT Jacques[1], COCHARD David[1], SOURON Antoine[1]

[1] *PACEA UMR 5199, Université de Bordeaux, Pessac, France*
[2] *INRAP*

Dans le cadre du Master Bio-Géosciences de l'Université de Bordeaux, parcours Préhistoire – Géoarchéologie – Archéozoologie (PGA), l'approche expérimentale est largement déployée par des expériences pédagogiques abordant toutes les facettes des sciences archéologiques (archéozoologie, géoarchéologie, taphonomie, technologie lithique, art). Cette volonté pédagogique répond à un triple objectif : (1) favoriser l'appropriation d'une approche fondamentale de l'archéologie processuelle (méthode hypothético-déductive) ; (2) donner aux étudiants une part active dans le développement de leurs compétences (approche-programme) ; et (3) décloisonner l'enseignement, la recherche, et les disciplines par des projets collaboratifs autour d'objets communs. Le dernier exemple concerne une expérimentation de boucherie menée au Pôle mixte de recherche archéologique de Campagne par la promotion de M2 PGA 2019-2020. Il s'agissait d'établir un référentiel de fractures crâniennes et de stries de découpe sur un primate (*Theropithecus gelada*) afin de contribuer à l'interprétation des accumulations osseuses dans des sites pléistocènes africains.

[Communication orale]

L'exploitation du pourpre comme colorant sur l'île d'Hoedic (France) la veille de la conquête romaine.

Exploitation of dogwhelk as a dye on the Hoedic island (France) on the eve of the Roman conquest.

DUPONT Catherine[1]

[1] *CReAAH UMR 6566, Université de Rennes 1, Rennes, France*

La communication proposée mêle des thématiques phares de l'archéologie du littoral. Port-Blanc, localisé sur l'île d'Hoedic (France) est un site archéologique protohistorique de bord de falaise. Son sauvetage puis sa fouille programmée ont été motivés de prime abord par son érosion accélérée du fait d'activités anthropiques. Avec plus de 60 espèces d'invertébrés marins, ce site représente un véritable laboratoire de la biodiversité passée. Parmi ces mollusques et crustacés certains ont été exploités par l'Homme, d'autres se retrouvent de manière fortuite sur le site. Nous présenterons comment l'archéomalacologue est amené à nettoyer ces sites archéologiques côtiers insulaires soumis à de nombreux agents naturels. L'analyse quantitative, biométrique et taphonomique de ces invertébrés marins a permis d'en identifier plusieurs utilisations. Nous nous attarderons sur celle de l'extraction de colorant du 3ème siècle av. JC jusqu'au tout début du 1er siècle ap. JC. Replacées dans le contexte de l'époque, les variations de l'exploitation du pourpre *Nucella lapillus* et du murex *Ocenebra erinaceus* prennent une autre dimension.

[Communication orale]

Exploitation de la faune par les chasseurs-collecteurs *Later Stone Age* du début de l'Holocène en Afrique australe : l'exemple d'un site continental, Bushman Rock Shelter (Limpopo, Afrique du Sud).

Faunal exploitation by Later Stone age hunter-gatherers during the early Holocene in southern Africa: an example from an inland site, Bushman Rock Shekter (Limpopo, South Africa).

FEYFANT Léa[1-2]

[1] *TRACES UMR 5608, Université Toulouse Jean-Jaures, Toulouse, France*
[2] *ESI University of the Witwatersrand, Johannesburg, South Africa*

En Afrique australe, plusieurs modèles ont opposé les chasseurs-collecteurs *Later Stone Age* (LSA) de la fin du Pléistocène au début de l'Holocène occupant les régions côtières, à leurs voisins occupants l'intérieur du sous-continent. Aux premiers a été attribuée une stratégie d'approvisionnement en sources de protéines essentiellement basée sur des proies peu mobiles à immobiles, essentiellement des ressources marines, complétée par l'exploitation de la grande faune terrestre, tandis que les seconds orienteraient majoritairement leur prédation sur cette grande faune. Or, en Afrique australe, les questions relatives à l'exploitation de la faune pendant le LSA ont été abordées principalement par le biais de la comparaison diachronique et inter-régionale des associations fauniques. Cette communication s'attache à soulever les questions relatives aux stratégies d'exploitation de la faune pendant le LSA en Afrique australe par l'étude archéozoologique des vestiges des dernières occupations LSA du site de Bushman Rock Shelter (Afrique du Sud) au tout début de l'Holocène.
Bushman Rock Shelter (régions du Limpopo Afrique du Sud) est un site présentant une riche séquence *Middle Stone Age* et LSA, situé à 350 km de l'Océan Indien, à l'extrémité Nord de la chaîne du Drakensberg. La richesse, la diversité et la bonne conservation des assemblages fauniques LSA de BRS offre l'opportunité d'interroger et de confronter les modèles pré-existants sur les stratégies de subsistance de ces chasseurs-collecteurs d'Afrique australe.

[Communication orale]

Ontogénie dentaire et osseuse de grands carnivores africains modernes (Felidae, Hyaenidae) : intérêts pour les gisements pléistocènes d'Europe.

FOSSE Philippe[1], FOURVEL Jean-Baptiste[1], MWEBI Ogeto[2], BRUGAL Jean-Philip[1]

[1] *LAMPEA UMR 7269, Aix-Marseille Université, Aix-en-Provence, France*

[2] *National Muséum of Kenya (NMK), Dtp. Osteology, Nairobi, Kenya*

La restitution des âges individuels est une étape importante dans les recherches taphonomiques et archéozoologiques visant à caractériser la fonction des gisements quaternaires. Si d'importants travaux ont été réalisés pour les ongulés et carnivores eurasiatiques, peu de données sont disponibles pour les principaux prédateurs africains constituant les familles des Felidae et des Hyaenidae : léopard (*Panthera pardus*), lion (*Panthera leo*) et hyène tachetée (*Crocuta crocuta*). A partir de la collection de spécimens actuels d'âge connu et/ou estimé du NMK de Nairobi (léopard, lion et hyène tachetée), un travail sur l'ontogénie du squelette crânien (dents) et postcrânien (os longs) a été entrepris, puis comparé aux sources publiées (Smuts *et al.,* 1987 ; Mills, 1982 ; Stander, 1997...).

Cette contribution vise à faire le point, pour la première fois, sur les stades d'éruption, d'usure et d'expulsion des dents lactéales et permanentes corrélés à des rythmes de croissance (ostéométrie, épiphysation) pour ces espèces, largement représentées au Pléistocène par des formes proches dans le registre paléontologique eurasiatique.

Travail réalisé dans le cadre du PHC Franco-Kenyan CNRS-NRF PAMOJA (2019-2020) n°43102QA.

Références :

Mills, M.G.L., 1982. Notes on age determination, growth and measurements of brown hyaenas *Hyaena brunnea* from the Kalahari Gemsbok national park. *Koedoe* 25: 55-61.

Smuts, G.L., Anderson, J.L., Austin J.C., 1978. Age determination of the african lion (*Panthera leo*). *J. Zool. Lond.*, 185: 115-146.

Stander, P.E., 1997. Field age determination of leopards by tooth wear. *Afr. J. Ecol.,* 35: 156-161.

[Communication orale]

Caractérisation taphonomique d'écosystèmes modernes : Implications pour la connaissance des ensembles archéo-paléontologiques. Le cas d'Aga Dima (Ethiopie).

Taphonomical charaterization of extant ecosystems: implications for the understanding of archaeo-palaeontological sites. The case study of Aga Dima (Ethiopia).

FOURVEL Jean-Baptiste[1]

[1] *LAMPEA UMR 7269, Aix-Marseille Université, Aix-en-Provence, France*

Les ensembles archéo-paléontologiques sont souvent le fruit d'une association voire d'un mélange d'occupations et de dynamiques biologiques aussi nombreuses que variées. La caractérisation de ces assemblages ainsi que de leur dynamique de dépôt repose donc largement de notre capacité à identifier les différents '*évènements*' qui les composent. Reconnaître la diversité de ces '*évènements*' est donc un enjeu majeur de la recherche en archéologie préhistorique. Le recours au registre moderne (et à la sériation de la diversité bioévènementielle) devient essentiel en vue de produire des modèles actualistes applicables aux ensembles fossiles et ce afin de préciser la composition des dépôts. L'approche néo-taphonomique menée récemment en Éthiopie (colline d'Aga Dima, Ziway) a permis de décrire la multitude des bioévènements se déroulant dans un cadre géographique restreints (occupations humaines, animales, relations inter- et intraspécifiques). Cette caractérisation d'un écosystème moderne, sur la base d'approches mêlant écoéthologie et taphonomie, permet de remettre en perspective et de préciser la caractérisation d'ensembles fossiles.

[Communication orale]

Archéozoologie et taphonomie de l'assemblage des faunes vertébrées des occupations *Middle* et *Later Stone Age* de la grotte de Contrebandiers, côte atlantique, Maroc.

Zooarchaeology and taphonomy of the vertebrate faunal assemblage from the Middle and Later Stone Age occupations at Contrebandiers Cave, Atlantic Coast, Morocco.

