



**AASPE**  
**40 ANS**



## ANIMATION SCIENTIFIQUE

### UMR 7209- AASPE

Archéozoologie, Archéobotanique : sociétés, pratiques et environnements

## Les 40 Ans d'AASPE

24 juin 2022 - accueil à 9.45

### Amphithéâtre de Paléontologie

Galerie de Paléontologie et d'Anatomie Comparée

2 Rue Buffon, 75005 Paris

## Programme

**10.00**- Introduction à la séance anniversaire par Marie-Pierre Ruas, CNRS, Directrice de l'UMR 7209-AASPE

**10.05**- « Aux racines d'AASPE » par François Poplin MNHN, Directeur honoraire et fondateur de l'UMR 7209-AASPE (Film)

**10.25**- « De la RCP Animal, os et Archéologie à l'UMR AASPE, Archéozoologie, Archéobotanique : Sociétés, Pratiques et Environnements » par Jean-Denis Vigne CNRS, DR Emérite, co-fondateur et ancien directeur de l'UMR 7209-AASPE

**10.35**- Intervention de Bruno David, Président du Muséum national d'Histoire naturelle

**10.45**- *Intermède 1- Film*

**10.50**- Intervention de Joëlle Dupont / Cécile Bernard MNHN, Directrice et directrice adjointe de la DGDREV

**11.00**- Intervention de Frédérique Chlous MNHN, Directrice du département Homme & Environnement

**11.10**- *Intermède 2 Film*

**11.25**- Intervention de Marc Bouiron / Olivier Blin INRAP, Directeur et directeur adjoint de la Direction Scientifique et Technique

**11.35**- Intervention de Nicolas Teyssandier CNRS, Chargé de mission pour l'INEE

**11.40**- La surprise des chefs : Retrospectifs présenté par Marjan Mashkour, Dir. adjointe de l'UMR 7209-AASPE

**Dès 12.00 / 12.15** Déjeuner sur l'herbe devant le bâtiment 55 (Anatomie Comparée), Allée des Crapauds



## ANIMATION SCIENTIFIQUE

### UMR 7209- AASPE

Archéozoologie, Archéobotanique : sociétés, pratiques et environnements

#### Les Automnales

#### Bonne rentrée à AASPE

28 septembre 2022 –10.00 à 18h00

## Programme

### Accueil 9.55 devant la GGE

10.00-10.05- **Marjan Mashkour**. *Introduction*

10.05-12.20/30- **Charlène Bouchaud, Karyne Debue et Antoine Zazzo**. (CNRS/ MNHN- AASPE). *Réduire l'empreinte de nos activités de recherche sur l'environnement. Présentation de l'initiative de Labos 1point5*

12.20 /30 Déjeuner- Retour 13.40 🍽️ SVP

### Bienvenus

13.45-14.05. **Michelle Elliott** (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne/AASPE)- *Explorer les paysages chichimèques : études archéobotaniques des marges nord de la Mésoamérique.(Accueil en résidence dans les musées" (CNRS et MESR))*

14.10-14.35. **Régis Debruyne** (MNHN- AASPE)- *ADN sédimentaire, Les nouveaux territoires de la paléogénétique en bioarchéologie*

### Projets en cours : Résultats tout frais

14.40-15.00. **Emmanuelle Casanova et al.** (MNHN- AASPE)- *Économie et chronologie des groupes pastoraux mobiles et sédentaires durant le Néolithique Iranien (Projet MSC Vargah).*

15.05- 15.25. *Pause Oxygène*

15.25-15.45. **Manon Vuillien et al.** (CNRS-MNHN- AASPE)- *Documenter la diversité morphologique des races ovines anciennes et actuelles présentes en Asie du Sud-Ouest : apport de la morphométrie géométrique 3D sur l'étude du squelette appendiculaire (Projet ANR Evosheep).*

