



**HAL**  
open science

# BioArcheoDat : Sociétés, biodiversité, environnement : données et résultats de l'archéozoologie et de l'archéobotanique sur le territoire de la France

Rose-Marie Arbogast

► **To cite this version:**

Rose-Marie Arbogast. BioArcheoDat : Sociétés, biodiversité, environnement : données et résultats de l'archéozoologie et de l'archéobotanique sur le territoire de la France. [0] GDR Bioarcheodat. 2021. hal-03653630

**HAL Id: hal-03653630**

**<https://hal.science/hal-03653630v1>**

Submitted on 27 Apr 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

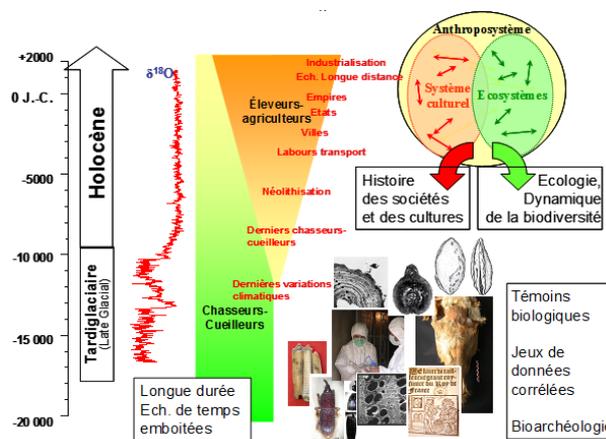
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**GROUPEMENT DE RECHERCHE (GDR 3644)**

# BioArcheoDat

**Sociétés, biodiversité, environnement :**  
données et résultats de l'archéozoologie et de l'archéobotanique  
sur le territoire de la France



## RAPPORT D'ACTIVITES 2018-2021

(Rose-Marie Arbogast, DR CNRS)

## DEMANDE DE RENOUVELLEMENT 2022-2025

(Emmanuelle Vila, CR CNRS, Alexa Dufraisse CR CNRS)



Août 2021



## Rapport d'activité 2018-21. Demande de renouvellement 2022-25

### SOMMAIRE

Résumé .....	p. 5
1. Positionnement, objectifs et principales caractéristiques du GDR .....	p. 6
1.1. Positionnement et contours scientifiques .....	p. 6
1.2. Les données bioarchéologiques et leur gestion : bases de données collaboratives .....	p. 7
1.3. Objectifs du GDR .....	p. 8
1.4. Mise en œuvre et composition du GDR .....	p. 9
1.5. Moyens .....	p. 11
1.6. Activités et organisation du travail .....	p. 11
2. Partenariat, gouvernance et gestions logistique et financière .....	p. 12
2.1. Partenariat .....	p. 12
2.2. Synergies avec d'autres réseaux .....	p. 12
2.3. Organisation du GDR et gouvernance .....	p. 12
2.4. Suivi des opérations et des ateliers .....	p. 14
2.5. Gestion financière ; calendrier annuel d'exécution du budget .....	p. 14
3. Description des activités des ateliers .....	p. 16
3.1. Opération 1 : journées d'échanges et de formation .....	p. 16
3.2. Opération 2 : recherches méthodologiques .....	p. 23
3.3. Opération 3 : synthèses régionales .....	p. 29
3.4. Opération 4 : recherches thématiques et collaboratives .....	p. 33
3.5. Colloques, séminaires .....	p. 45
3.6. Bilan des opérations et ateliers du GDR .....	p. 46
3.7. Soutiens à la mobilité, à la publication et à l'édition .....	p. 48
3.8. Site Web et page Facebook .....	p. 48
3.9. Axe « Archéologie des Paysages » de la Programmation nationale de la recherche archéologique .....	p. 50
4. Production scientifique .....	p. 51
5. Forces, faiblesses, opportunités, risques pour un renouvellement du GDR BioarchéoDat .....	p. 52
5.1. Points forts .....	p. 52
5.2. Points faibles .....	p. 53
5.3. Risques, opportunités, bilan .....	p. 54

6. Projet de renouvellement du GDR pour 2022-25 .....	p. 56
6.1. Titre, objectifs, gouvernance, structuration, fonctionnement .....	p. 56
6.2. Changement de direction .....	p. 56
6.3. Objectifs du nouveau contrat .....	p. 56
7. Annexes .....	p. 59
7.1. Liste des UMR et des universités partenaires .....	p. 59
7.2. Extraits du tableau de bord de suivi des ateliers et des opérations du GDR BioarchéoDat. ....	p. 65
7.3. PV de l'Assemblée Générale, du Conseil de Groupement et du Conseil Scientifique du 12/03/2018 .....	p. 68
7.4. PV de l'Assemblée Générale, du Conseil de Groupement et du Conseil Scientifique du 23/01/2019 .....	p. 75
7.5. PV de l'Assemblée Générale, du Conseil de Groupement et du Conseil Scientifique du 30/01/2020 .....	p. 82
7.6. PV de l'Assemblée Générale, du Conseil de Groupement et du Conseil Scientifique du 26/03/2021 .....	p. 88
7.7. Détail de la production scientifique du GDR .....	p. 97
7.8. CV de la nouvelle directrice, Emmanuelle Vila .....	p. 112
7.9. CV de la nouvelle directrice adjointe, Alexa Dufraisse .....	p. 114
7.10. Liste des dessins de squelettes animaux vectorisés .....	p. 116

## *Résumé*

Créé en 2014 avec le soutien du CNRS-INEE, de l'INRAP et du MNHN, le GDR BioarchéoDat s'est fixé comme principal objectif la structuration du réseau interinstitutionnel des archéozoologues et archéobotanistes. Il fédère environ 260 scientifiques (statutaires, doctorants et post-doctorants), 24 unités de recherche conventionnées (23 Unités Mixtes de Recherche et 1 Unité Mixte de Service), 27 partenaires institutionnels (CNRS, MNHN, Inrap, Ministère de la Culture, Universités et des chercheurs en bioarchéologie travaillant dans les collectivités territoriales, les associations et les opérateurs privés de l'archéologie préventive qui ont également rejoint le réseau. Ce réseau a plus que jamais contribué à structurer une communauté dynamique sur des bases solides : en œuvrant à soutenir la création de projets collaboratifs interdisciplinaires, à une meilleure harmonisation des méthodes d'analyse, des terminologies, des pratiques, à une diffusion des savoirs et des compétences (formations). L'activité a continué à s'organiser autour de quatre opérations : formation et bases de données, méthodes, synthèses régionales et recherches thématiques. La création et l'animation d'un site Web, d'une page Facebook qui relaient les activités du GDR, l'organisation d'un séminaire scientifique et technique consacré aux minimums méthodologiques et l'implication d'une partie importante de la communauté dans la redéfinition des nouveaux axes de la Programmation nationale de la recherche archéologique du Ministère de la Culture lui confèrent aujourd'hui une visibilité renforcée. Le bilan particulièrement riche de ces 4 dernières années est l'illustration parlante de l'efficacité d'une structure, au fonctionnement relativement souple, et particulièrement résiliente face aux profondes turbulences et réaménagements nécessaires du fait de la crise sanitaire. Le bilan est riche de 120 ateliers qui ont pu fonctionner durant les 4 dernières années, suscitant près d'une cinquantaine de réunions de travail ou tables rondes. Le GDR a permis et soutenu la production de 7 ouvrages collectifs, 31 articles dans des revues à comité de lecture, 63 présentations à des colloques internationaux ou nationaux, 5 bases de données et/ou SIG et une trentaine de dessins vectorisés à large usage technique.

Les forces et les faiblesses de ce bilan sont analysées et, à la demande du conseil scientifique et du conseil de groupement du GDR, un projet de renouvellement pour 2022-25 est présenté. Il se caractérise par un changement de direction, par le soutien et la valorisation des actions engagées en faveur de sa visibilité, la confortation du rôle des ateliers à fonctionner comme des pépinières de projets appelés à évoluer sur d'autres supports de financement (ANR, projets européens, le renforcement du rôle intégrateur de ce dispositif par son ouverture à des approches méthodologiques en plein développement comme l'intelligence artificielle, ou encore faiblement représentées comme l'ADN ancien/sédimentaire, les approches de morphométrie géométrique, isotopiques et multi-paramètres, la modélisation, la paléoécologie sans oublier une ouverture vers l'ethnoarchéologie et les approches culturelles.

# 1. Positionnement, objectifs et principales caractéristiques du GDR

Le GDR 3644 BIOARCHEODAT a été créé au 1<sup>er</sup> janvier 2014 et renouvelé en janvier 2018 au sein du Département INEE du CNRS, avec le soutien officiel du MNHN et de l'INRAP. Il bénéficie de l'expérience accumulée au sein d'un réseau préexistant, à une échelle moindre, depuis une vingtaine d'années, et tour à tour financé par les programmes « Processus tardiglaciaires et holocènes » (1994-1999), le « Réseau interdisciplinaire pour l'archéologie environnementale française » (ACI TTT, 2002-05), l'ACR « Archéologie du territoire national » (2004-2007), l'ANR « Corpus » (2008-2011) et l'INRAP, et il était adossé au réseau européen Bioarch (GDRE CNRS 2008-2014).

## 1.1. Positionnement et contours scientifiques

Il vise à documenter l'histoire des interactions entre sociétés, biodiversité et environnement, dans les différents contextes environnementaux qu'offre la France, et sur des échelles de temps emboîtées, combinant sur la longue durée les perspectives, millénaires, séculaires et décennales (fig. 1). Pour ce faire, il met à profit les vastes jeux de données corrélés de la documentation archéobotanique et archéozoologique accumulée sur le territoire national depuis la fin des temps glaciaires. Il offre la possibilité d'étudier des changements climatiques de petite (Holocène) ou de grande ampleur (Tardiglaciaire), et des transitions culturelles de multiples natures, liées à la néolithisation, à la naissance du tissu urbain, à l'émergence des états, des empires, des échanges à longue distance, de l'industrialisation, sur terre comme sur mer. Cette approche est conçue comme une histoire des interactions au sein du métasystème qui réunit et lie les sociétés et les écosystèmes (anthrosystème). Elle est au service de l'histoire des sociétés et des cultures comme de celui de l'écologie et des dynamiques des biodiversités anthropisées.