HALLETT Emily Yuko[1]

[1] *Max Planck Institute for the Science of Human History, Pan African Evolution Research Group, Jena, Germany*

Contrebandiers Cave is located in the town of Témara, on the Atlantic coast of Morocco, approximately 250 meters from the current shoreline. The cave was excavated in the 1950s and 1970s by l'Abbé Jean Roche, and was then excavated again from 2007 to 2011 by Harold Dibble and Mohamed El Hajraoui, with total station piece-plotting of artifacts. Contrebandiers Cave contains Middle Stone Age (MSA) Maghrebian Mousterian and Aterian stone tool industries deposited from ~126,000 to ~95,000 years ago during Marine Isotope Stages (MIS) 5e, 5d, and 5c, as well as a Later Stone Age (Iberomaurusian) stone tool industry deposited ~20,000 years ago during MIS 2. Contrebandiers Cave neighbors the archaeological sites of El Harhoura 2 and El Mnasra—both of which contain vertebrate faunal assemblages that were extensively analyzed by Emilie Campmas. Following on the analyses of E. Campmas at El Harhoura 2 and El Mnasra, the research presented here from Contrebandiers Cave analyzed the ~12,000 vertebrate faunal remains from Dibble and El Hajraoui's excavation for taxonomic and taphonomic identification. At Contrebandiers Cave, 67 vertebrate taxa were identified, and taphonomic analyses of bone surface modification and breakage patterns reveal that large, medium, and small-bodied ungulates, carnivores, small mammals, birds, tortoises, snakes and fish were accumulated by both human and carnivore agents—though humans were predominantly the primary accumulators of prey. Skeletal element representation and surface modification of ungulate and tortoise remains suggest that humans had primary access to large, medium, and small-bodied prey, while carnivores had primary access to small-bodied prey and birds. The Contrebandiers Cave vertebrate faunal remains from MIS 5e and 5d indicate that MSA humans were hunting grazers and mixed feeders from open and mixed habitats, while the faunal remains from MIS 5c suggest a shift to prey from more open habitats, or an increasingly open habitat in proximity to the cave. The vertebrate remains from MIS 2 suggest LSA humans foraging in a dry and open habitat. One of the aims of this research was a systematic comparison—in collaboration with E. Campmas—of the vertebrate faunal assemblages from Contrebandiers Cave, El Harhoua 2, and El Mnasra, with the goal of expanding our knowledge of differential site use between neighboring coastal caves in Témara, Morocco during the MSA and LSA.

[Communication orale]

Habiter sur des résidus. Les collecteurs de moules de Témara (Maroc). Regards archéologiques et ethnologiques sur une occupation urbaine informelle.

JEANJEAN Agnès[1]

[1] *Université Côte d'Azur, LAPCOS MSHS Sud Est, Nice, France*

La communication reprendra le récit et le contenu d'un article inachevé, écrit à quatre mains (E. Campmas, A. Jeanjean 2018-2019) sur les collecteurs de moules informels de la côte atlantique de Témara (Maroc). Ce projet s'inscrivait dans la continuité du programme « *ACoA-Pass : Adaptation au milieu côtier en Afrique du Nord. Approche interdisciplinaire : regards croisés de l'archéologie et de l'ethnologie sur la frange côtière de la façade atlantique (Témara, Maroc) »* (dir. E. Campmas).

L'article, croisant le regard de l'archéologue et celui de l'ethnologue, concerne une forme de production urbaine que l'on pourrait qualifier de *wild tech* articulée à 1) un espace urbain singulier, le rivage, que nous proposons d'envisager en tant qu'interstice ou zone de liminarité ; 2) un habitat auto-construit lié à une activité de subsistance à l'interface ville/océan, inséré dans la ville et mobilisant essentiellement des matériaux de récupération (rejets urbains) ; 3) une présence très ancienne des populations humaines sur cette côte, en lien avec la consommation des mollusques marins, documentée depuis 120 000 ans avant aujourd'hui.

Il propose une réflexion transverse sur des questionnements relatifs aux restes, aux savoir-faire, formes de créativité et temporalités qui s'y articulent en matière d'habiter.

[Communication orale]

Changements environnementaux et climatiques à l'Holocène moyen et supérieur dans les pays arides du sud de la Méditerranée : les enregistrements polliniques de la Sebkha Kelbia et de la Sebkha Boujmel en Tunisie centrale et méridionale.

Mid- to Late Holocene climate and environment changes in the southern Mediterranean arid lands as deduced from Sebkha Kelbia and Sebkha Boujmel pollen records (central and southern Tunisia).

LEBRETON Vincent[1], JAOUADI Sahbi[1-2], BOUJELBEN Abdelkarim[3], MONTALTI Mélanie[4], BERGER Jean-François[4], AOUADI Nabiha[5]

[1] HNHP UMR 7194, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France
[2] Departamento de Estratigrafía y Paleontología, Universidad de Granada, Granada, Spain
[3] Laboratoire de Cartographie Géomorphologique des Milieux, des Environnements et des Dynamiques (CGMED, LAB-ST-04), Tunis, Tunisia
[4] EVS UMR 5600 CNRS, Université Lyon 2-Lumière, Lyon, France
[5] Institut National du Patrimoine, Musée National du Bardo, Tunis, Tunisia

Climate projections show the extreme vulnerability of arid lands from the southern shore of the Mediterranean. In central and southern Tunisia, since the Capsian-Neolithic transition, the semi-arid and arid ecosystems are particularly vulnerable to aridity events and anthropogenic stresses. In order to improve our understanding of climate dynamics and man-environment relationships, playa lake deposits are key archives in arid regions where suitable sediments are lacking.

Pollen analysis were undertaken on two sequences retrieved from Sebkha Kelbia and Sebkha Boujmel and spanning the last 8kyr. The pollen data document the vegetation response to the global climate trend and rapid climate changes, as well as the accelerated anthropogenic forcing. The different history of the xerophytic Mediterranean taxa between Sebkha Kelbia and Sebkha Boujmel highlights a north-south gradient within arid steppe landscapes by the end of the African Humid Period, while the anthropogenic impact remains limited.

[Communication orale]

Humains et hyènes dans les montagnes éthiopiennes. Occupations et modes de subsistance à la fin du Pléistocène sur le site de Fincha Habera.

Humans and hyenas in the Ethiopian Highlands. Occupations and subsistence at the end of the Pleistocene at the site of Fincha Habera.

LESUR Joséphine[1], OSSENDORF Götz[2], VOGELSANG Ralf[2], STOETZEL Emmanuelle[3] et DENYS Christiane[4]

[1] AASPE UMR 7209, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France
[2] Université de Cologne, Allemagne,
[3] HNHP UMR 7194, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France
[4] ISYEB UMR 7205, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France

Dans les montagnes du Balé, à près de 4 000 mètres d'altitude, le site de Fincha Habera a livré des indices d'occupations humaines répétées et datées entre 47 000 et 31 000 ans. Ces occupations sont probablement liées à la présence de plusieurs gisements d'obsidienne situées en contrebas d'un glacier alors encore largement étendu. Les restes fauniques issus de ce site atteste d'une prédation et d'une consommation tournée presque exclusivement vers le rat-taupe géant, espèce de rongeur endémique à ces montagnes. Par ailleurs, de nombreux coprolithes ainsi que d'abondants fragments osseux fortement corrodés suggèrent la présence régulière dans l'abri de hyènes tachetées. Cette présentation portera donc sur l'analyse de ces deux types d'accumulation et sur leur intérêt pour la connaissance des modes d'occupation et de prédation au sein de milieu de hautes altitudes à des périodes anciennes et encore mal connues.

In the Bale Mountains, at an altitude of nearly 4,000 meters, the site of Fincha Habera has provided evidence of repeated human occupation, dated between 47,000 and 31,000 years ago. These occupations are probably linked to the presence of several obsidian outcrops located nearby a glacier that was still widely spread at the time. Faunal remains found on this site attest to predation and consumption almost exclusively of giant mole-rat, a rodent species endemic to these mountains. In addition, numerous coprolites and abundant bone fragments that have been heavily corroded suggest the regular presence of spotted hyenas in the shelter.
This presentation will therefore focus on the analysis of these two types of accumulation and on their interest for the knowledge of the modes of occupation and predation within high altitude environments during ancient and still poorly known periods.

[Communication orale]

Entre terre et mer. Recherches récentes sur l'exploitation des coquilles marines du Néolithique à l'âge du Fer en Iran.

Between land and sea. Recent studies on the exploitation of marine shells from Neolithic to Iron Age in Iran.

MANCA Laura[1], MASHKOUR Marjan[1], GASHIMI Taher[2]

[1] *AASPE UMR 7209, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France*

[2] *Archaeologist and Independent Researcher, Kurdistan, Iran*

La relation entre les communautés humaines et le milieu marin a joué un rôle vital dans le développement des sociétés modernes. L'exploitation alimentaire des ressources marines (mammifère marins, reptiles, poissons, mollusques, échinodermes, crustacés) et la collecte des matières premières (ossements de mammifères marins et de poissons, tortues et coquillages) ont permis la subsistance de divers groupes humains situés à proximité des zones côtières. La circulation des matières premières, et notamment des coquillages, a facilité les liens entre les différents groupes depuis le Pléistocène, traçant de véritables « routes » de circulation des artefacts et des humains, permettant des échanges de connaissances et de savoir-faire techniques, économiques et de production entre les groupes vivant à proximité des zones côtières et ceux situés à l'intérieur des terres. Cette contribution se concentre en particulier sur les artefacts en coquillages marins qui ont été utilisés du Néolithique à l'âge du Fer pour la production de divers objets utilitaires et ornementaux. L'objectif est de résumer les principales connaissances sur la production de ces objets en Iran et de mettre en avant les implications sur les relations hommes-milieux marins dans ces périodes chronologiques. Nous souhaitons également évoquer brièvement le rôle social et économique que ces objets ont joué au sein des sociétés qui les ont produits.