15.50-16.10. **Anna Imbert Štulc et al.** (MNHN- AASPE)- *Référentiel de la composition élémentaire et isotopique du strontium et du néodyme du bois de chêne dans le Bassin Parisien (Projet ANR Casimodo)*

16.15-16.35. **Amir Ghavidel et al.** (CNRS- EPEHE-PSL-MNHN/ AASPE & METIS)- *The effect of short-term incubation on the C13 isotope composition of charred woods (Projet ANR Casimodo).*

16.40-17.00. **Diane Du Boisguezeneuc.** (CNRS-MNHN-AASPE). *Impact de la carbonisation sur la composition isotopique de l'oxygène du bois de chêne et les processus physico-chimiques associés.*

### Proposition de rattachement à l'unité AASPE

17.05-17.25. **Anne France Maurer** (Université de Évora, Laboratoire HERCULES, Portugal)- *De la géochimie du squelette et de l'environnement aux transformations économiques, territoriales et sociétales de populations historiques européennes*

17.30/35 🍽️ Clôture de la journée.

### Résumés/Summaries

**Charlène Bouchaud, Karyne Debue et Antoine Zazzo.** (CNRS/ MNHN- AASPE) Présentation de l'initiative de Labos 1point5. Le collectif Labos 1point5 mène une étude scientifique nationale relative à l'empreinte carbone de la recherche publique française pour nourrir la réflexion sur les leviers d'actions permettant de réduire son impact sur le climat et l'environnement. GES 1point5, développé par Labos 1point5, est un outil permettant de calculer l'empreinte carbone et de construire le bilan gaz à effet de serre (BGES) réglementaire des laboratoires. Nous présenterons le collectif, ses objectifs et l'outil GES 1point5 pour discuter de l'implication potentielle de AASPE dans cette initiative.

**Michelle Elliott.** Explorer les paysages chichimèques : études archéobotaniques des marges nord de la Mésoamérique. Je présente des recherches archéologiques et archéobotanique qui visent à comprendre l'évolution des relations société-milieu dans l'Occident et nord-ouest de la Mésoamérique sur le long-terme. Ces régions sont uniques pour leurs interactions régulières entre des populations des chasseurs-collecteurs et communautés agricoles

**Régis Debruyne.** Les nouveaux territoires de la paléogénétique en bioarchéologie. Au cours des quinze dernières années, la boîte à outil paléogénétique (diagnostic et analyse) n'a cessé de se diversifier et d'accroître son potentiel au service des problématiques bioarchéologiques et paléoenvironnementales. En parallèle, l'éventail des matrices susceptibles de fournir des ADNs exploitables s'est largement élargi, jusqu'à permettre l'analyse métagénomique de sédiments anciens. Je présenterai un panorama des possibles illustré par des exemples de projets en cours au sein de l'UMR7209

**Emmanuelle Casanova, Hossein Davoudi, Séverine Zirah, Antoine Zazzo, Jérémy Jacob, Christine Hatté, Akira Tsuneki, Susane Pollock, Reinhard Bernbeck, Omol Banin Gafoghri, Marjan Mashkour.** Économie et chronologie des groupes pastoraux mobiles et sédentaires durant le Néolithique Iranien. L'exploitation laitière des caprins est aujourd'hui le mode d'alimentation essentiel des pasteurs mobiles du Zagros en Iran. Leur ancienneté dans cette région est pourtant encore méconnue. Pour répondre à cette question les résidus de nourriture préservés dans les céramiques archéologiques et le tartre dentaire humain sont étudiés afin de détecter et dater l'exploitation laitière dans la région du Zagros durant la préhistoire.