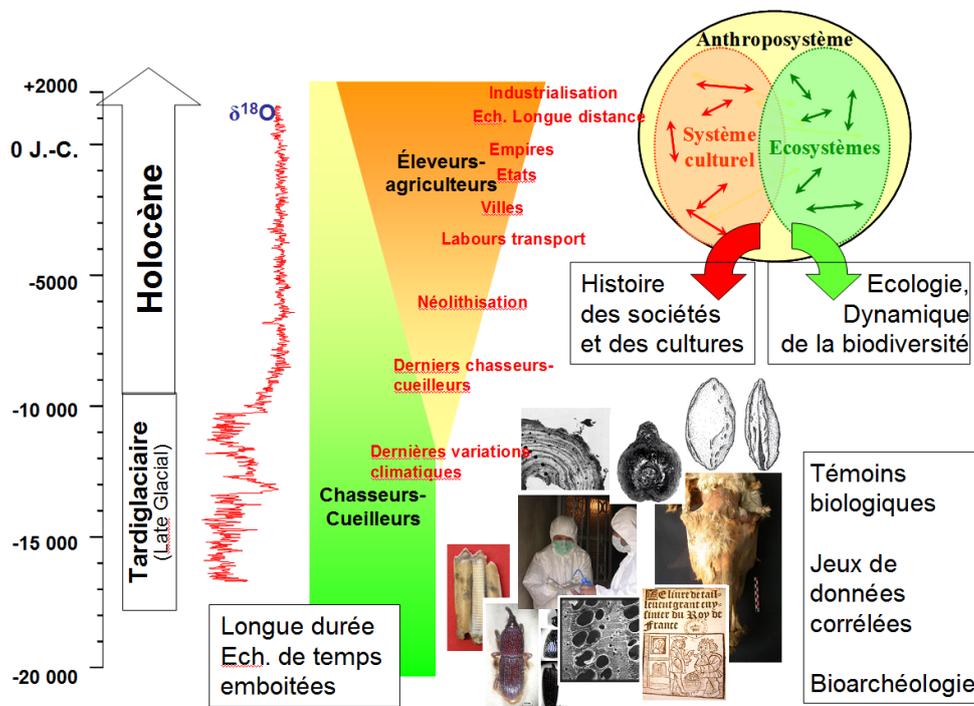


Figure 1. Contours scientifiques du GDR 3644 (J.-D. Vigne).

## 1.2. Les données bioarchéologiques et leur gestion ; bases de données collaboratives

Ce type d'approche archéo-naturaliste a beaucoup bénéficié des efforts engagés depuis plus de 25 ans par l'archéologie nationale, au CNRS, au Ministère de la Culture, dans certaines Universités et, plus récemment, à l'INRAP (Institut National de Recherches Archéologiques Préventives). Avec l'accroissement exponentiel des données archéologiques, notamment grâce au développement des programmes préventifs, et avec l'augmentation de la diversité des supports (os, dents, coquilles, semences, bois, phytolithes, diatomées, données histologiques, moléculaires, isotopiques...), le traitement, le stockage à long terme et la mise à disposition des informations issues de ces recherches représentent de réels défis, qui s'ajoutent aux nombreux autres que la recherche et la technologie s'appliquent par ailleurs à relever.

Ce défi engage d'ailleurs plus largement la responsabilité des nations et des institutions. L'obligation leur incombe de sauvegarder et de mettre à disposition l'information archéologique (y compris bioarchéologique), de par la convention européenne pour la protection du patrimoine archéologique<sup>1</sup>, dite convention de Malte, conclue en 1992 « Chaque Partie s'engage :i) À faciliter l'échange sur le plan national ou international d'éléments du patrimoine archéologique à des fins scientifiques professionnelles, tout en prenant les dispositions utiles pour que cette circulation ne porte atteinte d'aucune manière à la valeur culturelle et scientifique de ces éléments; ii) À susciter les échanges d'informations sur la recherche archéologique et les fouilles en cours, et à contribuer à l'organisation de programmes de recherche internationaux. » (art. 8).

À la difficulté générale de la gestion de données archéologiques, de plus en plus nombreuses et de plus en plus variées, s'ajoutent, pour les données bioarchéologiques, les progrès technologiques fulgurants enregistrés depuis 20 ans tant dans les domaines de l'imagerie, des molécules organiques anciennes (paléogénétique, paléogénomique, paléoprotéomique), de la biogéochimie isotopique, ainsi que dans les protocoles de traitement statistiques et dans la modélisation. Ces technologies ne sont pas aussi facilement accessibles à tous les bioarchéologues, dont les disponibilités et les pratiques varient selon qu'ils travaillent au CNRS, en université ou à l'INRAP. Une telle situation fait naître le risque de voir s'établir une recherche à plusieurs vitesses, qui compromettrait non seulement l'accès et le partage des sources ainsi que leur maîtrise mais aussi la capacité de la communauté bioarchéologique à aborder ces données de façon différente et à renouveler ses problématiques.

Dès avant la fondation du GDR, une réflexion menée à l'échelle européenne au sein du GDRE Bioarch (Bioarchaeological Investigations of the Interactions between Holocene Human Societies and their Environment)<sup>2</sup> avait permis de mettre en place un dispositif de trois bases de données complémentaires, offrant les meilleures garanties de pérennité, de traçabilité et d'interopérabilité. Il s'agit de deux bases d'encodage et de traitement de données brutes, l'une archéozoologique (Ossobook, implantée à Munich), l'autre archéobotanique (ArboDat, crée et gérée à Wiesbaden), et d'une base de données patrimoniale, « Inventaire archéozoologiques

<sup>1</sup> Selon l'article L510-1 du code du patrimoine « Constituent des éléments du patrimoine archéologique tous les vestiges et autres traces de l'existence de l'humanité, dont la sauvegarde et l'étude, notamment par des fouilles ou des découvertes, permettent de retracer le développement de l'histoire de l'humanité et de sa relation avec l'environnement naturel. »

<sup>2</sup> Initié par le CNRS (dir. J.-D. Vigne) et Durham University (dir. K. Dobney), (2008-2011) et (2011-2014).

et archéobotaniques de France (I2AF) », gérée au Muséum national d'Histoire naturelle, dans le cadre de l'Inventaire national du Patrimoine naturel (INPN). Le GDR BioarchéoDat visait l'amélioration, la promotion et la valorisation de ces trois bases de données, sans toutefois s'interdire de stimuler la naissance d'autres bases de données interopérables, adaptées à des problématiques spécifiques.

### 1.3. Objectifs du GDR

Le GDR BioarchéoDat s'était, dès le départ, fixé les objectifs suivants :

- Réunir, accroître, critiquer et valider les corpus de données archéozoologiques et archéobotaniques issues des opérations archéologiques réalisées sur le territoire national métropolitain et dans les DOM-TOM, pour les périodes comprenant le Tardiglaciaire et l'Holocène, en continuité d'échelles chronologiques et de thématiques avec le présent ;
- Valoriser ces données par une série de recherches collaboratives portant sur les thématiques fédératives que sont l'histoire de la biodiversité et de l'environnement, notamment les environnements anthropisés, l'histoire des pratiques et stratégies d'exploitation, de transformation, d'utilisation et d'usage des ressources biologiques, l'histoire de l'alimentation et de la santé ;
- Réunir, dans le respect de la propriété intellectuelle et des prérogatives de chacun des partenaires, un maximum d'archéozoologues et d'archéobotanistes autour de bases de données collaboratives qu'ils nourrissent et valorisent par leur expertise et leurs recherches ;
- Stimuler les interactions entre les archéozoologues et archéobotanistes, notamment ceux qui œuvrent dans des contextes institutionnels différents (CNRS, Universités, INRAP, Collectivités territoriales, Opérateurs privés) travaillant sur des sites en France afin d'améliorer les standards analytiques et de dynamiser les collaborations interinstitutionnelles ;
- Offrir aux chercheurs de l'archéologie préventive la possibilité de traiter et de publier leurs données ;
- Valoriser le travail de la communauté concernée à travers la diffusion et la publication des résultats par tous les médias existants, tant au sein de la communauté scientifique internationale qu'auprès du grand public.

À ces objectifs s'est ajouté le besoin d'améliorer la visibilité du GDR par diverses actions :

- Le soutien à l'organisation de colloques (INRAP, GMPCA, EAA, AGER, Journées régionales de l'Archéologie, Rencontres Nord/Sud, AGER, ASAM). L'enjeu reste d'identifier les thématiques porteuses (alimentation, santé, biodiversité...) stimulant les approches transversales et contribuant à la valorisation de l'existence du GDR ;
- Le développement et l'animation d'un site web pour servir de relais à la diffusion de l'information vers les acteurs de la bioarchéologie et surtout vers les jeunes chercheurs (doctorants, post-doctorants) ;
- Le renforcement de la représentation de bioarchéologues dans les instances de prescription et d'évaluation de l'Archéologie (CTRA, CNRA, SRA, MCC)
- La sensibilisation aux recommandations concernant les minimums méthodologiques auprès des instances de pilotage de la recherche archéologique (CTRA, CNRA, SRA, MCC) ;
- L'élargissement des partenariats avec les Opérateurs privés de l'Archéologie Préventive dans le cadre d'une intégration la plus inclusive possible de tous les acteurs de la bioarchéologie ;
- L'appui du GDR aux plus jeunes chercheurs (master et doctorants) pour des courts séjours dans d'autres labos par la prise en charge de frais de courts séjours (short stays)

## 1.4. Mise en œuvre et composition du GDR

Ce projet est issu de l'adhésion de presque toutes les UMR développant des projets s'appuyant sur des analyses archéozoologiques ou archéobotaniques (fig. 2). À ces unités formant le cœur du réseau se sont associés des chercheurs de géoarchéologie, de paléoécologie, d'analyses moléculaires sans oublier une ouverture vers l'ethnoarchéologie et un intérêt soutenu de la part de collègues archéologues développant des approches dites culturelles (fig. 4), représentant 24 laboratoires conventionnés (23 Unités Mixtes de Recherche et 1 Unité Mixte de Service), 27 partenaires institutionnels (CNRS, MNHN, Inrap, Ministère de la Culture, Universités), 260 scientifiques (statutaires, doctorants...) (annexe 1 : liste des unités partenaires). Les scientifiques statutaires concernés représentent ces trois institutions, mais aussi un certain nombre d'universités partenaires et le Ministère de la Culture (fig. 3). Si l'on inclut les doctorants et post-docs, régulièrement actifs dans les ateliers, on peut estimer que le GDR intéresse un effectif de près de 260 scientifiques. Des chercheurs en bioarchéologie travaillant dans les collectivités territoriales et les opérateurs privés de l'archéologie préventive ont également rejoint le réseau.