The relationship between human and the marine environment has played a vital role in the development of modern societies. The food exploitation of marine resources (marine mammal, reptiles, fish, molluscs, echinoderms, crustaceans) and the collection of raw materials (bones of marine mammals and fish, turtles and shells) allowed the development and settlement of human communities near the coastal areas in the world. The circulation of raw materials, such as shells, has facilitated the connection between the different groups since the Pleistocene, tracing actual circulation "roads" for artefacts and humans, resulting in spread of know-hows, knowledge and traditions of exchange between coastal communities and inland consumers. This contribution focuses in particular on marine shell artefacts in Iran from Neolithic to Iron Age for used for production of utilitarian and ornamental objects. The aim of this paper is to highlight the technological knowledge and characteristics of shell exploitation during recent prehistory in Iran and to address the implications on man-sea relationships in this chronological framework. We will also briefly discuss the social and economic role that these objects have played within the societies that produced them.

[Communication orale]

Une odeur iodée : identifier, mesurer et comprendre le déploiement continental des matériaux maritimes au début de l'Holocène.

MARCHAND Grégor[1]

[1] *CREAAH UMR 6566, Université de Rennes 1, Rennes, France*

A mesure que progressent les travaux sur le début de l'Holocène en Europe occidentale, émerge une franche dichotomie entre les communautés humaines littorales et continentales. Cela se traduit évidemment par des ressources alimentaires très différentes, mais cette opposition concerne également les types d'habitat, les modes de mobilité, voire même certaines particularités physiologiques des humains. Lorsqu'il faut aborder les processus de changements historiques, on crédite d'ailleurs ces sociétés de réactions fort différentes lors de la néolithisation, depuis le Portugal jusqu'à la Suède. Il ne s'agit nullement d'un cloisonnement étanche et la question des transferts de toutes natures entre ces deux aires géographiques apparait comme centrale. Les chaines d'interactions entre humains et non-humains étendent leurs ramifications fort loin dans le continent : nous proposons de les identifier et de les quantifier. A la notion de bande littorale, on substitue celle de réseau littoral, porté par des systèmes de valeurs, des liens intercommunautaires et des situations géopolitiques que l'on se doit d'aborder.

[Communication orale]

L'exploitation des ressources halieutiques par les ibéromaurusiens de la région des Babors (Paléolithique supérieur, Algérie) : apport de la malacofaune marine de l'abri Taza 1.

The exploitation of marine resources by the Iberomaurusians of the Babors region (Upper Paleolithic, Algeria): contribution of the marine shells from the Taza 1 rock shelter.

MERZOUG Souhila[1], MEDIG Mohammed[2], REMINI Fadila[2]

[1] *Centre National de Recherches Préhistoriques, Anthropologiques et Historiques (CNRPAH), Alger, Algérie*
[2] *Institut National d'Archéologie, Université Alger 2, Algérie*

Les mollusques marins constituent une ressource alimentaire et de matière première très prisée par les populations ibéromaurusiennes du Paléolithique supérieur nord-africain. Dès les phases les plus anciennes de leurs occupations, entre 25 et 20 ka cal BP, on note une exploitation assez marquée de ces ressources halieutiques dans la région des Babors (nord-est de l'Algérie), notamment dans le site de Tamar Hat. Néanmoins, cette exploitation semble plus orientée vers la production d'éléments de parure. Cependant, les résultats de l'analyse archéozoologique de la malacofaune du site de Taza 1 montrent un changement spécifique dans les stratégies d'exploitation de ces ressources marines, dès 17 ka cal BP. En effet, une utilisation de ces mollusques comme source alimentaire est nettement palpable dans le niveau supérieur de Taza 1 où l'on enregistre une nette augmentation des patellidae et trochidae, espèces comestibles portant des traces liées à une collecte intentionnelle. Ce phénomène, perceptible dans d'autres sites du Paléolithique supérieur nord-africain, marque le début d'un changement dans les comportements de subsistance des chasseurs-cueilleurs ibéromaurusiens. Ces derniers vont adopter une nouvelle stratégie de subsistance basée sur la diversification des ressources alimentaires aussi bien marine que terrestre.

[Communication orale]

L'utilisation des bivalves (consommation et utilisation) par les Néandertaliens des Ramandils Port La Nouvelle, Aude.

Exploitation of bivalves as food or tools by the Neandertals of Ramandils cave, Port-La-Nouvelle, France.

MOIGNE Anne-Marie[1], CELIBERTI Vincent[1]

[1] *HNHP UMR 7194, CERP, Tautavel, France*

The question of use of bivalves has been discussed for many shoreline regions with a focus on the end of Pleistocene and the Holocene, through the study of large shell middens in all parts of the world. Some results were obtained for Pleistocene deposits, and several coastal occupations yielding shellfish have been recognized. These occupations are mainly oriented towards the consumption of the mollusks themselves, as well as shell utilization. Archaeological data from many sites in Spain, France and Italy confirm that shell collect and fresh water fishing was a common activity of Neandertals. The Ramandils cave, in France, excavated during the 1990's preserves 25 archaeostratigraphical layers dated from 77 to 94 kyr (Rusch et al., 2019). The base lies on the Eemian marine pebbles dated to 128 kyr (Yokoyama et al., 1980). Mollusks are abundant, associated with lithic industry, bone retouchers and faunal remains. Shells are fragmented and were collected fresh directly in the sand, or dead from the shoreline thanotocenosis. Ramandils cave contributes to the question of exploitation of aquatic resources and the adaptation to coastal environment addressed by the PCR/collective research group on Neandertal behavior "Le monde moustérien entre Rhône et Pyrénées".

Références :

Rusch, L., Grégoire, S., Pois, V., Moigne, A.-M., 2019. Neanderthal and carnivore occupations in unit II from the Upper Pleistocene site of Ramandils Cave, (Port-la-Nouvelle, Aude, France). *Journal of Archaeological Science: Reports 28, 102038.*

[Communication orale]

Contribution à la compréhension du Middle Stone Age en Afrique du Nord par l'analyse tracéo-fonctionelle de l'assemblage Atérien de l'Oued Djouf el Djemel.

MONOD Hélène[1-2], BOREL Antony[1], NESPOULET Roland[1], OLLE CANELLAS Andreu[2]

[1] *HNHP UMR 7194, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France*

[2] *Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES) - Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, Spain*

Le MSA est une période de changement des comportements techniques et d'émergence des comportements dits « modernes ». L'Atérien, par son étendue chrono-culturelle, le développement d'une technologie lithique innovante et diversifiée, et l'apparition d'éléments considérés comme symboliques, marque un pas dans le développement de la culture matérielle et dans l'exploitation des ressources et du milieu.

Par l'étude comparative techno-fonctionnelle de collections atériennes provenant de sites archéologiques atériens distants, tant sur le point géographique que dans la nature de leur contexte. Il s'agit de caractériser une partie de la variabilité des assemblages lithiques atériens du *Middle Stone Age* en Afrique du Nord. Le site de l'Oued Djouf el Djemel se trouve dans une zone de «foyer » de l'Atérien : la région de Tébessa en Algérie. L'analyse de son matériel lithique et les premiers points de comparaison avec le site côtier d'El Mnasra (Maroc) et paléolacustre d'El Azrag (Mauritanie) contribuent à la compréhension de la diversité des techniques de subsistance de ces populations ainsi qu'à celle de la place de la culture dans leurs choix techniques.

[Communication orale]

Les Hommes préhistoriques dans la région littorale de Témara (Maroc).

OUJAA Aïcha[1], GRIMAUD-HERVE Dominique[2], NESPOULET Roland[2], EL HAJRAOUI Mohamed Abdeljalil[1]

[1] *Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP), Rabat, Morocco*
[2] *HNHP UMR 7194, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France*

La région littorale de Témara, déjà connue par les découvertes de restes crâniens atériens, a vu récemment s'enrichir son registre de fossiles humains paléolithiques et néolithiques.
Les découvertes exceptionnelles dans les grottes de Témara se traduisent notamment par une vertèbre d'immature au niveau de la couche 8 (Paléolithique Moyen), 5 phalanges de la main au niveau de la couche 3 (Paléolithique Supérieur), et plusieurs sépultures Néolithiques d'adultes et de 3 immatures associées aux individus de sexe féminin à El Harhoura 2.
À El Mnasra, la découverte de vestiges paléolithiques (un fragment crânien, une phalange du pied et quelques dents isolées), ainsi que plusieurs sépultures néolithiques, nous renseignent sur les modes et rites funéraires à cette période.
Dans la grotte des Contrebandiers, la présence de l'homme est attestée du Paléolithique jusqu'au Néolithique, et des restes d'un enfant daté de 110 000 ans et âgé de 9 ans y ont récemment été découverts. Il est considéré comme le fossile d'enfant atérien le plus complet d'Afrique du Nord. Plusieurs ossements humains néolithiques y ont été également recueillis, formant une population de 8 individus adultes et 3 immatures d'âges différents.
Les grottes de Témara viennent ainsi compléter le registre des fossiles humains datés du Paléolithique de la région de Casablanca. Ces découvertes très importantes permettent d'appréhender l'évolution morphologique et culturelle des populations qui ont occupé le littoral atlantique du Paléolithique au Néolithique.