**Manon Vuillien, Emmanuelle Vila, J. Chahoud, Hossein Davoudi, Rémi Berthon, Bétarice De Cupere, Danile Helmer, Moussab Albesso, Agraw. Amane, Sofiane. Bouzid, Homa Fathi, Joséphine Lesur, Azadeh Mohaseb, Adeline Vautrin, Lionel Gourichon, Marjan Mashkour, Thomas Cucchi.** Documenter la diversité morphologique des races ovines anciennes et actuelles présentes en Asie du Sud-Ouest : apport de la morphométrie géométrique 3D sur l'étude du squelette appendiculaire. Si les indices archéologiques et archéozoologiques permettent de cerner les pratiques et les techniques d'élevage des ovins développées par les premières sociétés humaines, il est encore difficile de démêler les mécanismes biologiques, écologiques et anthropologiques qui sous-tendent l'émergence et la diversité des races ovines. Dans le cadre du projet EVOSHEEP les résultats obtenus par le biais de la morphométrie géométrique 3D sur les talus de 98 moutons modernes issus de onze races différentes et 140 individus de 34 sites archéologiques situés en Asie du Sud-Ouest datés entre le Néolithique et la fin de l'Âge du Fer (7500 – 150 BC) seront présentés. Cette communication apportera des premiers éléments de réponses sur la diversité morphologique ovine actuelle et passée.

**Anna Imbert Štulc, Anne Poszwa, Stéphane Ponton, Jean-Luc Dupouey, Julien Bouchez, Jérémie Bardin, Frédéric Delarue, Sylvie Coubray, Michel Lemoine, Christophe Rose, Julien Ruelle, Maximilien Beuret, Thanh Thuy Nguyen Tu, Alexa Dufraisse.** Référentiel de la composition élémentaire et isotopique du strontium et du néodyme du bois de chêne dans le Bassin Parisien. Dans cette étude, nous examinons comment varient les rapports élémentaires et isotopiques du strontium et du néodyme dans le bois en fonction des typologies de sol. La composition du bois est censée varier en fonction de celle du substrat sur lequel l'arbre s'est développée et elle dépend entre autres du type et de l'âge de la roche mère et du pH de sol. Dans cette optique, le bois de chêne prélevé sur dix sites du Bassin Parisien avec des géologies et pédologies différentes a été analysé avec ICP-MS et MC-ICP-MS. En plus de l'effet site, on évalue aussi la variation de la composition entre deux taxons de chêne caduque : *Quercus robur* et *Quercus petraea*. Ces données vont permettre de rapprocher la charpente de Notre-Dame à des forêts actuelles ce qui va apporter un argument complémentaire dans la recherche de l'origine de ces bois.

**Amir Ghavidel, Frédéric Delaruea, Katell Quénéaa, Eva Rocha, François Baudin, Sylvie Coubray, Ludovic Bellot-Gurlet, Christelle Anquetila, François M. Lemoine, Assia Hessani, Florence Savignac, Alexa Dufraisse.** The effect of short-term incubation on the C13 isotope composition of charred woods. Our aim was to assess whether younger  $^{13}\text{C}$  affect the  $^{13}\text{C}$  isotope composition of charcoals at the short-term scale. Charcoals from beech (*Fagus* spp.), oak (*Quercus* spp.) and pine (*Pinus* spp.) were buried 6 months in compost to mimic the effects of short-term post-depositional processes. Changes in the chemical and isotope composition of charred woods was determined by combining elemental and isotope analyses (C, H, N, O and  $\delta^{13}\text{C}$ ), Raman spectroscopy, Rock-Eval thermal analysis and Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR). (CarboRings, DIM MAP).

**Diane Du Boisgucheneuc, Frédéric Delarue, Valérie Daux, Thanh Thuy Nguyen Tu, Alexa Dufraisse.** Impact de la carbonisation sur la composition isotopique de l'oxygène du bois de chêne et les processus physico-chimiques associés. Les compositions isotopiques du  $\text{d}^{18}\text{O}$  sont régulièrement utilisées pour étudier l'évolution des climats passés. En étudiant, expérimentalement, l'effet de la carbonisation sur le  $\text{d}^{18}\text{O}$  du bois de chêne nous cherchons à savoir si les poutres carbonisées de la cathédrale Notre-Dame de Paris auront conservés cet indicateur du climat passé et/ou si celui-ci a été modifié. Nous étudions également les phénomènes physico-chimiques qui expliquent une modification du  $\text{d}^{18}\text{O}$  à différentes températures et sous différents modes de carbonisation. Cette étude s'inscrit dans le projet plus large de réaliser des reconstructions du climat, basées sur séries de cernes, sur la période de l'Anomalie Climatique Médiévale (ACM) en France.