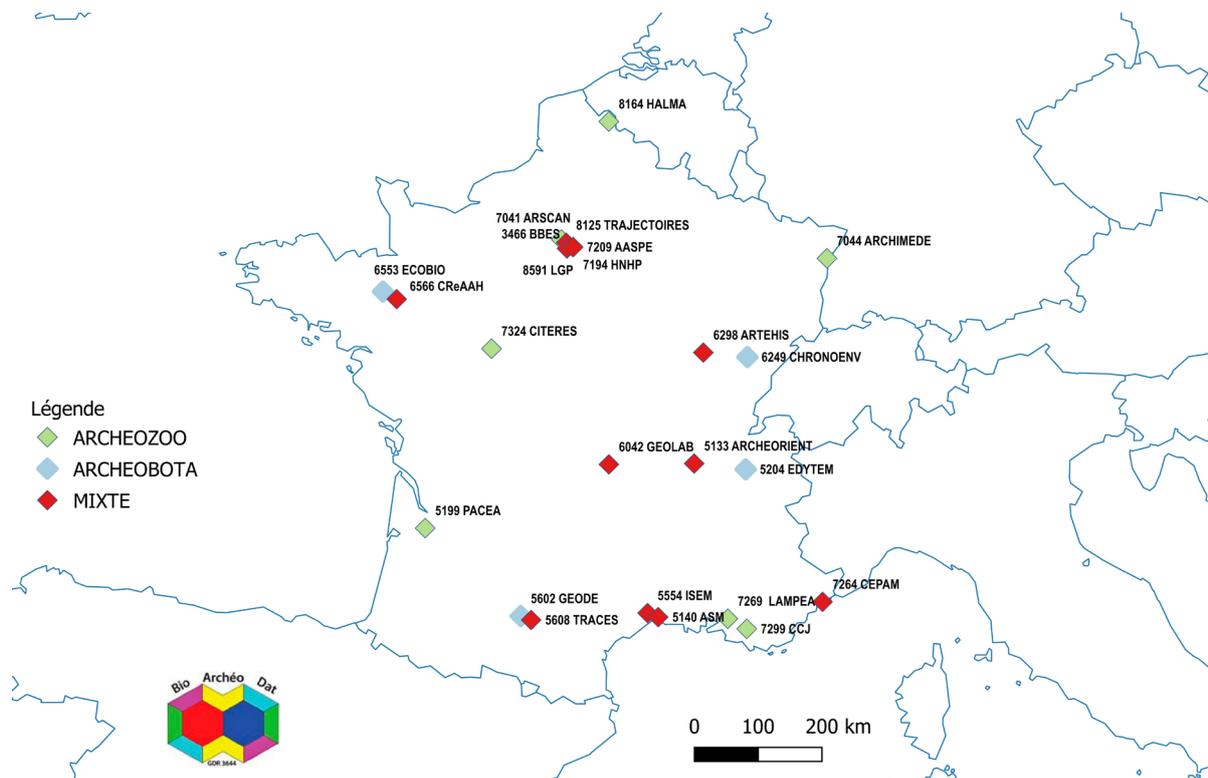


Fig. 2. Les 24 UMR, les collectivités territoriales et opérateurs privés d'archéologie préventive, membres conventionnés de BioarchéoDat.

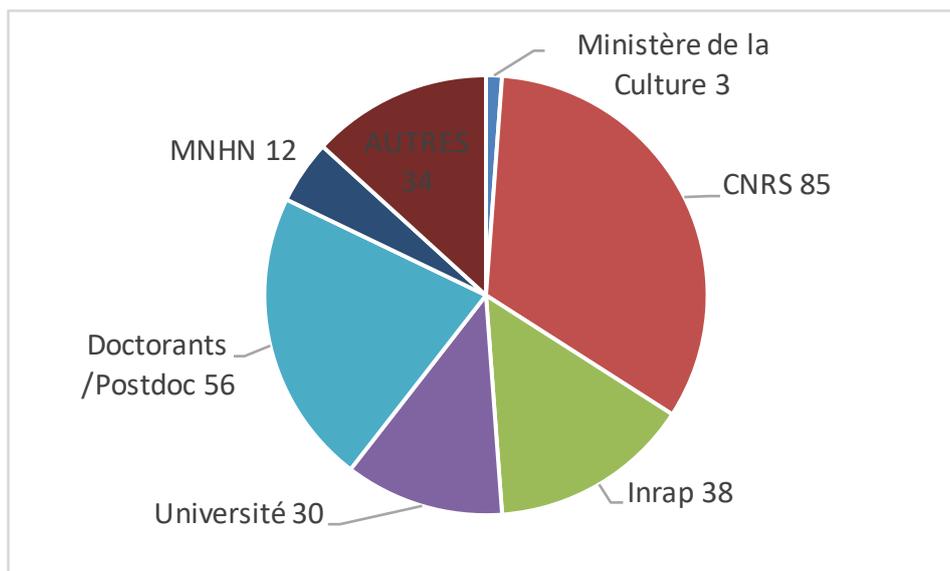


Fig. 3 : Répartition institutionnelle des membres du GDR Bioarcheodat au 1 er Juillet 2021.

La répartition des membres du GDR Bioarcheodat par composantes méthodologiques au 1er Juillet 2021 était de 56 % d'archéozoologues (mammifères, poissons et amphibiens, malacofaune, oiseaux, entomologie), 32 % d'archéo/paléobotanistes (palynologie, carpologie, anthracologie) aux côtés de géoarchéologues (4%), de spécialistes de paléocologie et d'analyses biochimiques qui recomposent les métiers en bioarchéologie, en l'occurrence des archéozoologues et archéobotanistes, en offrant de nouveaux outils technologiques d'analyses à haute résolution (fig. 4).

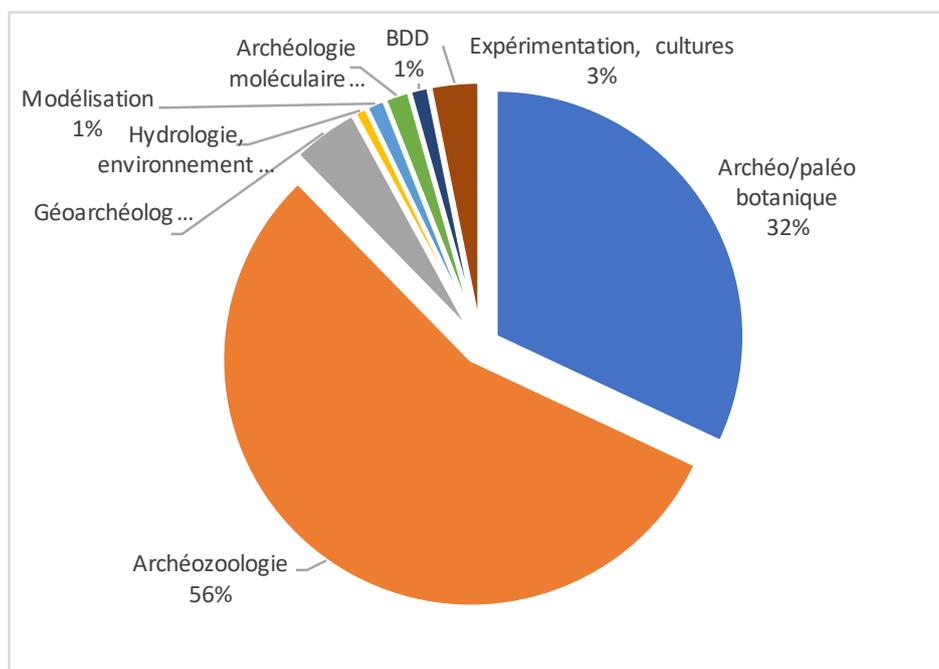


Fig. 4 : Répartition par discipline des membres du GDR Bioarcheodat au 1er Juillet 2021(d'après le tableau annexe 1, n total membres 255).

## 1.5. Moyens

Les moyens financiers dont dispose le GDR proviennent des salaires des chercheurs statutaires, des post-docs et des allocataires ou contractuels des UMR qui le composent et des subventions allouées par les institutions. Des co-financements pour certains ateliers ont été attribués par les UMR ou les ressources propres des projets. Les activités spécifiques du GDR sont financées par :

- le CNRS, qui a notifié 12 000 € en 2018, puis 10 000 € en 2019, 2020 et 2021, soit un total de 42 000 € ;
- l'INRAP, qui a accordé un total de 529 journées/homme (150 en 2018, 159 en 2019, 110 en 2020, 110 en 2021) concernant une trentaine d'agents, auxquels s'ajoute la prise en charge des frais de mission des agents INRAP pour toutes les réunions, pour un montant total qui n'a pas encore pu être estimé par l'INRAP et l'appui de Carine Carpentier pour l'administration du site web ;
- la collectivité territoriale « Archéologie Alsace » qui a accordé entre 3 et 13 journées PAS à ses personnels en 2018, 2019, 2020 et 2021 ;
- La société « Antéa Archéologie » qui a accordé entre 1 et 4 journées en 2018, 2019, 2020 et 2021.

## 1.6. Activités et organisation du travail

Le travail était réparti entre les quatre opérations historiques du GDR fonctionnant sur la base d'ateliers proposés par des groupes thématiques :

- Journées d'échanges et de formation (resp. C. Callou MNHN, et A. Salavert MNHN)<sup>3</sup>, pour assurer une meilleure circulation et une mise en commun des techniques, notamment celles qui relèvent des bases de données, et des méthodes et outils utilisés en bio-archéologie ;
- Ateliers méthodologiques (resp. M.-P. Horard UNiv. Tours, P. Poirier INRAP), pour élaborer (et publier) des critères et standards dans les domaines où ils font le plus défaut ;
- Réalisation et publication de synthèses régionales (resp. C. Leroyer MCC et S. Frere INRAP), pour présenter et critiquer, à l'échelle d'une région et d'une période chronologique, le corpus de données bioarchéologiques disponibles, et le resituer dans les contextes et problématiques géomorphologiques, paléoenvironnementaux, archéologiques, historiques et culturels ; pour valider (ou invalider) les données des bases de données correspondant à la région étudiée ; et pour valoriser et compléter les bases de données ;
- Recherches thématiques et collaboratives (resp. E. Vila CNRS et B. Pradat INRAP), pour stimuler les interactions et collaborations interdisciplinaires et interinstitutionnelles à travers la production de patrons, l'analyse de processus et la construction de scénarios diachroniques d'interactions entre sociétés, biodiversité et environnement, pour le Tardiglaciaire et l'Holocène, si possible en lien avec les bases de données ;

Chaque opération se voit attribuer annuellement des crédits pour l'organisation de réunions de travail et des journées PAS pour les personnels INRAP. Ces moyens sont répartis par les responsables d'opération entre les différents ateliers en activité durant l'année considérée.