[Communication orale]

Les coquillages des fouilles Émile Rivière aux Balzi Rossi (Vintimille, Italie) : l'apport des collections Goury (Musée Lorrain, Nancy, France) et Moll (Laténium, Hauterive, Suisse).

PESCHAUX Caroline[1], CHAUVIERE François-Xavier[2], HENRY-GAMBIER Dominique[3]

[1] *Institut d'Archéologie, Université de Neuchâtel, Suisse*
[2] *Office du patrimoine et de l'archéologie de Neuchâtel, Suisse*
[3] *PACEA UMR 5199, Université de Bordeaux, Pessac, France*

De par la richesse des vestiges qui y ont été mis au jour (sépultures, statuettes, parures, outils lithiques et osseux, faune, etc.) à la fin du XIXème siècle, les grottes des Balzi Rossi (Vintimille, Italie) constituent encore aujourd'hui un complexe archéologique de premier plan pour l'étude du Paléolithique supérieur européen. Ces cavités ont livré plusieurs milliers de coquillages, tant en contexte funéraire que domestique, ce qui en fait un lieu propice pour étudier l'exploitation de ces ressources marines par les populations humaines qui ont fréquenté le site, principalement entre le Gravettien et l'Épigravettien. Essentiellement constituées de coquillages, les collections Goury et Moll, issues des fouilles Emile Rivière aux Balzi Rossi et inédites, offrent l'occasion de documenter le spectre malacologique collecté, la diversité des sources d'approvisionnement utilisées et la nature des activités pratiquées, dont une grande partie était consacrée à la production d'éléments de parure.

[Communication orale]

L'exploitation des grands cétacés dans le Magdalénien de l'Europe atlantique : premiers résultats du projet PaleoCet.

The exploitation of large Cetaceans in the Magdalenian of Atlantic Europe: first results of the PaleoCet project.

PETILLON Jean-Marc[1], SPELLER Camilla[2], McGRATH Krista[3], LEFEBVRE Alexandre[1], ALVAREZ FERNANDEZ Esteban[4], BALEUX François[1], BERGANZA Eduardo[5], CHARPENTIER Anne[6], CHAUVIERE François-Xavier[7], RODRIGUES Ana S.L.[5], VAN DER SLUIS Laura[8], ZAZZO Antoine[8]

[1] TRACES UMR 5608, Université Toulouse Jean-Jaures, Toulouse, France
[2] Department of Anthropology, University of British Columbia, Vancouver, Canada
[3] ICTA-UAB, Barcelone, Espagne
[4]Dpto. de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología, Universidad de Salamanca, Espagne
[5] Sociedad de Ciencias Aranzadi, San Sebastián, Espagne
[6]CEFE UMR 5175 (Université de Montpellier-UPVM-EPHE), Montpellier, France
[7]Office du patrimoine et de l'archéologie de Neuchâtel, Suisse
[8]AASPE UMR 7209, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France

Le Paléolithique supérieur récent d'Europe de l'Ouest (culture magdalénienne, environ 19-14 cal ka BP) a livré les indices les plus anciens, à l'échelle mondiale, d'une exploitation régulière des grands cétacés pour des usages alimentaires et techniques. Ces indices comprennent des os non travaillés, des dents travaillées, et plus d'une centaine d'outils et de têtes de projectile façonnées en os de grand cétacé. Le projet PaleoCet (financé par l'ANR de 2019 à 2021) vise à mieux comprendre cette économie des grands cétacés, et quelques-uns de ses tout premiers résultats seront présentés ici – notamment l'identification précise des espèces de cétacés par empreinte peptidique de masse du collagène (ZooMS), et l'identification d'objets en os de grand cétacé dans les sites magdaléniens de la côte cantabrique.

The Late Upper Paleolithic of western Europe (Magdalenian culture, ca. 19-14 cal ka BP) has yielded the oldest evidence of a regular exploitation of whales, for alimentary and technical needs, in human history to date. This record includes unworked whale bones, worked whale teeth, and more than a hundred tools and projectile heads made of whale bone. The PaleoCet project (funded by the ANR from 2019 to 2021) aims at a better understanding of this whale economy. This presentation will give some of the very first results of this project, notably the specific identification of the Cetaceans using collagen peptide mass fingerprinting (ZooMS), and the identification of objects made of whale bone on the Magdalenian sites of the Cantabrian range.

[Communication orale]

La taille est-elle importante ? Description des altérations taphonomiques sur les os d'oiseaux produites par le Hibou grand-duc (*Bubo bubo*).

Does size matter? Unravelling taphonomic alterations on bird bones produced by the Eagle Owl (*Bubo bubo*).

RUFA Anna[1], LAROULANDIE Véronique[1], BLASCO Ruth[2]

[1] *PACEA UMR 5199, Université de Bordeaux, Pessac, France*

[2] *Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), Burgos, Spain*

Predators hunt and consume their prey in a different manner. Consequently, variability on the traces they left on bones might be noticed in accordance with the way in which animals are hunted, processed and ingested. In the present work, we propose prey size as a critical factor when analyzing predator accumulations from a taphonomic perspective. To test this hypothesis, we focus on a modern Eagle owl (*Bubo bubo*) accumulation of pellets, with specific interest on bird size. As a result, we have observed that bones present greater damage when increasing the size of prey. This is especially evident when analyzing fragmentation and mechanical modification on bones. To evaluate the implementation of this work, the results are compared with another accumulation from the Spanish Pyrenees (Cau del Duc) that apparently present similar characteristics.

[Communication orale]

Le statut des espèces minoritaires et des taxons jeunes de la malacofaune continentale chez les groupes humains durant l'Holocène au Maghreb oriental.

SAAFI Ismail[1], AOUADI Nabiha[2], MERZOUG Souhila[3], BELHOUCHET Lotfi[4]

[1] *LAMPEA UMR 7269, Aix-Marseille Université, Aix-en-Provence, France*
[2] *Musée National du Bardo, Institut National du Patrimoine (INP), Tunis, Tunisie*
[3] *Centre National de Recherches Préhistoriques, Anthropologiques et Historiques (CNRPAH), Alger, Algérie*
[4] *Musée archéologique de Sousse, Institut National du Patrimoine (INP), Sousse, Tunisie*

Les espèces minoritaires et les taxons jeunes des escargots terrestres sont présents dans toutes les rammadiyet (ou escargotières) au Maghreb oriental qui appartiennent au Capsien et au Néolithique. La classification des espèces minoritaires comprend deux catégories : mollusques comestibles et mollusques non comestibles. Concernant ces derniers (esp. minoritaires), plusieurs facteurs pourraient expliquer cette présence : un ramassage non souhaité (ou par obligation) par les collecteurs, limite de la surface fouillée (des sondages), dispersion des coquilles vides sur une grande surface due à la topographie du site (exp. pente à 45° à El Mekta), etc. Quant aux individus jeunes des gastéropodes, leur présence pourrait être due à un défaut de connaissance et de savoir–faire chez certains collecteurs (tel que c'est le cas de nos jours en Tunisie). Cependant, leur pourcentage élevé dans un site (exp. *X. Latasteopsis* à Medjez 1, Algérie) pourrait être expliquée par quelques hypothèses dont la substitution de certaines ressources alimentaires durant une période précise de l'année.

[Communication orale]

Aspects techno-économiques des productions lithiques et adaptations des populations Ibéromaurusiennes.

SARI Latifa[1]

[1] *Centre National de Recherches Préhistoriques, Anthropologiques et Historiques (CNRPAH), Alger, Algérie*

Les études préhistoriques des industries ibéromaurusiennes ont été longtemps structurées autour de la prééminence de l'analyse typologique de ces industries en relation avec la constitution des collections. Avec l'avènement de la technologie lithique qui va lancer le mouvement devant aboutir à ce que l'on a coutume d'appeler le concept de la « chaîne opératoire », l'Ibéromaurusien sort de sa sclérose imposée par le foisonnement originel hérité de la lecture typologique. Les recherches actuelles tendent plutôt à croiser différentes approches telles que l'archéologie expérimentale et fonctionnelle, ainsi que la mise en parallèle de la variabilité des armatures avec les changements écologiques et économiques dans le but d'alimenter les modèles d'évolution des sociétés préhistoriques. Dans cette optique, cette communication aborde l'impact des changements environnementaux sur l'apparition et l'expansion de la microlithisation au Maghreb durant le Pléistocène final en présentant deux cas de figure : l'abri de Tamar Hat et la grotte Rassel. Ce sont des sites côtiers datant du Pléistocène final et qui ont servi, parmi d'autres, à alimenter le paradigme de l'Ibéromaurusien. L'ensemble de la production lithique récolté et tamisé, a rendu possible l'analyse des chaînes opératoires de la production lithique. En outre, les publications récentes sur l'abri de Tamar Hat apportent de nouvelles données contextuelles d'ordre paléoenvironnemental, archéozoologique et comportemental, enrichissant considérablement la connaissance des populations de l'Ibéromaurusien ancien. La confrontation des structures économiques des techno-complexes présentés dans cette communication avec celles des changements paléoclimatiques et paléoenvironnementaux a permis de distinguer la présence de réponses adaptatives divergentes en rapport avec la dynamique des crises paléoclimatiques qu'auraient connues les populations humaines au cours du Pléistocène final.