**Anne-France Maurer.** De la géochimie du squelette et de l'environnement aux transformations économiques, territoriales et sociétales de populations historiques européennes. La reconstitution des régimes alimentaires et de la mobilité des populations du passé sont au cœur de mes recherches où j'explore la composition géochimique des tissus squelettiques humains et animaux dans un cadre interdisciplinaire. Après avoir travaillé sur différentes périodes allant du Néolithique au Moyen-Âge, en Afrique de l'Ouest, au Mexique et en Europe, mon travail se concentre actuellement sur les phases de transition économiques, historiques et politiques qu'a connu le Portugal, notamment celle qui s'est opérée entre monde musulman et chrétien. Quelques cas d'études de ces recherches seront présentés, ainsi que leur perspective d'évolution envisagée en lien avec les activités de l'équipe PaCEM.



## ANIMATION SCIENTIFIQUE UMR 7209- AASPE

Archéozoologie, Archéobotanique : sociétés, pratiques et environnements

### Assemblée Générale « Voguer vers de nouveaux horizons »

7 décembre 2022 –9h30 à 13h00

Grand Amphithéâtre d'Entomologie, 43 rue Buffon-75005 Paris  
Programme

Bienvenue

09h30 - **Elora CHAMBRAUD** : Emergence et évolution des agrosystèmes oasiens en Arabie du nord-ouest durant l'Holocène Récent : approches carpologique et anthracologique. Direction : Charlène Bouchaud & Margareta Tengberg (ED 227- MNHN).

09h45- **Julio COTOM**: Les connexions côtières pré-colombiennes entre le Nord-Ouest de l'Amérique du Sud et la Mésoamérique : les spondyles (Bivalvia : Spondylidae) comme moteur d'échanges. Direction : Philippe Béarez & Chloé Andrieu, (ED 227- MNHN).

10h00- **Delphine DECRUYENAERE** : Régimes alimentaires et systèmes agro-pastoraux comme marqueurs socio-économiques et culturels des Routes de la Soie. Direction : M. Mashkour & E. Dufour, (ED 227- MNHN).

10h15- **Germain HELLO-LAPRERIE**. Impact des conflits sur les forêts en Europe. Première application de l'anthracologie sur des camps militaires modernes, du XVIIème au début du XIXème siècle. Direction : Aurélie Salavert & Cécile Callou, (ED 227- MNHN).

10h30- **Théodore WEST** : Evolution des zones de pêche sur la façade atlantique de l'Antiquité à l'époque moderne : le cas du sud-ouest de la France. Direction Isabelle Pianet & Elise Dufour, (Université Bordeaux Montaigne).

10h45- **Régis DEBRUYNE** (MNHN- AASPE)- ADN sédimentaire, Les nouveaux territoires de la paléogénétique en bioarchéologie

Points sur l'année écoulée et celle à venir

11h05-13h00- **Marie Pierre Ruas**. Points administratifs de fin d'année

- la synthèse des 3 séances de préfiguration qui dessinera la trame du projet de l'UMR
- les candidatures à la future direction (DU + Du adjoints selon les options de configuration)
- la date et les modalités de l'élection de la future équipe de direction
- les éléments de constitution du dossier d'autoévaluation par le HCERES (Bilan et Trajectoire dont le projet d'UMR fait partie)