---

<sup>3</sup> Les responsables d'opération (en général un archéozoologue et un archéobotaniste) sont chargés de dynamiser l'opération dont ils ont la charge, de suivre l'avancement des travaux, et de préparer le rapport annuel qui sera présenté à l'Assemblée générale annuelle et au Comité de pilotage du GDR.

Chaque opération et chaque atelier rendent compte de leur activité et de leur production annuelle au cours de l'assemblée générale annuelle, qui est suivie de la réunion annuelle du Conseil de groupement.

## **2. Partenariat, gouvernance et gestions logistique et financière**

### **2.1. Partenariat**

La collaboration interinstitutionnelle est régie par une convention fixant les bases des collaborations entre le GDR et les CT ou OPAP, proposée lors du Comité de Pilotage réuni à l'issue de la première réunion plénière du GDR (5 février 2014) et adoptée le 15 décembre. La Délégation régionale Paris-Ile de France Est a été chargée de faire circuler la convention entre les différents signataires pour ratification.

Les conventions avec les CT et OPAP sont établies sur les mêmes bases contractuelles qu'avec l'INRAP et prévoient notamment l'adhésion aux objectifs et principes de BioarchéoDat (respect des chartes), la participation à l'alimentation des bases de données nationales, la mise à disposition de journées/hommes, la prise en charge des dépenses de mission de leurs personnels respectifs ainsi qu'une participation aux frais de fonctionnement). Une nouvelle convention a été signée au cours des quatre années, avec Antéa Archéologie, qui a parfaitement respecté ce contrat. Les discussions engagées avec plusieurs autres OPAP (EVEHA) n'ont pas réellement abouti.

### **2.2. Synergie avec d'autres réseaux**

Le GDR BioarchéoDat est en interaction avec le GDR 3591 « Taphonomie, Environnement et Archéologie » (resp. J.P.Brugal).

### **2.3. Organisation du GDR et gouvernance**

La direction du GDR a été assurée par Rose-Marie Arbogast (CNRS), assistée de Marie-Pierre Ruas (CNRS), directrice adjointe et d'un bureau exécutif composé des responsables de chacune des quatre opérations.

Pour assurer le bon fonctionnement du GDR et pour encadrer la collaboration entre les différentes institutions, ont été constitués un conseil de groupement et un conseil scientifique (fig.5).

Le conseil de groupement est constitué des membres de la direction du GDR, des directeurs de chacune des UMR partenaires du GDR ou de leur représentant, du directeur scientifique et technique de l'Inrap ou de son représentant. Il est consulté sur l'état, le programme et l'orientation des recherches, les conventions à établir avec les collectivités territoriales ou les opérateurs associatifs ou privés de l'archéologie préventive, les moyens budgétaires à demander par le groupement et la répartition de ceux qui lui sont alloués.

Le conseil scientifique est composé de personnalités qualifiées sollicitées par le conseil de groupement. Il s'agit de Luc Bourgeois (Université Caen, Craham), François Giligny (Université Paris 1, Trajectoires), Christian. Jeunesse (Université de Strasbourg, Archimède), Héloïse Koehler (Archéologie Alsace), François Malrain (Inrap, Trajectoires), Claire Manen (CNRS,

Traces), Christine Rendu (CNRS, Framespa), Boris Valentin (Université Paris 1, Ethnologie préhistorique), Jean-Denis Vigne (DGDREVE, MNHN), Christian Cribellier (SDA, MCC).

Par mesure d'économie et de simplification, et en l'absence de tout conflit entre le Bureau exécutif, le Conseil de groupement et le comité scientifique, la directrice du GDR a réuni les trois instances conjointement, une fois par an, à l'issue de la journée d'assemblée générale. Chaque année, cette assemblée était appelée à discuter le bilan annuel présenté dans la journée par les responsables d'ateliers et d'opérations, à émettre des critiques ou des recommandations. Les procès-verbaux sont fournis en annexes (Annexes 3-6).

Chaque année, à la suite de la notification des moyens par le CNRS, et l'INRAP, le bureau exécutif organise l'assemblée générale et la réunion du conseil de groupement et du conseil scientifique qui la suit. A cette occasion, il discute les projets de création ou de renouvellement d'atelier, et recueille les demandes de moyens des responsables d'atelier. Comme le montre le tableau (fig. 6), ces dernières sont systématiquement supérieures aux dotations avec néanmoins une différence de plus en plus marquée, pour les jours PAS, entre les demandes exprimées et les disponibilités. Cette tension a néanmoins pu être quelque peu soulagée par la prise en charge directement par l'INRAP des jours PAS de participation à l'assemblée générale, ce qui soulage d'autant la dotation accordée pour le GDR. Le Bureau exécutif a été amené à arbitrer ces demandes. Il a notifié les dotations annuelles aux responsables d'opérations et assuré le suivi du déroulement et l'utilisation des crédits et des journées PAS au cours de l'année, et en a informé le CNRS et l'INRAP.

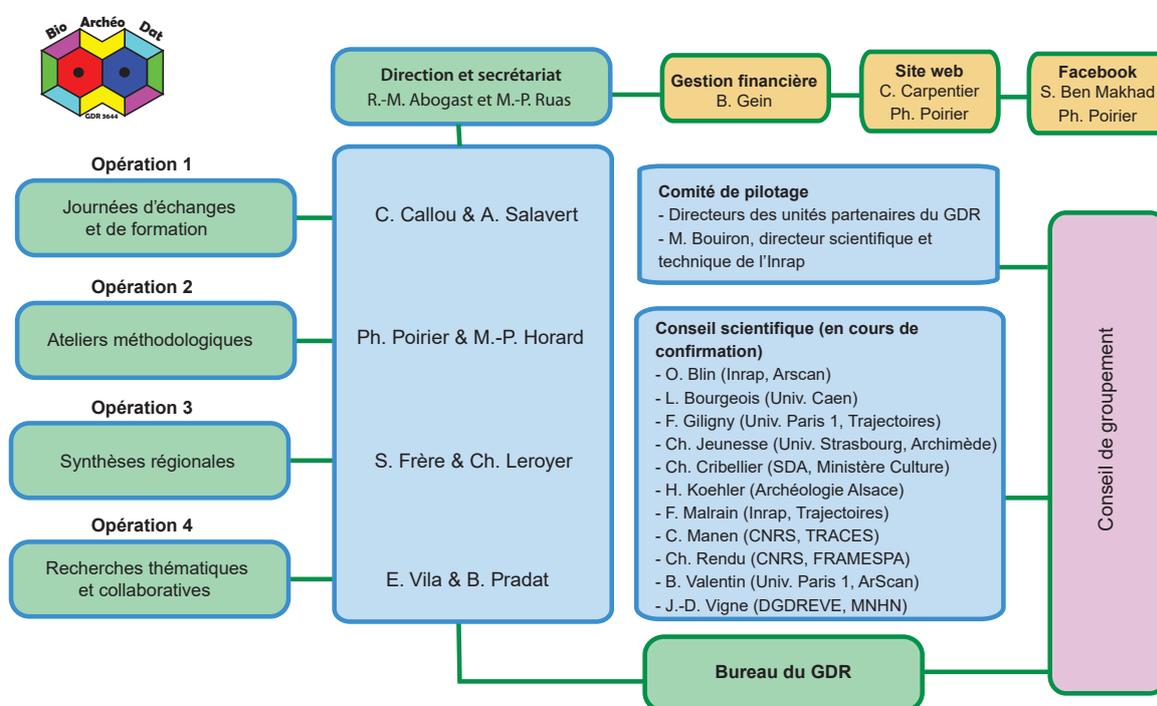


Fig. 5 : Organigramme du GDR.

	2018	2019	2020	2021
Fonctionnement demandés	14864	8403	10500	13465
disponibles	12000	10000	10000	10000
Jours PAS INRAP demandés	262	271	328	221
disponibles	150	150	110	110

Fig. 6 : Comparaison des moyens demandés et des moyens accordés par année, concernant les frais de fonctionnement et les journées PAS INRAP.

## 2.4. Suivi des opérations et des ateliers

La diversification des actions du GDR a grandement contribué à en compliquer sa gestion. Le recours à la mise en place d'un tableau de bord des ateliers, validé en amont par les responsables d'atelier et tenu à jour par le Bureau exécutif (fig. 5) a permis d'établir le bilan comptable des activités en fin d'année, de le fournir aux membres du GDR avant les réunions, et de faciliter le suivi de l'évolution des activités.

La figure 7 met en évidence :

- que les moyens dévolus aux actions communes et plus particulièrement à la réunion plénière annuelle ont continué à représenter une part importante des opérations ;
- que les opérations 2 (méthodologie), 3 (synthèses régionales) et 4 (synthèses thématiques) ont vu leurs activités particulièrement affectées par l'impossibilité d'organiser des réunions pendant une grande partie de l'année 2020 en raison du confinement et de la crise sanitaire liée au COVID 19 ;
- que l'opération 1 (formation) a pu néanmoins fonctionner de façon continue et même croissante, soulignant que le rôle de formation permanente du GDR a pu être préservé et même se développer ;
- que les activités du GDR se diversifient en dehors du cadre des 4 opérations structurantes et concernent la participation aux financements de colloques, de frais de séjours dans des laboratoires pour de jeunes collègues (short stays) et de frais de publication (colloque, thèses, articles) ;
- qu'en raison de la faible activité de la plupart des opérations, une partie des crédits non utilisés ont pu être affectés à l'équipement informatique (1 portable Macbook pro et suites logicielles) après accord avec la direction de l'INEE.