[Communication orale]

L'efflorescence culturelle atérienne et le désert : un cas d'humains aux extrêmes?

Aterian cultural efflorescence and the desert: a case of humans at the extremes?

SCERRI Eleanor M.L.[1]

[1] *Max Planck Institute for the Science of Human History, Jena, Germany*

Depuis la dernière période interglaciaire, l'Afrique du Nord a vu l'émergence et la propagation de l'Atérien, une culture archéologique unique liée à l'*Homo sapiens*. Bien que la technologie lithique de l'Atérien ait été décrite comme "adaptée à l'aridité", des études écologiques ont documenté une amélioration substantielle de l'environnement à travers le Sahara à partir du stade isotopique marin (SIM) 5e. Cela a mis en évidence le fait que les dynamiques archéologiques et environnementales ont tendance à être documentées à différentes échelles, ce qui a conduit à un conflit conceptuel entre un "Sahara vert" et l'idée que les humains vivent en bordure du désert. Cet article explore les raisons pour lesquelles la technologie lithique atérienne est considérée comme "adaptée à l'aridité" et examine de manière critique ces arguments dans le contexte des approximations et des modèles climatiques pour l'Afrique du Nord dans SIM 5-3. Ces considérations éclairent les tentatives continues d'établir l'étendue des précipitations nord-africaines dans le SIM 5 et leur variation spatiale. La capacité de charge, les modèles de mobilité et les variations culturelles régionales sont ensuite explorés afin de mettre en lumière les diverses stratégies de subsistance et leurs relations avec le patchwork écologique plus large de l'Afrique du Nord entre les SIM 5-3. Les résultats répondent au débat : l'innovation atérienne est-elle le résultat d'une aridité extrême ou non ?

From the Last Interglacial, North Africa saw the emergence and spread of the Aterian, a unique archaeological culture linked to Homo sapiens. Although Aterian lithic technology has been described as 'arid adapted', ecological studies have documented substantial environmental amelioration across the Sahara from Marine Isotope Stage (MIS) 5e. This has highlighted the fact that archaeological and environmental dynamics tend to be mapped at different scales, driving a conceptual clash between a 'Green Sahara' and the idea of humans living on the desert fringes. This papers explores the reasons why Aterian lithic technology is regarded as 'arid adapted' and critically considers these arguments in the context of climate proxies and models for North Africa in MIS 5-3. These considerations shed light onto continuing attempts to establish the extent of North African rainfall in MIS 5 and its spatial variation. Carrying capacity, mobility patterns and regional cultural variation are then explored in order to shed light on varied subsistence strategies and their relationships with the broader ecological patchwork of North Africa between MIS 5-3. The results address the debate: was the Aterian innovation the result of extreme aridity or not?

[Communication orale]

A study of Holocene continental fluvial deposits in the Middle Moulouya Basin (Morocco) – Ait Blal: first malacological, litho-biostratigraphic and paleoenvironmental data.

SEGAOUI Fatima[1], LARBI Boudad[1], LIMONDIN-LOZOUET Nicole[2], BERGER Jean-François[3], LEFEVRE David[4]

[1] *Université Mohammed V, Faculté des Sciences, Département de Géologie, Rabat, Maroc*
[2] *Université Paris I, UPEC, CNRS, UMR 8591, Meudon, France*
[3] *Université de Lyon, CNRS, UMR 5600/EVS-IRG, France*
[4] *Université Paul-Valéry Montpellier 3 - CNRS - MCC, UMR 5140 ASM Montpellier, France*

This study deals with the litho-biostratigraphic analysis of the Holocene fluvial and tufa deposits of the Middle Moulouya valley, near to Ksabi, with a view to a chrono-stratigraphic and paleoenvironmental reconstruction of the Early Holocene period through the associated malacological assemblages.

The malacological study is based on the description and detailed statistical processing of the species collected. In this Early fine floodplain Holocene sequence alternating with tuffaceous horizons of 5.5m depth, 26 species were collected and studied.

The number of shells is generally low and undiversified in the oldest levels dated between 11000cal BP & 10000cal BP, and indicate a maximum of regional humidity, but the malacological communities develop and diversify rapidly in the upper levels in the second part of the Early Holocene(9800 cal BP & 7780+/-70 cal BP), indicating a change in environmental conditions with an increase in dry periods (decrease of aquatic species, increase of hygrophilous and xerophilous species), synchronous of an increase in river energy. To explain these environmental changes, the hydrogeomorphological, climatic and/or environnemental forcings have to be discussed.

[Communication orale]

Détecter les modes de préparations de la viande dans le passé ? Apport de la collection Nunamiut.

Identifying Meat Processing in the Past? Insights from the Nunamiut People.

SOULIER Marie-Cécile[1]

[1] *TRACES UMR 5608, Université Toulouse Jean-Jaures, Toulouse, France*

En Préhistoire, notre fenêtre pour tenter d'accéder aux modes de préparation, transformation et consommation des denrées carnées est essentiellement réduite à l'analyse des stries de découpe. Leur signification est néanmoins encore délicate à apprécier. Pour avancer dans notre compréhension de ces traces, le (ré-)examen de la collection Nunamiut de Binford —qui correspond aux déchets alimentaires d'un groupe nomade vivant dans un environnement froid (Anaktuvuk Pass, Alaska) et dont l'économie est basée sur la chasse de rennes— a été entrepris. Cette collection étant composée de sites occupés à différentes saisons et pour des activités spécifiques (préparation de viande séchée en automne, consommation de viande stockée gelée en hiver, etc.), l'analyse des stries de boucherie a été réalisée afin de déterminer s'il était possible de dégager des éléments discriminants les modes de préparation et consommation des denrées.

[Communication orale]

Consommer les ressources aquatiques en milieu colonial hellénisé : les exemples d'Olbia de Provence (Var, France) et de Caraburun Atchik Suhat (Delta du Danube, Roumanie).

STERNBERG Myriam[1]

[1] *UMR 7299, Centre Camille Jullian, Aix-Marseille Université, Aix-en-Provence, France*

Situé en bord de mer, l'établissement d'Olbia est un des rares témoins conservé d'un réseau de colonies-forteresses grecques, fondées par Marseille à partir du IVe s av. J.-C. Les premiers habitants d'Olbia étaient des soldats-colons dont la mission principale était de sécuriser le commerce maritime. Implanté au Sud de l'actuel Delta du Danube, face au complexe lagunaire Razelm-Golovita, l'établissement de Caraburun-Atchik Suhat, se développe quant à lui entre le second quart du VIe s. av. J.-C. et le milieu du IIIe s. av. J.-C. Il se situe au sein d'un territoire contrôlé par les Grecs à mi-chemin entre les colonies d'Orgamè et d'Istros. L'application d'une méthode d'échantillonnage avec tamisage fin à la maille de 1mm lors des fouilles de ces sites a permis de révéler des profils de consommation piscicoles tout à fait particuliers qui ne reproduisent pas les spectres attendus en contextes dits « grecs ». Ces études nous renvoient à la question de la complexité de l'alimentation en milieu colonisé/métissé/multi-ethniques et aux limites de ce que les aliments peuvent révéler de l'identité des consommateurs. Elles nous obligent à envisager l'existence de réseaux d'échanges entre communautés locales et coloniales, dès leur arrivée et à examiner la question de l'urgence alimentaire en contexte d'implantation coloniale.

[Communication orale]

Passages de faunes de rongeurs entre le Sud et le Nord du Sahara lors de périodes humides : études de cas et implications archéologiques.

South-North rodent faunal dispersal through the Sahara during humid periods: case studies and archaeological implications.

STOETZEL Emmanuelle[1]

[1] *HNHP UMR 7194, CNRS - Muséum National d'Histoire Naturelle - UPVD - Sorbonne Université, Paris, France*

Les changements climatiques quaternaires ont fortement impacté les environnements et les communautés fauniques en Afrique du Nord. Ainsi, différentes vagues de dispersion de faunes se sont produites depuis l'Europe, l'Asie du Sud-Ouest et l'Afrique subsaharienne, en particulier au cours de périodes plus humides permettant une végétalisation partielle du Sahara. Plusieurs espèces d'affinité tropicale ont été sporadiquement enregistrées en Afrique du Nord au cours du Pléistocène, plus particulièrement dans des sites situés aujourd'hui en zone hyper-aride. La révision d'anciennes collections nord-africaines ayant livré ces espèces tropicales et l'étude de nouveau matériel provenant de fouilles récentes s'avèrent aujourd'hui indispensables pour préciser l'attribution spécifique de ces taxons, leur origine, leur relation avec les populations actuelles, et proposer des pistes de réflexion sur les voies et périodes de dispersion fauniques et humaines sous influence climatique.