13h00- **Repas de Noël fait maison** – Miam.miam - Le Grand Bureau de Blainville- Bâtiment d'Anatomie Comparée (n°55)- Allée des crapauds

avec d'autres fruitiers et céréales en Mésopotamie, sud-est de l'Iran et Arabie orientale il y a environ 5 000 ans, en parallèle d'un lent processus de sédentarisation des populations humaines. A cette même période, les récentes découvertes archéologiques font état de l'apparition d'oasis « urbaines » au nord-ouest de l'Arabie, sans que l'on ait une idée précise des agrosystèmes associés. En particulier, l'émergence de la culture du palmier dattier est, dans l'état actuel de nos connaissances, plus tardive, et n'apparaît pas avant la fin du 2<sup>e</sup> millénaire av. n. ère. Ce projet doctoral vise à étudier les dynamiques végétales dans le nord-ouest de l'Arabie à travers des approches carpologique (fruits et graines) et anthracologique (charbons de bois) en s'appuyant sur l'analyse des restes végétaux issus des sites archéologiques de la région d'Al-'Ula (Dadan, Khaybar et Hégra) et de la région d'Al-Bad' (Midian), dont les périodes d'occupation s'étendent entre le 3<sup>e</sup> millénaire BCE et les périodes historiques récentes. Il vise d'une part à documenter la genèse des oasis en Arabie du nord-ouest et les agrosystèmes associés en étudiant l'évolution des dynamiques végétales anthropiques, des productions agricoles et des pratiques de gestion des combustibles. D'autre part, le projet vise à documenter les communautés végétales de la région et ses évolutions au cours du temps, ainsi que la relation entre les populations et la végétation environnante.

**Julio COTOM (Muséum National d'Histoire Naturelle)**

***Les connexions côtières pré-colombiennes entre le Nord-Ouest de l'Amérique du Sud et la Mésoamérique : les spondyles (Bivalvia : Spondylidae) comme moteur d'échanges.***

La recherche porte sur deux espèces de coquillages, *Spondylus crassisquama* et *Spondylus limbatus*, largement utilisées comme éléments de prestige aux époques préhispaniques par des populations situées entre la Mésoamérique et l'aire andine. L'objectif premier est d'identifier les zones d'extraction des *Spondylus* sur la côte pacifique et, à partir de là, de reconstruire les réseaux d'échange et de transfert de ces ressources le long du littoral et vers les sites de l'intérieur de la Mésoamérique et de l'Aire Andine au cours de l'intervalle 1200 av. J.-C. – 1526 de notre ère. Pour cela, il est nécessaire de réaliser des collectes de coquilles modernes dans les différents endroits où elles se trouvent aujourd'hui. Par l'analyse de la composition chimique élémentaire (Mg, Ca, Ba, Sr, etc.) et isotopique (oxygène 18) de ces coquillages, on caractérisera les échantillons provenant des différents lieux de collecte et on construira une base de données permettant de renseigner les différences qui existent entre les espèces et les points de provenance géographiques. Ces informations permettront, dans un second temps, de comparer ces valeurs avec celles obtenues par les mêmes techniques d'analyse sur du matériel archéologique provenant de collections de différents sites préhispaniques (Monte Alban, Huaca Amarilla, Pachacamac, Salango, Templo Mayor, Naachtun et Tula) sur l'ensemble des deux régions. Les résultats de cette étude nous permettront de connaître les zones où les spondyles furent obtenus au fil du temps et, à partir de là, de reconstruire les réseaux d'échange qui permirent la mobilisation de cette ressource par les populations préhispaniques, vers des lieux éloignés des sites d'extraction, le long de la côte ou dans l'intérieur des terres. Ce type d'étude est pionnier, car, jusqu'à présent, seules des hypothèses ont été formulées sur la mobilisation à travers l'échange de ce bien de prestige. En effet, aucune recherche par analyse des compositions chimiques n'a encore démontré l'origine des matériaux travaillés.