## 2.5. Gestion financière ; calendrier annuel d'exécution du budget

La gestion financière a été assurée par les gestionnaires de l'UMR 7044, Sabine Zinck (2018) et Bernadette Gein (2019-2021) qui ont mis en œuvre les missions de tous les membres du GDR (hors personnels INRAP).

La consommation des moyens annuels n'a pas été totale chaque année, notamment en 2018 du fait de difficultés résultant du transfert de la gestion du GDR à l'UMR 7044 et en 2020 en raison de l'impossibilité de programmer la totalité des réunions de travail (donc des missions) lors des confinements successifs liés à la crise sanitaire.

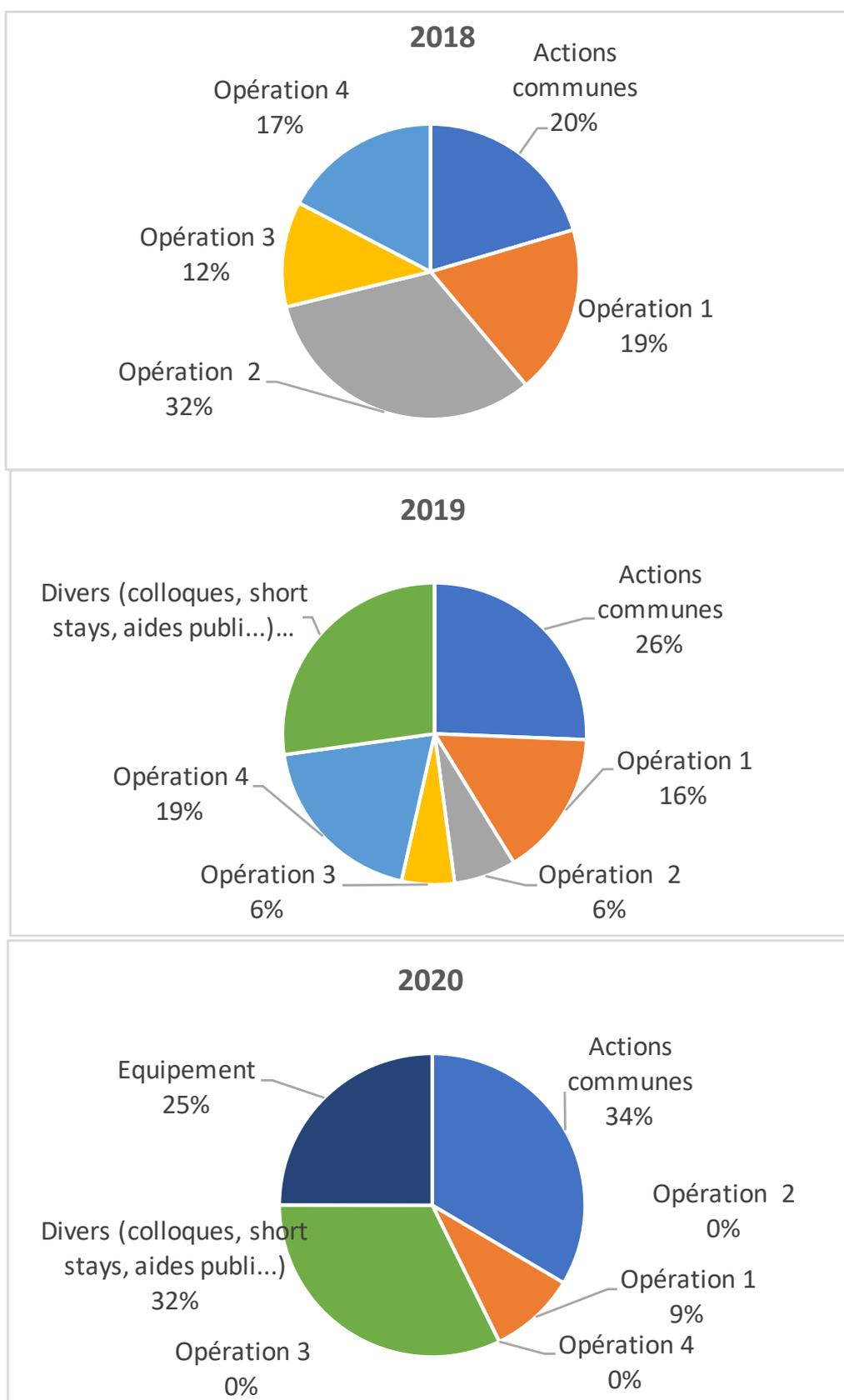


Fig. 7 : Répartition des moyens pour les activités communes (assemblée générale annuelle) et les quatre opérations en frais de fonctionnement.

### 3. Description des activités

Les activités sont organisées en quatre opérations, chacune animée par un(e) archéobotaniste et un(e) archéozoologue, issus de 8 des UMR partenaires, chargés de dynamiser chacune de 4 opérations (proposer un calendrier annuel/pluri-annuel au CP), de suivre l'avancement des travaux et de préparer les rapports annuels.

#### 3.1. Opération 1

##### 3.1.1. Journées d'échange et de formation (resp. C. Callou et A. Salavert)

Quatre formations ont été organisées en statistiques et morphométrie-géométrie. Elles ont rassemblé 49 participants (fig. 8) appartenant à 18 UMR et structures privées. Un total de 52 heures de formation a été dispensé. Les formations ont majoritairement bénéficié aux doctorants et aux Masters (fig. 9):

- Traiter les données quantitatives en Bioarchéologie : statistiques élémentaires ; analyse des données. J.-D. Vigne (DR CNRS, AASPE), 10 et 11 septembre 2017, MNHN, Paris. Durée : 13h30. 12 participants ;
- Traiter les données quantitatives en Bioarchéologie : statistiques élémentaires ; analyse des données. J.-D. Vigne (DR CNRS, AASPE), 11 et 12 septembre 2018, MNHN, Paris. Durée : 13h30. 13 participants ;

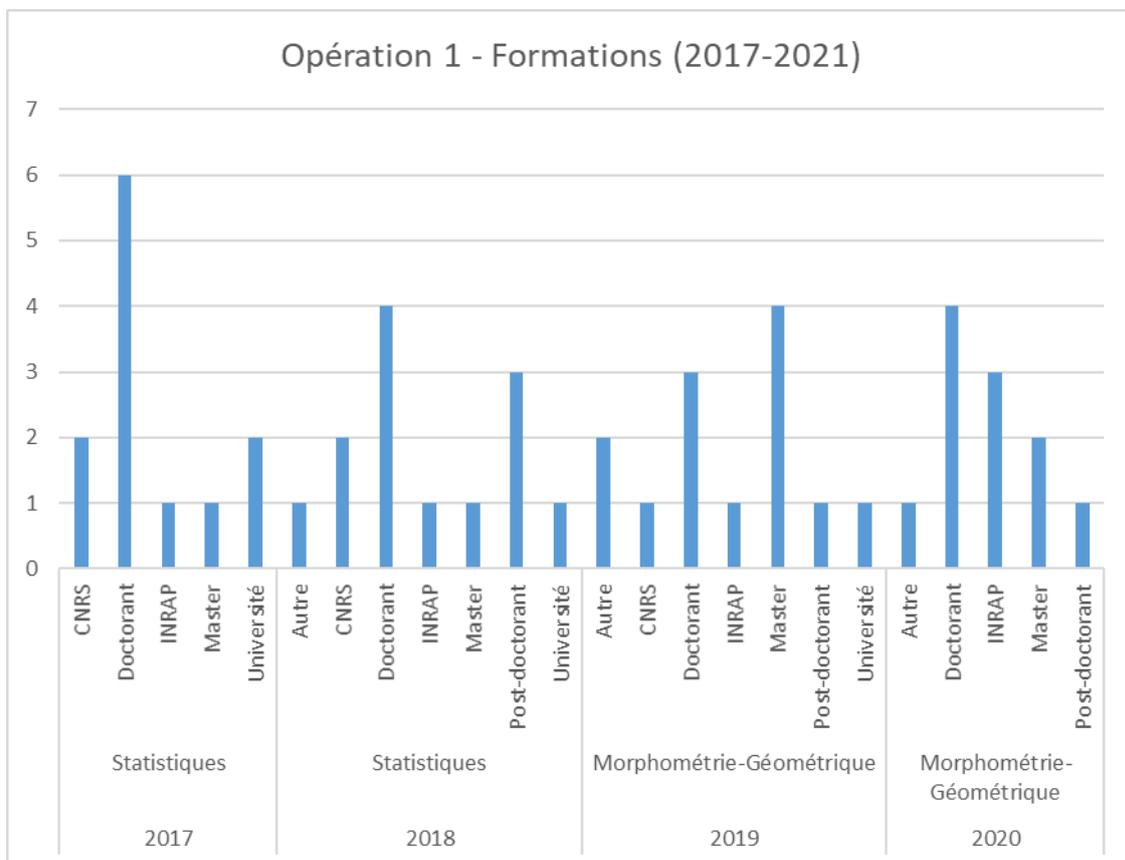


Fig. 8 : Nombre de participants par corps et année de formation. N= 49. Autre : structure privée.

- Stage d'initiation à la morphométrie géométrique. D. Neaux (Post-doc, AASPE), 14 et 15 novembre 2019. Durée : 14h. 13 participants ;
- Stage d'initiation à la morphométrie géométrique. D. Neaux (Postdoc, AASPE), 12 et 13 octobre 2020. Durée : 14h. 11 participants.

Deux formations auront lieu en 2021:

- Stage d'initiation au « Traitement des données et analyses statistiques ». R. Berthon, (MC MNHN, AASPE), 4 et 5 octobre 2021, Paris. Durée : 14 h ;
- Stage d'initiation à la morphométrie géométrique. D. Neaux (post doc, AASPE), 2 et 3 novembre 2021. MNHN, Paris. Durée : 14h ;

Une formation sur la science ouverte, animée par C. Callou (MC BBEES/AASPE) sera proposée en cas de renouvellement du GDR.