[Communication orale]

Même mer, captures différentes. Vers une évaluation des fluctuations écologiques et des choix humains en Méditerranée préhistorique : le cas égéen.

Same sea, different catches. Exploring ecological variations vs. human choices in prehistoric Mediterranean: the Aegean case.

THEODOROPOULOU Tatiana[1]

[1] *CEPAM UMR 7264, Université Côte d'Azur, Nice, France*

Les assemblages archéofauniques marins trouvés dans des sites du pourtour méditerranéen témoignent d'une multitude de comportements vis-à-vis de l'environnement marin selon les contextes chronoculturels et les zones géographiques. Si différentes stratégies d'exploitation des zones côtières sont observées, elles peuvent varier au sein d'une même région et d'un univers culturel ou, au contraire, elles peuvent s'avérer pérennes et stables à travers le temps et en dépit de changements culturels ou environnementaux. L'absence totale de relation de certains groupes méditerranéens côtiers avec la mer n'est pas non plus rare. Le cas égéen, en tant que palimpseste méditerranéen, offre une occasion inédite de suivre les fluctuations dans cette relation entre les groupes côtiers et la mer à travers un double prisme, à la fois paléo-écologique et culturel. En se basant sur le principe écologique du dynamisme et de l'interdépendance des écosystèmes et des sociétés, on évaluera la part de chacun de ces deux paramètres dans la composition des captures, mais également l'importance du potentiel écologique dans les choix humains, dans deux cas d'étude différents, un groupe de sites préhistoriques voisins, d'une part, et un site occupé pendant des millénaires, d'autre part. Le but est de discuter la pertinence des outils méthodologiques actualistes dans l'évaluation des fluctuations naturelles des écosystèmes marins dans le passé ainsi que des adaptations humaines à celles-ci au travers de l'étude de restes marins.

[Communication orale]

The utilisation of game during the Middle and Late Stone Age at Grotte des Pigeons, Taforalt, Morocco.

TURNER Elaine[1], HUMPHREY Louise[2], BOUZOUGGAR Abdeljalil[3-4], BARTON Nick[5]

[1] *Monrepos Archaeological Research Centre and Museum for Human Behavioural Evolution, Neuwied, Germany*
[2] *Centre for Human Evolutional Research, The Natural History Museum, London, UK*
[3] *Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP), Rabat, Morocco*
[4] *Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Human Evolution, Leipzig, Germany*
[5] *Institute of Archaeology, University of Oxford, Oxford, UK*

Since 2003, excavations at the Grotte des Pigeons at Taforalt have revealed an unparalleled sequence of Middle Stone Age (MSA) and Later Stone Age (LSA) occupations in the cave, dating to between 100,000 and 10,000 years ago, making this site an important locality in the study of the development of modern human behaviour in the Maghreb. Exceptionally well-preserved faunal remains from these deposits enabled us to undertake a diachronic study of the procurement and utilisation of game at Taforalt, against a background of changing cultural boundaries (MSA Aterian - late MSA - LSA) and changes in the utilisation of the site observed during the later part of the LSA.

Assemblages of animal bone from the MSA and the LSA horizons were analysed and compared. On the whole, a pattern of procurement focussing mainly on medium-large sized animals, particularly Barbary sheep, whose carcasses were fully processed, is apparent in the MSA Aterian, late MSA and early LSA levels. It seems modern humans at Taforalt regularly exploited the same local and regional sources of game – a “hunting tradition” which appears to have continued throughout these periods. Interestingly, this tradition continued practically unchanged even when, at around 15 ka, the Iberomaurusian occupants of the cave shifted to a broader dietary spectrum, including hunting birds, collecting landsnails and the systematic harvesting and processing of wild plant foods (acorns, pine nuts). Barbary sheep was still the dominant game animal throughout this phase and their remains, in particular horn cores placed in graves from the Iberomaurusian period, indicate a secondary function for the crania of this species above mundane hunting and processing activities.

[Communication orale]

Cadres paléoenvironnementaux et méso-micro usure dentaire des Ongulés des gisements anthropiques pléistocènes marocains de Bizmoune, El Khenzira et Taforalt.

Paleoenvironnemental contexts and ungulates teeth wear analysis from the Moroccan anthropic sites of Bizmoune, El Khenzira and Taforalt.

UZUNIDIS Antigone[1], FERNANDEZ Philippe[1], BOUZOUGGAR Abdeljalil[2-3], BARTON Nick[4], HUMPHREY Louise[5], KUHN Steven L.[6]

[1] *LAMPEA UMR 7269, Aix-Marseille Université, Aix-en-Provence, France*
[2] *Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP), Rabat, Morocco*
[3] *Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Human Evolution, Leipzig, Germany*
[4] *Institute of Archaeology, University of Oxford, Oxford, UK*
[5] *Centre for Human Evolutional Research, The Natural History Museum, London, UK*
[6] *University of Arizona, School of Anthropology, Tucson, USA*

Le Maroc est un territoire géographiquement et climatiquement très fragmenté occupé depuis environ 300 000 ans par *Homo sapiens*. Cet espace se caractérise actuellement par la présence de quatre grandes chaînes de montagnes mais aussi de plateaux, plaines et littoraux soumis à un climat de type méditerranéen au Nord et plus désertique au Sud. L'analyse des paramètres environnementaux à un niveau local est donc cruciale pour comprendre le contexte et les milieux de vie des populations humaines. Nous présentons ici une étude de l'usure dentaire des populations d'herbivores répartis selon un axe Nord-Sud dans les séquences de Taforalt (région d'Oujda), El Khenzira (région d'El Jadida) et Bizmoune (région d'Essaouira) afin de reconstituer leur alimentation. En considérant ces associations fauniques et en inférant l'évolution des couverts végétaux, nous documentons les variations environnementales entre des milieux de type méditerranéen, montagnard et désertique durant le Pléistocène supérieur.

[Communication orale]

Penguins versus pigeons: some insights on coastal resource exploitation (or not) during the Middle Stone Age of South Africa provided by the analysis of bird remains from Diepkloof Rock Shelter and Sibudu Cave.

Pingouins contre pigeons : quelques éclairages sur l'exploitation (ou non) des ressources côtières au Middle Stone Age en Afrique du Sud fournis par l'analyse des restes d'oiseaux de Diepkloof Rock Shelter et de Sibudu Cave.

VAL Aurore[1-2]

[1] *Abteilung für Ältere Urgeschichte und Quartärökologie Department, Universität Tübingen*
[2] *Evolutionary Studies Institute, University of the Witwatersrand, Johannesburg, South Africa*

Coastal resource exploitation is central in debates regarding the evolution of our species on the African continent. Regardless of how significant the inclusion of coastal resources into the diet really was on *Homo sapiens*' cognitive and behavioural developments, most of the archaeological evidence for technological innovations and the emergence of symbolic practices in South Africa does come from coastal and near-coastal rock shelters. Here, I consider the role played by birds in hunter-gatherers techno-economical systems as a proxy to evaluate late Pleistocene human subsistence variability. I expose the results of the analyses of the avifauna from two near-coastal sites in South Africa, Diepkloof Rock Shelter and Sibudu Cave. Despite apparent similarities between both rock shelters, located at the same distance from the current shoreline of, respectively, the South Atlantic and the Indian Oceans, preserving long archaeological sequences dated to MIS 5-MIS 3 and characterized by the same techno-complexes (the Still Bay and the Howiesons Poort), there are striking differences regarding the bird assemblages. Both assemblages differ greatly in terms of size, taxonomic composition and mode of accumulation into the deposits. The possible influence of ecological and cultural factors is discussed.

RÉSUMÉS

POSTERS

[Poster]

Réouverture d'un chantier de fouille au site de Cap Ténès dans le contexte des problématiques posées par le Paléolithique moyen (Moustérien-Atérien) et son passage au Paléolithique supérieur (Ibéromaurusien).

AÏN-SEBA Nagète[1]

[1] *Institut d'Archéologie d'Alger, Université d'Alger 2, Algérie*

Aux fins d'alimenter la connaissance sur le débat de fond concernant les relations Moustérien et Atérien en Afrique du Nord, plus spécifiquement sur le littoral, ainsi que le passage de l'Atérien à l'Ibéromaurusien, j'ai mené une première campagne de fouille au printemps 2018 dans le site de Cap Ténès (grotte basse du phare) en ouvrant des sondages dans le fond de la grotte en prolongement de la fouille Lorcin de 53-54 et au niveau du porche Ouest. Ces travaux ont livré de la faune malacologique en grande quantité, des ossements humains et animaux, un peu d'industrie osseuse, qui sont actuellement étudiés dans le cadre d'un master dirigé par Yasmina Chaïd-Saoudi, une sépulture fragmentaire et une industrie type paléolithique supérieur assez pauvre sur une piètre matière première, en cours, elle aussi, d'étude. Je présenterai les premiers résultats obligatoirement parcellaires mais surtout les objectifs de cette fouille en rappelant surtout les problématiques soulevées par les sites voisins du littoral algérien et les travaux des collègues marocains.

[Poster]

Niche écologiques des mollusques terrestres de Guadeloupe.