**Delphine DECRUYENAERE (Muséum National d'Histoire Naturelle)**

***Régimes alimentaires et systèmes agro-pastoraux comme marqueurs socio-économiques et culturels des Routes de la Soie. Étude archéozoologique et biogéochimie isotopique du matériel ostéologique mis au jour dans la vallée du Zeravshan, Ouzbékistan (3<sup>e</sup> siècle av. J.-C. au 15<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.).***

L'Asie centrale antique et médiévale fut la scène d'intenses interactions culturelles et économiques entre l'Europe et la Chine. On ne compte plus le nombre d'études historiques et archéologiques traitant des Routes de la Soie. Cependant, certaines thématiques de recherche, à l'instar des questions relatives à l'économie de subsistance et à la gestion des ressources animales des populations établies le long de ces routes, restent sous-documentées. Cette thèse vise à pallier ces lacunes à travers l'étude diachronique archéozoologique et isotopique des restes osseux mis au jour dans les oasis de Boukhara et de Samarcande (300 BC à 1500 AD) par la mission archéologique du Louvre et la mission archéologique japo-ouzbèke en Ouzbékistan. Neuf sites archéologiques ont été sélectionnés afin de représenter la variété des occupations au sein de ces deux oasis (sites urbains ou ruraux, sur les voies de commerces principales ou secondaires, en plaine, sur les piedmonts ou en montagne, palais, tombeaux ou forteresse, etc.). Cette diversité offre une opportunité d'examiner dans la longue durée l'évolution des pratiques alimentaires et la gestion des ressources animales à une échelle transrégionale tout en tenant compte du cadre chrono-culturel et politique puisque la région fût, tour à tour, sous l'emprise des perses, des arabes, des turcs, des mongols et des ouzbèques.

**Germain HELLO-LAPRERIE (Muséum National d'Histoire Naturelle)**

***Impact des conflits sur les forêts en Europe. Première application de l'anthracologie sur des camps militaires modernes, du XVII<sup>e</sup> au début du XIX<sup>e</sup> siècle.***

La thèse vise à appréhender la gestion des ressources ligneuses en temps de guerres et l'impact des conflits sur la structure et la diversité des forêts sur deux siècles dans le nord de l'Europe continentale. Elle s'appuie sur l'identification taxonomique des charbons de bois issus des fouilles archéologiques de camps militaires découverts en Belgique, aux Pays-Bas et en France. Une fenêtre d'étude sera également ouverte en milieu insulaire méditerranéen sur l'île-prison de Cabrera, dans l'archipel espagnol des Baléares.

**Théodore WEST (Université Bordeaux-Montaigne)**

***Evolution des zones de pêche sur la façade atlantique de l'Antiquité à l'époque moderne : le cas du sud-ouest de la France.***

Les sources textuelles et l'archéo-ichtyologie ont mis en évidence le développement du commerce des espèces marines vers l'intérieur des terres dès l'Antiquité dans le sud-ouest de la France. Mais ces sources ne permettent pas de déterminer les zones de pêche qui ont été exploitées. Les analyses d'isotopes stables et les analyses protéomiques peuvent apporter des indices supplémentaires pour appréhender l'exploitation de la mer. Cette méthodologie sera appliquée à six familles/espèces particulièrement importantes dans le commerce.

**Régis DEBRUYNE (Ingénieur de Recherche- CNRS)**

***Les nouveaux territoires de la paléogénétique en bioarchéologie.***

Au cours des quinze dernières années, la boîte à outil paléogénétique (diagnostic et analyse) n'a cessé de se diversifier et d'accroître son potentiel au service des problématiques bioarchéologiques et paléoenvironnementales. En parallèle, l'éventail des matrices

susceptibles de fournir des ADNs exploitables s'est largement élargi, jusqu'à permettre l'analyse métagénomique de sédiments anciens. Je présenterai un panorama des possibles illustré par des exemples de projets en cours au sein de l'UMR7209.