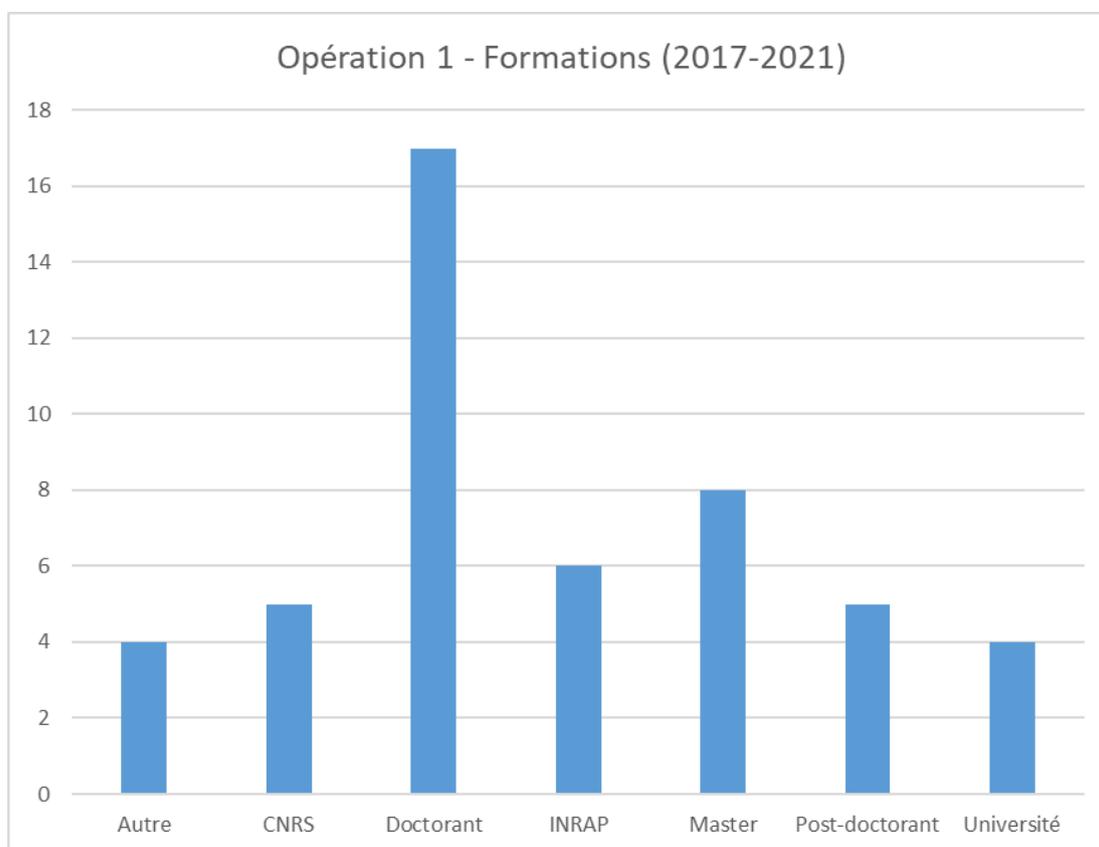


Fig. 9 : Nombre de participants par corps d'appartenance pour les personnels statutaires (Université, CNRS, autre) et contractuels/étudiants (Post-doctorant, doctorant, Master).

### 3.1.2. Bases de données

#### **I2AF - Inventaires archéozoologiques et archéobotaniques de France (C. Callou, MNHN, BBEES AASPE) & I. Baly (CNRS AASPE/BBEES)**

La collecte des données archéozoologiques et archéobotaniques dans une base de données bioarchéologiques, pérenne et utilisable par tous, représente un enjeu considérable, tant pour les sciences humaines que pour les sciences de la nature, de l'environnement et la biologie de la conservation.

C'est d'ailleurs la raison pour laquelle ce projet s'est inséré dès 1993, dans le cadre du programme international Diversitas « Dynamique de la Biodiversité et Environnement », piloté par Robert Barbault (MNHN), qui rappelait à cette occasion la nécessité de coordonner et mettre en œuvre le programme selon trois axes : (i) origine, maintien et érosion de la biodiversité, (ii) rôle de la diversité biologique dans le fonctionnement des écosystèmes et (iii) inventaire et suivi de la biodiversité, pour répondre aux engagements pris à Rio en 1992 dans le cadre de la Convention sur la Diversité biologique, mais aussi affirmer le rôle de la biologie à l'interface des autres grands champs scientifiques que sont les sciences de l'univers (SDU) et les sciences de l'homme et de la société (SHS) et mobiliser les disciplines SHS pour mieux prendre en compte la valorisation de la biodiversité et les dynamiques biodiversité/sociétés. Plus de 26 ans après le début de ce programme, la problématique reste de premier plan et un enjeu majeur, même si beaucoup a déjà été fait.

Sous sa structure actuelle, la base existe depuis 2006. Elle fait l'objet d'une convention de partenariat entre le Muséum et le Ministère de la Culture et de la Communication (MCC), et est reconnue officiellement comme base nationale par l'Institut national de Recherches archéologiques préventives (INRAP) et le Muséum. Consultable pour ses données par espèces sur le site de l'Inventaire national du Patrimoine naturel (<https://inpn.mnhn.fr/>), elle est enrichie par l'ensemble de la communauté des bioarchéologues français au travers du GDR BioArchéoDat.

Connaître la biodiversité passée, sa structuration, son évolution en lien avec les contraintes climatiques et anthropiques, permet de mieux comprendre la biodiversité actuelle et d'envisager l'avenir. De fait, les données contenues dans cette base présente sur le site de l'INPN, qui vise à centraliser toutes les données d'observation naturaliste dans le cadre du Système d'information sur la Nature et les Paysages, sont de plus en plus fréquemment consultées par des archéologues, historiens mais aussi naturalistes et écologues.

La base de données est administrée scientifiquement par C. Callou (MC Muséum) et gérée techniquement par I. Baly (IE CNRS). Depuis la restructuration du Muséum, elle relève de l'UMS 3468 BBEES Bases de données sur la Biodiversité, Écologie, Environnement et Sociétés, au sein de la direction générale déléguée à la Recherche, à l'Expertise, à la Valorisation et à l'Enseignement-Formation (DGD REVE, dir. J.-D. Vigne jusque décembre 2020). Ce nouveau rattachement renforce le rapprochement avec les services de l'expertise déjà mis en œuvre ; les données de la bioarchéologie viennent maintenant assez spontanément enrichir les connaissances que l'on a sur la biodiversité actuelle, les inscrire dans le temps et l'histoire.

Un sujet de doctorat a été déposé auprès du DIM-MAP Région Ile de France pour étudier d'un point de vue sociologique les points de friction autour des objets intermédiaires que sont les

bases dans une coopération scientifique, tant du point de vue des chercheurs que de celui des informaticiens, ces frictions apparaissant au cours d'un projet à différents moments clés. La base I2AF est un des modèles utilisés dans ce travail (DaBAC « Database acceptance » par Pauline Lefebvre ; direction : F. Chlous, MNHN, co-direction : C. Callou & S. Cohen, MNHN).

### ***Nouveaux développements sur l'application***

Comme toute application informatique ancienne, il a fallu améliorer l'architecture de la base, les conditions d'accès aux données au travers d'un nouveau portail dédié et repenser les liens avec l'INPN, portail étant lui-même en constante évolution. Ce travail a été initié dès 2018 avec une première grande évolution en 2019 : migration d'ORACLE, outil propriétaire, vers PostgreSQL, outil OpenSource, avec une importante refonte de l'architecture permettant d'inscrire le projet dans l'Open Science (financement CDD Muséum, Sarra FERJANI).

Le travail d'amélioration et d'optimisation s'est poursuivi entre septembre 2020 et février 2021, dans le cadre d'un stage ingénieur en informatique (Noé Delattre, Université Technologique de Compiègne).

Dans le même temps, un travail de webdesign a été entrepris avec la société AXIOME, afin de rendre l'interface web plus ergonomique et intuitive. L'objectif est d'ouvrir rapidement l'interface aux chercheurs pour qu'ils réalisent leurs requêtes et, à venir, qu'ils puissent intégrer directement des données (importation de fichiers standardiser).

**I2AF** Ajouter des données - Consulter les données - Requêtes - Gestion utilisateurs

Cécile Callou

Accueil

**Comment utiliser cette base de données ?**

Il est possible de lire simplement les données de la base de données I2AF grâce à l'onglet "Lire les données" ou aux barres de recherche ci-dessous. Des requêtes plus complexes (Recherche de site par localisation spatiale et temporelle ou d'enregistrements par taxon, localisation spatiale et temporelle) et la liste des espèces sont accessibles via l'onglet "Requêtes", ou les liens ci-dessous. Les résultats de ces requêtes sont exportables aux formats csv, xlsx et dans le presse-papier. Seuls les utilisateurs et administrateurs peuvent ajouter des données. Si vous êtes lecteurs et que vous souhaitez ajouter vos données à la base, veuillez contacter l'UMS BBEES.

**Consulter les données**

Les sites

Les contextes

**Fouiller les données**

- ▶ Liste des espèces
- ▶ Requête sur les sites
- ▶ Requête sur les enregistrements

cnrs | MUSEUM PARIS | BBEES

Nous contacter | Mentions légales | Politique de confidentialité | Conditions générales d'utilisation | © BBEES 2021

Enfin, un travail est actuellement entrepris avec l'UMS PatriNat (OFB-MNHN-CNRS) centre de données et d'expertise sur la Nature, pour faciliter le téléchargement des données en utilisant l'outil OpenObs (<https://openobs.mnhn.fr/>), « requêteur national sur les données biodiversité » ayant pour objet la mise en place d'un outil web d'interrogation multicritères permettant la visualisation, l'exploration, la validation et le téléchargement de données d'observation d'espèces.

### *Acquisition de données*

Les réunions annuelles du GDR sont l'occasion de rappeler la nécessité d'alimenter la base ; entre 50 (2017) et 170 (2020) rapports et articles sont envoyés par an pour une saisie des données. Pour faciliter la collaboration avec les spécialistes, une convention de partenariat avec le bureau d'études et de valorisations archéologiques EVEHA a été signée en 2017, rejoignant celle signée avec le Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan (PAIR) et celle existant entre le Muséum et l'INRAP.

Afin de poursuivre ce travail d'acquisition, des vacations sont demandées chaque année au Muséum (480h en 2017 ; 240h en 2018, pause en 2019/2020 pendant la modification de l'architecture). D'autres pistes sont aujourd'hui explorées pour pérenniser ce travail, comme la demande annuelle de subvention ministérielle (DEB MESRI) ou un mécénat en lien avec l'OFB : « trop recherche » ou « non prioritaire car ne présentant pas un enjeu majeur », les réponses révèlent la difficulté que le projet a à ne pas être plus soutenu par le Ministère de la Culture.