ANTUNES Nicolas[1], BERTRAND Alain, CHARLES Laurent[2], LENOBLE Arnaud[3]

[1] *Römisch-Germanisches Zentralmuseum (RGZM), Mainz, Allemagne*
[2] *Muséum d'histoire naturel de Bordeaux, France*
[3] *PACEA UMR 5199, Université de Bordeaux, Pessac, France*

La compilation et l'homogénéisation des données d'occurrence des mollusques terrestres de Guadeloupe acquises au cours de ces vingt dernières années permet de disposer d'un riche corpus de données : quatre mille deux cents occurrences géolocalisées couvrant les différentes îles de Guadeloupe et renseignant les soixante-cinq taxons de mollusques terrestres de l'archipel. Ce jeu de données documente la distribution des espèces indigènes, dont les espèces endémiques strictes et endémiques régionales rares, ainsi que les espèces introduites.
Trente-neuf espèces, pour lesquelles plus d'une quinzaine d'occurrences sont recensées, ont fait l'objet d'une modélisation de niche écologique. Ces modélisations sont utilisées pour déterminer la valence écologique et le milieu de prédilection des différentes espèces et, *in fine*, caractériser les communautés de gastéropodes propres aux principaux environnements de l'archipel. La comparaison entre la distribution actuelle des taxons et la distribution des coquilles vieilles et/ou fossiles permet également d'identifier les espèces connaissant une réduction de leur aire de distribution. Des hypothèses sur le rôle des modifications environnementales des dernières décennies ou siècles sont également émises pour rendre compte de la distribution fragmentée, voire de la disparition de certains taxons d'une partie des îles de Guadeloupe.

[Poster]

Comportements de subsistance à l'Atérien et au Néolithique au Maroc : la grotte d'El Harhoura 1 (Rabat-Témara) - résultats de l'étude archéozoologique.

Subsistence behaviours during the Aterian and the Neolithic in Morocco: Zooarchaeological results of El Harhoura 1 cave (Rabat-Temara).

AOURAGHE Hassan[1], SOUHIR Mohamed[1], MHAMDI Hicham[1]

[1] Université Mohamed 1er, Faculté des Sciences, Département de Géologie, Oujda, Maroc

La grotte d'El Harhoura 1 (région de Rabat-Témara) est exceptionnelle pour avoir livré une faune riche et variée composée d'une cinquantaine de taxons d'origines diverses (endémiques, éthiopiennes ou eurasiatiques). Cette faune est associée à des industries lithiques de type atérien, et à des restes humains appartenant à deux sociétés humaines différentes et discontinues : l'une atérienne, caractérisant les niveaux archéologiques 0, 1 et 2 ; et l'autre néolithique, limitée aux dépôts du sommet du remplissage de la grotte (niveau 3). L'abondance de certaines espèces animales dans les sols d'habitats du remplissage d'El Harhoura 1, absentes ou rares ailleurs au Pléistocène au Maghreb, font de ce gisement un remplissage de référence pour la compréhension et l'évolution des faunes quaternaires. L'accumulation des amas osseux dans la grotte est principalement d'origine anthropique, et les carcasses ont fait l'objet d'une exploitation alimentaire intense. L'étude archéozoologique a révélé que les hommes atériens d'El Harhoura 1 pratiquaient une chasse spécialisée (orientée vers les gazelles), mêmes pratiques que celles observées à El Mnasra (Amani *in* El Hajraoui, 2004) et à El Harhoura 2 (Campmas et al., 2008). La grotte a servi alternativement d'abri aux chasseurs atériens, et de repaire aux carnivores ainsi qu'à d'autres intrus (porc-épic), avant de devenir à la fin de l'occupation un lieu funéraire (nécropole) pour les hommes néolithiques.

Références :

Campmas E. et al., 2008. Comportements de subsistance a l'atérien et au néolithique au Maroc atlantique : premiers résultats de l'étude taphonomique et archéozoologique des faunes d'El Harhoura 2 (région de Témara, Maroc). *Actes RQM8*, Université Mohamed 1er, Oujda 2008.

El Hajraoui M.A., 2004. *Le Paléolithique du domaine mésetien septentrional. Données récentes sur le littoral : Rabat, Témara et la Mamora.* Thèse de Doctorat d'Etat, Université Mohamed V, Rabat, 347 p.

[Poster]

Evolution morphologique et déséquilibres environnementaux du littoral Aglou-Mirleft au sud du Maroc.

BOUMNIR Omar[1], LAATIRIS Mohamed[1]

[1] *Université Ibn Tofail, Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Kenitra, Maroc*

Cette étude concerne la zone littorale située entre les communes d'Aglou (province de Tiznit) et de Mirleft (province de Sidi Ifni), au sud du Maroc. Il s'agit de surveiller l'évolution morphologique et les déséquilibres environnementaux de cette côte, qui se caractérise par une forte diversité morphologique et sédimentaire. Nous nous intéressons particulièrement à, l'étude sédimentaire de la bande côtière située entre l'embouchure de l'Oued Adoudou et Azrou zeguaghen. Cette zone est connue pour son équilibre de distribution et d'accumulation des sédiments sableux, principalement liée à des facteurs hydrodynamiques. Nos observations montrent des changements dans cette distribution des sables, avec un appauvrissement sédimentaire et une modification du trait de côte due à l'érosion, entraînant des déséquilibres environnementaux. Ces résultats sont interprétés comme la conséquence à la fois de dynamiques littorales, mais également d'interventions humaines. Ce milieu fragile est en effet impacté par les activités économiques et touristiques développées dans cette zone.

[Poster]

TIPZOO: a Touchscreen Interface for Palaeolithic Zooarchaeology. Towards making data entry and analysis easier, faster, and more reliable.

DISCAMPS Emmanuel[1]

[1] *TRACES UMR 5608, Université Toulouse Jean-Jaures, Toulouse, France*

Most zooarchaeologists still use spreadsheets for data entry, despite their inherent limitations. In this poster, we present a new software solution (TIPZOO) for data acquisition and analysis in Palaeolithic zooarchaeology, which uses a FileMaker touchscreen interface combined with R scripts and QGIS files. This tool was specifically designed for zooarchaeologists' needs, and is freely available at http://tipzoo.cnrs.fr.

In its current version, key features of TIPZOO notably include:

1) a graphical touchscreen interface to simplify the use of recently published complex coding systems (cutmarks codes by Soulier and Costamagno, 2017; landmarks by Morin et al., 2017);

2) standardized data entry (graphic aids, automatic pre-filling, dynamic field displaying, etc.) and real-time verifications (checking for duplicates, data incoherence, etc.) to better control intra- and inter-analyst variation and allow faster and more reliable data entry;

3) scripts for automated and formatted data export, linked with reference datasets (bone density, marrow index, etc.), to facilitate visualization, statistical and spatial analyses of faunal data.

References:

Morin, E., Ready, E., Boileau, A., Beauval, C., Coumont, M.-P., 2017. Problems of Identification and Quantification in Archaeozoological Analysis, Part II: Presentation of an Alternative Counting Method. Journal of Archaeological Method and Theory 24, 886–937.

Soulier, M.-C., Costamagno, S., 2017. Let the cutmarks speak! Experimental butchery to reconstruct carcass processing. Journal of Archaeological Science: Reports 11, 782–802.

[Poster]

Variations des stratégies d'exploitation des suidés de la grotte Gueldamen I (Néolithique, Algérie).

IDIRI Mourad[1,2], MERZOUG Souhila[1], KHERBOUCHE Farid[1]

[1] *Centre National de Recherches Préhistoriques, Anthropologiques et Historiques (CNRPAH), Alger, Algérie*
[2] *Institut d'Archéologie d'Alger, Université d'Alger 2, Algérie*

La grotte de Gueldamen I, située dans le Nord-Est algérien, comprend un remplissage archéologique néolithique daté entre le huitième et le cinquième millénaire BP. Nous avons examiné les restes de suidés recueillis dans ces différents niveaux par le biais d'analyses morphométrique et archéozoologique des vestiges osseux et dentaires. Ces analyses ont permis de distinguer les espèces domestiques et sauvages, et ainsi élargir la liste des animaux consommés par ces populations néolithiques. En outre, l'analyse des courbes d'abattage, la représentation des éléments anatomiques et l'observation des différentes marques de modifications des surfaces osseuses, ont mis en évidence les modalités d'exploitations de ces suidés qui constituaient l'un des principaux apports alimentaires carnés de ces populations néolithiques, en seconde position après les caprinés.

[Poster]

Note sur les occupations capsiennes inédites dans le bassin versant de l'Oued Sidi Aïch.

Note on the unprecedented capsian occupations in the Oued Sidi Aïch watershed.

JABALLI Rached[1], AOUDI Nabiha[2]

[1] *Université de Tunis, Laboratoire de Cartographie Géomorphologique des Milieux, des Environnements et des Dynamiques (CGMED), Tunisie*

[2] *Institut National du Patrimoine (INP), Tunis, Tunisie*

Le bassin versant de l'oued Sidi Aïch domine l'extrémité sud de la dorsale occidentale de la Tunisie ; région caractérise par une occupation capsienne très dense faisant l'objet de différentes études. Ces sites capsiens tels que Bou Hayya (Vaufrey 1955, Aouadi et al.2017), Bassin de Kasserine (Vermeersch 1972), Aïn Métherchem, Ain Charchara (Vaufrey 1933-1934, 1955 ; Aouadi et al. 2017) et Sidi Aïch (Diart 1979) forment un substrat très informatif sur le bassin versant de l'oued Sidi Aïch, qui est une zone de passage entre la région de Gafsa au Sud, le bassin de Kasserine au Nord et la région de Tébessa à l'Ouest.