Les espèces décrites appartiennent à différentes catégories : espèces vivantes encore aujourd'hui sur le territoire national dont les formes domestiques, espèces disparues de France (exemple, le renne), espèces éteintes (exemple, le Mammouth) ou encore espèces exotiques (de compagnie, singe, ou de ménagerie, buffle).

	<b>2017</b>	<b>2021</b>
Sites	4.857	4.993
Contextes archéologiques	52.712	54.158
Données taxinomiques (faune)	134175	139910
Données taxinomiques (flore)	65.024	68.919
Références bibliographiques	4.861	4.912

Fig. 10 : Évolution du nombre de données dans la base I2AF depuis 2017.

### ***Consultation***

Il existe actuellement deux moyens complémentaires d'accéder aux données contenues dans la base I2AF : l'interrogation auprès du chargé de conservation via le système de gestion des collections mis en place par la Direction des collections du Muséum ou la consultation par l'intermédiaire du site Internet de l'INPN. Il est rappelé aux demandeurs que les informations transmises ne sont pas exhaustives, que les données inédites de moins de cinq ans ne sont jamais communiquées sans l'autorisation écrite de leur auteur et, surtout, que les données ne sont pas validées, donc sans garantie de leur qualité.

Les résultats envoyés, sous forme de fichiers .csv ou .xls, comportent toujours la citation de la base, les données, le nom du responsable de l'étude (faune ou flore) et la référence bibliographique. Si besoin est, le demandeur a donc la possibilité de contacter directement les personnes responsables de la fouille ou de l'analyse. Le travail de refonte du système devrait permettre rapidement de faciliter les requêtes directes, sans passer par le chargé de conservation. Environ une dizaine de requêtes directes est soumise par an (bioarchéologues, mais aussi historiens et naturalistes), les données de consultation des pages dédiées sur le site de l'INPN ne sont pas connues.

Après recherche sur Google scholar, 7 publications et 1 thèse mentionnent l'utilisation des données d'I2AF ; il n'est malheureusement pas possible de trouver par ce moyen les mémoires de master. Or, beaucoup de demandes sont faites par des étudiants dans ce cadre. Assez classique, malgré la demande faite, les retours concernant l'utilisation des données sont très rarement réalisés.

### ***Vers un élargissement de la base***

Une solution actuellement en cours de réflexion est d'aller vers un nouveau système géographiquement et chronologiquement plus large, dont l'architecture comportera un module commun à toutes les bases bioarchéologiques, intégrant tables communes (sites, contextes, responsables etc.), utilisant des référentiels partagés comme les référentiels taxonomiques, géographiques ou personnes mais pouvant posséder des modules spécifiques à chaque projet « régional » (biogéographique ou cohérent culturellement), la chronologie pouvant entrer dans ce cadre. Un portail Web « Inventaires archéozoologiques et archéobotaniques » permettra d'afficher une cartographie mondiale et de réaliser des requêtes sur les espèces et sur la chronologie, allant chercher les données dans chacune des bases ainsi créées. Le projet a été présenté en novembre 2019 lors des journées de l'INRAP et au colloque FAIR Heritage de Tours en juin 2020 où il a reçu un accueil très favorable ; il a été développé dans le cadre d'un mémoire universitaire (Habilitation à diriger des recherches, Callou 2020). Des demandes de financements de type ANR ou ERC doivent être envisagées pour financer ce projet ambitieux, qui générera de nombreux projets de recherche.

### **ArboDat (Véronique Zech)**

ArboDat 2016 © version anglaise est un programme d'archivage et de traitement des données archéobotaniques (carpologie et anthracologie) issue de la traduction et adaptation d'une base en allemand créée au laboratoire du Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung - de Wiesbaden, Allemagne, dir. A. Kreuz). Les évolutions par rapport à la version précédente de

2013 concernent la production des tableaux croisés de données et le transfert de données depuis un tableau excel vers le programme (fonction taxatransfert). Ces nouvelles fonctionnalités ont été mises au point par l'Office d'État pour la préservation du patrimoine culturel de Hesse (Wiesbaden). Le programme est maintenant distribué dans plus de 40 groupes de travail sur l'archéobotanique. ArboDat 2016© version anglaise et les outils supplémentaires TaxaTransfer et TaxaMerge sont disponibles en versions allemande et anglaise.

Une journée d'échange (compte-rendu ci-dessous) a eu lieu le 14 novembre 2018 afin de réaliser un retour d'expérience sur l'utilisation du programme par les utilisatrices et utilisateurs travaillant en France métropolitaine. Elle a rassemblé 13 participants (infra). En 2020, l'administration du programme Arbodat© a été transmise à F. Bittmann, professeur au Lower Saxony Institute for Historical Coastal Research en Allemagne, en remplacement d'Angela Kreuz.

Beaucoup d'efforts ont déjà été investis afin d'obtenir un outil qui permette l'archivage et l'interrogation des données archéobotaniques relatives aux macro-restes (bois et fruits/semences). Le choix s'était orienté il y a 15 ans vers la base ARBODAT développée et mise à jour par A. Kreuz (dir.) et E. Schäfer (Wiesbaden) (KAL vers ArboDat), propriété de l'Archäologische Kommission de Hesse, puis du Landesamt für Denkmalpflege Hesse. Depuis 2003-2005, le réseau français a financé plusieurs aménagements pour aboutir à une version française (traduction du manuel en français, traduction des masques et des tables et ajouts des champs relatifs aux contextes, aux datations, à l'écologie des taxons) puis multi-langues dans le cadre de l'ACI TTT « Environnement : un réseau interdisciplinaire Pour l'archéologie Environnementale française (2003-2005 dir. S. Thiébault) puis de l'ANR Corpus Et Outils De La Recherche En Sciences Humaines Et Sociales (2008-2011, dir. J.-D. Vigne) et du GDR BioarchéoDat. Actuellement, nous utilisons la version en langue anglaise, la seule finalement maintenue par le laboratoire de Wiesbaden sous le seul copyright allemand. Cependant le bilan est mitigé. 18 personnes ont répondu au sondage envoyé par A. Salavert (octobre 2017) concernant l'utilisation active de la base. Cela concerne une dizaine de personnes. Les principaux freins sont le manque de temps pour la saisie de données et certains écueils redondants : l'absence d'une version française complète et le problème des décomptes (calculs en NR et pas NMI). À l'heure actuelle, Arbodat est cependant la seule base dont nous disposons collectivement pour les données françaises. Elle est adaptée à nos disciplines, carpologie et anthracologie, 300 sites ont déjà été saisis, les requêtes répondent à nos principaux besoins.

L'idée d'évoluer vers une Base en ligne revient également régulièrement dans les discussions. Cette possibilité a été discutée par les administrateurs de la base. Les discussions préliminaires à cette question mettent en avant l'inquiétude de perdre les fonctionnalités actuelles de la base qui sont adaptées à une utilisation en routine et aussi la nécessité de pouvoir recourir aux services d'un administrateur permanent et désigné, afin de valider les modifications successives.

### **ABCData (Chantal Leroyer, MCC, CReAAH)**

ABCData est une base de données archéobotaniques rattachée à l'UMR 6566 CReAAH. Il résulte d'un projet inédit de rassembler au sein d'un même support les données palynologiques et anthracologiques en connexion avec les informations archéologiques disponibles. Les données sont stockées dans un SGBD relationnel (mysql), et accessible à travers une interface web développée spécialement pour le projet, permettant ainsi de répondre aux besoins spécifiques de la BDD et de son exploitation. ABCData constitue à la fois une plateforme de sauvegarde et de

partage, mais aussi un outil d'interrogation permettant le calcul de requêtes (synthèses des données incluant de nombreux paramètres) et l'affichage des résultats (tableaux, graphiques, cartes). Elle offre donc aux collaborateurs du projet un espace pour l'archivage de leurs données selon un mode collectif et décentralisé ainsi que la consultation et l'exploitation (statistique, spatiale et chronologique) de leurs données et de l'ensemble du corpus de la base. Sa structure a été conçue sur mesure afin de répondre aux exigences d'interopérabilité et d'interdisciplinarité, cette dernière demeurant encore trop souvent une entrave au croisement des résultats, pourtant si riche d'informations. Des améliorations sont encore régulièrement apportées au site, portées par de fréquents allers-retours entre les différents contributeurs et développeurs du projet.

#### Nombre de participants

utilisateurs	16
dont contributeurs anthraco	5
dont contributeurs palyno	5
dont lecteurs	6

#### Nombre de saisies

sites	348
structures	262
séq palyno	161
ech. palyno	1694
pollens identifiés	669093
pvt anthraco	356
charbons identifiés	5798
charbons relevés	2396

### 3.2. Opération 2 : Recherches méthodologiques (resp. M.-P. Horard, Univ. Tours et Ph. Poirier CNRS)

L'objectif de cette opération est d'assurer une mise en commun et une diffusion des techniques d'acquisition, d'enregistrement et de traitement des données, notamment celles qui relèvent des bases de données et des analyses statistiques. Entre 2018 et 2021, 8 ateliers ont fonctionné dans le but de contribuer à produire des standards et des référentiels, à accroître la reproductibilité des protocoles archéozoologiques et archéobotaniques, à quantifier les variabilités inter- et intra-opérateurs.

#### 3.2.1. ARCHEO-TAXA (Resp. I. Théry CNRS CEPAM et L. Gourichon CNRS CEPAM)

##### *Objectifs*

- Création d'un outil collaboratif géoréférencé et interopérable d'aide à l'identification pour la bioarchéologie.
- Images 2D de pollen, phytolithes, bois, os (mammifères et poissons) et images 3D d'os de caprinés domestiques et sauvages.

##### *Description*

- Support : Banque d'images de vestiges biologiques et de référentiels actuels (pollens, phytolithes, graines, bois, os) adossée à des outils de mathématiques appliquées et de l'intelligence artificielle.
- Méthodes : Reconnaissance des formes et classification automatisée des items (logiciels

d'imagerie, Machine Learning, Deep Learning).