A l'Holocène, et dans un milieu ouvert à climat semi-aride de type steppe (Bannour et Bouallagui 1979, Zerai. 2006 et Bkhairi 2015), les capsiens se sont installés d'une manière permanente et récurrente. Suite à plusieurs missions de prospection pédestres, nous avons identifié plusieurs sites capsiens inédits de type « Rammadiya », nous avons remarqué que les ressources naturelles abondantes et la topographie en altitude sont les principaux critères déterminants dans l'installation de l'homme capsien dans le bassin versant de l'oued Sidi Aïch.

L'étude des dizaines de séries lithiques, fauniques et autres matériels archéologiques (céramique, objets de parure, industrie osseuse), révèle une gestion économique des ressources naturelles et une maitrise du territoire avoisinant dans un paysage steppique à l'Holocène.

Références :

Aouadi N., Berger J-F., Bkhairi O., Jaballi R., Mhamdi M., Amri Z., Roubet C., 2020. Note sur une occupation capsienne à Bou Hayya, RGT n°49-50, Tunis.

Bannour H., Bouallagui H., 1979. *Le Djebel Chambi et ses piémonts (Tunisie centrale) : Aspects du milieu naturel, géomorphologie, morphodynamique et végétation.* Thèse de 3ème cycle, Univ. Strasbourg, 259p.

Bkhairi A., 2015. *Le* bassin versant de l'Oued Hatab (Tunisie centrale) : Traits géomorphologiques, Paléoenvironnement et Morphodynamique. Thèse de Doctorat, FSHST, 304 p.

Vaufrey R., 1955. Préhistoire de l'Afrique, tome I, Masson, Paris.

Vaufrey R., 1933. Notes sur le Capsien, l'Anthropologie p. 457-483, p. 43.

Vermeersch P.M., 1975. « Quelques observations sur le capsien du Bassin de Kasserine (Tunisie steppique) », dans : l'*Anthropologie*, T LXXVIIII, Paris, P. 215-242.

Zerai K., 2006. *Les environnements holocènes et actuels dans le bassin versant de l'Oued Sbeïtla (Tunisie centrale).* Thèse de Doctorat, Université Paris VII-Denis Diderot, 333 p.

[Poster]

Du phoque à la vache : quand les chasseurs de bouquetin s'intéressent aux Mammifères marins.

MALLYE Jean-Baptiste[1], PETILLON Jean-Marc[2]

[1] *PACEA, UMR 5199, Université de Bordeaux, Bordeaux, France*

[2] *TRACES, UMR 5608, Université Toulouse Jean-Jaures, Toulouse, France*

La grotte de La Vache, située sur la commune d'Alliat en Ariège, est célèbre à plus d'un titre. Elle livre non seulement les témoignages de sa fréquentation par les groupes humains du Tardiglaciaire à travers de nombreuses gravures sur ses parois mais est aussi connue par la richesse du matériel tant lithique qu'osseux laissé par les populations du Magdalénien et de l'Azilien. La faune recueillie dévoile un spectre très diversifié comprenant une trentaine de taxons de mammifères et une vingtaine d'oiseaux. Une récente visite de cette collection nous a permis d'identifier une poignée de vestiges osseux attribuables à un phocidé. Ces restes appartiennent au squelette post-crânien et portent des traces d'intervention humaine. Ces restes sont donc les témoins d'un territoire d'acquisition large et d'un transport de tout ou partie d'une carcasse au moins depuis une vallée fluviale, voire depuis le littoral. Ils constituent ainsi une source de réflexion supplémentaire sur les stratégies d'acquisition et de transport des ressources animales au Tardiglaciaire.

[Poster]

Les oiseaux charognards prédatés. L'exemple du parc « les loups du Gévaudan ».

The predated scavenging birds. Example of "les loups du Gévaudan" park.

RUFA Anna[1], LAROULANDIE Véronique[1]

[1] *PACEA UMR 5199, Université de Bordeaux, Pessac, France*

The study of birds as prey has been developed since decades of research. However, little is known about scavenging birds such as corvids and diurnal raptors, which can be found in archaeological sites and are potential prey for other predators. These birds link all or part of their dietary habits to the predators' leftovers. During the feeding process on carcasses, it has been observed that these scavengers are more vulnerable to external threats: they are distracted, they do not fear of external agents who are in the surrounding area, and sometimes they gorge themselves to the extent that they are not able to fly just after their meal. Thus, other predators can profit from this situation and capture them. This work attempts to present a case study of carrion feeding birds predated by wolfs in captivity. The sample contains three bird taxa, all scavengers. A few bones represent each specimen. Most of them are fragmented and carry modifications in the form of tooth marks.

[Poster]

Étude expérimentale sur l'exploitation des carcasses de mulet, bœuf et dindon par le lion d'Afrique (*Panthera leo*).

SIZIANI Ryma[1,2], MERZOUG Souhila[1]

[1] *Centre National de Recherches Préhistoriques, Anthropologiques et Historiques (CNRPAH), Alger, Algérie*
[2] *Institut d'Archéologie d'Alger, Université d'Alger 2, Algérie*

Le lion d'Afrique (*Panthera leo*) est l'un des carnivores mentionnés dans les cortèges fauniques des différents sites archéologiques d'Afrique du nord, notamment les sites algériens, à partir du Pléistocène inférieur jusqu'au XIX° siècle. Les restes de ce grand carnivore sont aussi fréquents que ceux de l'ours brun et des hyènes dans les sites et abris préhistoriques. Ces prédateurs sont également attestés par les différentes traces générées par leurs actions durant l'exploitation des carcasses de divers mammifères et qui sont observées sur les surfaces osseuses de ces derniers. L'étude de ces traces d'activité prédatrice est devenue indispensable afin de connaitre l'origine de l'accumulation et des modifications des assemblages osseux issus d'un site archéologique.

L'étude expérimentale faite sur les restes des carcasses consommées par les lions du parc zoologique d'El Hamma (Alger centre) nous a permis, non seulement de combler le faible référentiel disponible sur les traces de lion, mais surtout d'établir des fiches descriptives des diverses traces engendrées par l'action de ce grand félin (classé par âge et sexe) sur les différents éléments anatomiques consommés. Ce référentiel permettra de mieux distinguer les traces fossiles du lion de celle laissées par les autres grands prédateurs comme l'hyène.

[Poster]

The myth of the bone retoucher: analysis of an actualistic bone referential.

VETTESE Delphine[1-2], DAUJEARD Camille[1]

[1] *HNHP UMR 7194, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France*

[2] *Dipartimento di Biologia ed Evoluzione, Università degli Studi di Ferrara, Ferrara, Italy*

Numerous Palaeolithic sites yield bone remains with marks produced by percussing or retouching activities. Thanks to actualistic experiments, these bone fragments, named 'bone retouchers', are known from the Lower Palaeolithic and are among the first bone tools discovered. Our recent experiments on green bone breakage have shown that marrow recovery by percussion techniques could produce marks similar to those observed on bone retouchers surfaces. Thus, those results suggest that it is necessary to pay attention to the type of marks (pits, scores), their morphology and their intensity and extent on the retouched area to discriminate the two types of causes, i.e. retouching activities on lithic tools or marrow recovery processing by percussion. These experimental traces imply to reconsider some retouching used marks by questioning their systematic interpretation as marks of bone retouchers, and instead by interpreting them as being rather incipient percussion marks or anvil caused by the counter blow. Systematic experiments comparing mimic traces produced by the marrow extraction and by the retouching of lithic tools need to be carried out to explore this new hypothesis.

[Poster]

Occupations humaines et évolution des millieux littoraux dans la baie de Nunura (désert de Sechura, Pérou) à l'Holocène récent.

Human settlements and evolution of coastal environments in Nunura Bay (Sechura Desert, Peru) during recent Holocene.

VILLA Valentina[1], GOEPFERT Nicolas[2], CHRISTOL Aurélien[3]

[1] *HNHP UMR 7194, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France*
[2] *ARCHAM UMR 8096, Paris, France*
[3] *UMR 5600 EVS, Université Jean Moulin - Lyon III, Lyon, France*

Malgré son climat aride et son exposition à de nombreux aléas naturels, le désert de Sechura (littoral nord-péruvien) est occupé depuis au moins 5000 ans. Les sociétés y ont été exposées à d'importantes variations climatiques et évolutions du milieu littoral aux temporalités multiples. Dans la baie de Nunura, le site de Huaca Grande a livré une séquence d'occupation couvrant plus de 1000 ans de l'histoire locale (V- XVe siècle CE). L'étude de la séquence archéologique a permis de reconstituer le rythme des occupations et de préciser les activités pratiquées au sein du site ainsi que les ressources exploitées par ses habitants au cours du temps. Le croisement de ces données avec les résultats des investigations géomorphologiques menées dans le secteur de Nunura permet d'appréhender les relations entre variations environnementales/climatiques et occupations humaines et met en évidence la grande capacité d'adaptation des populations préhispaniques à ces changements.