- Mise en œuvre de la base : standardisation des corpus (actuels et archéologiques) ; construction d'une hiérarchie taxonomique ; mise en ligne des images, élaboration d'une interface pour les annotations et les tags ; développement des algorithmes de reconnaissance de forme et de classification.

- 2 travaux de Master 1 en Mathématiques Appliquées (UCA) prévus en 2021.

Partenaires CEPAM et MITI (CNRS)

### **3.2.2. GROUping research On Tree-rings database (GROOT).**

Coordinateur : F. Blondel (Postdoc ARteHIS)

Participants : V. Labbas, B. Lambert, L. Shindo

Objectifs : Il s'agit d'établir un consortium de données dendrochronologiques : Sauvegarder, Partager, Visualiser et Prospector.

#### ***Limites et problèmes actuels***

- Dendrochronologie française : dispersion des données et manque de visibilité

- Bases de données internationales (DCCD, ITRDB) : saisie de données laborieuse, problème de maintenance, peu adaptée à l'archéologie

- Nécessité de trouver une réponse technique permettant d'atténuer ces obstacles.

- Nouvelle application web DataWald

- Développement par Benjamin Lambert (GL-conception).

- Fonctionnalités : imports/exports de masse, dédoublonnage des données, détection de problèmes communs dans les données, contrôle des partages de données, système permettant collaborations et échanges, traçabilité des modifications, interopérabilité.

- Hébergement : Huma-Num.

- Évolution DataWald à long terme : Tableaux de bord pour synthétiser l'ensemble des données par labo ; Ajout de données libres, liens biblio, documents (images etc.) ; Datations hautes performances ; Aide à la décision ; Recherche prospective automatisée.

### **3.2.3. Utilisation d'outils numériques pour faciliter l'illustration de profils squelettiques et automatiser la représentation des données statistiques : dessins vectorisés, SIG, référentiels en ligne**

Coordinatrices : C. Bemilli (INRAP AASPE) et C. Carpentier (INRAP).

Participants GDR : M. Coutureau, E. Discamps.

Participants hors GDR : E. Le Goff, C. Beauval, A. Creuzieux et E. Hofmann.

#### ***Objectifs***

- Augmenter le corpus existant de dessins vectorisés de squelettes (précédent atelier M. Coutureau) ;

- Développer l'usage d'un système d'information géographique (QGIS) pour la représentation graphique des profils squelettiques, l'analyse des données et l'obtention de données statistiques (fédération des différentes initiatives en la matière : expérimentation Inrap, outil OGAI, TipZoo...)

- Mettre à la disposition de la communauté scientifique l'ensemble des ressources numériques (dessins vectoriels, shapfiles, données métriques...) sur l'ArchéoZooThèque (projet de refonte de la plateforme existante).

### ***Présentation***

Le recours au SIG permet une utilisation à la fois graphique et statistique automatisée, fiable et cohérente, grâce au lien dynamique existant avec les systèmes d'enregistrement (tableurs ou bases de données). En convertissant chaque partie squelettique en entité graphique, dans un logiciel de SIG, on peut établir des relations (jointures) avec les tables de données et générer automatiquement leur remplissage.

La mise en œuvre du projet nécessite l'utilisation de profils de squelettes numérisés et la transformation de chaque partie squelettique en entité graphique distincte dans le logiciel QGIS pour être ensuite enregistrée au sein d'une couche vectorielle (ou shapefile) par espèce. Ce travail portera d'abord sur le corpus de 200 squelettes vectorisés existant (M. Coutureau et coll., ArchéoZoo.org). Des collègues archéozoologues seront sollicités pour tester l'outil. La deuxième étape sera de les mettre à disposition de la communauté sur le web (test de la migration de l'ArchéoZoothèque sur une nouvelle plateforme) et d'enrichir au fil de l'eau ce corpus.

D'autres collaborateurs œuvrant également dans les domaines du dessin vectoriel et des outils SIG sont associés.

### **3.2.4. Anthraco-Chronologie et Anthraco-Ecologie**

Coordinateur : B. Brossier (CNRS ISEM).

Participants GDR : B. Brossier, L. Chabal, I. Figueiral-Rowe, Ph. Poirier.

Participant hors GDR : Ch. Vaschalde.

### ***Objectifs***

- Cet atelier a pour objectif de développer une méthode d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des charbons de bois, avec un volet théorique mais aussi pratique. Les principes de la méthode concernent, plus précisément : l'échantillonnage sur le terrain, la stabilisation des échantillons sur le terrain ou au laboratoire, la prise de mesures, la phase d'interprétation.

- L'atelier vise également à diffuser les principes de la méthode définie auprès des archéologues. Il s'agit de permettre aux responsables d'opération de fouille d'établir ou de faire appliquer un protocole permettant la conservation des charbons de grande taille en fonction du contexte archéologique afin de permettre les observations nécessaires (mesures dendrochronologique, isotopique, etc.).

### ***Volet théorique***

- Lister les contextes archéologiques où les charbons de grande taille peuvent être conservés et où la méthode pourrait apporter des connaissances complémentaires (ex : foyer, fosse, aire d'incendie...);

- Recenser les différentes mesures réalisées actuellement sur les charbons (courbures et largeur des cernes, éco-anatomie...);

- Lister les questions auxquelles la méthode permettrait de répondre en fonction des contextes : bâti (datation de construction, modification de l'habitat, etc.), foyers (datation, synchronisation,

période d'utilisation, gestion des milieux, des territoires et de l'approvisionnement du combustible, etc.).

### ***Volet pratique***

La méthode a pu être appliquée dans plusieurs études de cas, avec plus ou moins de succès :

- Site d'Eyrein (19) avec 13 fours étudiés (synchronisation de 6 d'entre eux) ;
- Site de Saint Maximun écarté car les charbons étaient vitrifiés et en très mauvais état ;
- Site de Lattara non exploité ;
- Test de faisabilité concluant sur des charbons de très grosse taille (> 10 cm de diamètre), sur le site de Combaillaux, Route des Combes (G. Sanchez, Inrap) ;
- Recherche de matériel exploitable dans les collections archéologiques (ex : ISEM, Centres de conservation et d'étude...).

### **3.2.5. Protocoles d'échantillonnage en archéo-ichtyologie**

Coordinateurs : M. Sternberg (CNRS CCJ) et B. Clavel (CNRS AASPE).

Participants : Ph. Béarez, A. Chalant, B. Clavel, Y. Dreano, B. Ephrem, S. Grouard, É. Guillot, G. Piquès, M. Sternberg, M. Danger.

Cet atelier regroupe un petit nombre d'experts pour élaborer et publier des standards dans le domaine de l'archéoichtyologie. Il s'agit notamment de définir des stratégies d'échantillonnages et de faire adopter un minimum méthodologique commun. Cet atelier a bénéficié des travaux et réflexions menés dans le cadre du GDR 3591 « Taphonomie, Environnement & Archéologie » (TaphEnA) coordonné par J.-P. Brugal (2013-2016), et du GDRE Bioarch qui poursuivait les mêmes objectifs à l'échelle européenne (2008-2016).

### ***Perspectives 2021***

- Poursuite du développement du modèle statistique bayésien hiérarchique permettant de tester la solidité des volumes-seuils d'échantillonnage (créé en 2020 par l'UMR 7299-Centre Camille Jullian en collaboration avec l'Institut de Mathématiques d'Aix-Marseille) et recrutement d'un stagiaire M2 pour 4 mois par l'Université d'Aix-Marseille).
- Finalisation d'un outil d'aide à l'échantillonnage appliqué aux contextes archéologiques médiévaux de la France du nord, construit en utilisant un modèle de régression linéaire combinant l'approche quantitative et l'approche qualitative.
- Réunion en visio-conférence de l'ensemble des membres de l'atelier prévue (juin) pour discuter du plan définitif du manuscrit en cours.

### **3.2.6. Archéozoologie, Outils Communs (AOC)**

Coordinateurs : S. Frère (INRAP AASPE) et C. Leduc (INRAP TRAJECTOIRES).

Participants : G. Bayle, L. Hachem, V. Forest, G. Auxiette, I. Rodet-Belarbi, C. Bemilli, D. Cambou, O. Cotté, A. Bandelli, A. Baudry, C. Carpentier, B. Clavel, O. Putelat, O. Robin, C. Legoff, G. Jouanin, A. Guidez, J. Rivière.

Participants hors GDR : A. Piolot, D. Chaoui Derieux, T. Argant, C. Genies, E. Bidault, M. Fabre, Y. Dréano, A. Creuzieux, S. Foucras, M. Salin, Colin Duval.

En 2019, le groupe de travail « Minimum méthodologique en archéozoologie », anciennement coordonné par S. Frère et G. Bayle, devient « Archéozoologie, Outils Communs » (AOC).

### **Objectifs**

Cet atelier se concentre sur la pratique de l'archéozoologie dans le contexte spécifique de l'archéologie préventive. Les objectifs de cet atelier sont :

- proposer des méthodes communes de collecte et de traitement des données archéozoologiques ;
- élaborer et partager des outils et des référentiels communs (ex : développement de référentiels de masse d'os par espèce, enrichissement de l'ArchéoZoothèque en ligne) ;
- renforcer le réseau des archéozoologues francophones avec la mise en place d'un annuaire et d'un espace de discussions au sein du site Archéozoo.org (forums thématiques) ;
- promouvoir le minimum méthodologique commun auprès du Ministère de la Culture et des services prescripteurs (ex : présentation intitulée « éclairage des études archéozoologiques en contexte d'archéologie préventive : pratiques et proposition d'un minimum méthodologique commun » réalisée auprès du Conseil National de la Recherche Archéologique, le 22 juin 2018).

### **Activités 2020**

- Réunion annuelle (octobre) : point sur l'avancée de l'élaboration et du partage d'outils techniques et méthodologiques communs (développement des référentiels de masse d'os/espèce/phase chronologique, développement de l'iconothèque, application SIG pour la restitution des répartitions anatomiques...) ainsi que sur l'actualité de la discipline en contexte préventif.
- Rédaction et soumission de l'article collectif incluant les membres de l'atelier et faisant suite à la communication collective du séminaire « Bioarchéologie » de Sélestat (Forest et coll.).
- Soumission de premières propositions pour la redéfinition des axes de recherche du CNRA (participation à plusieurs axes).

### **Perspectives 2021**

- Réunion annuelle (octobre) : journée d'échanges sur l'organisation de l'archéozoologie en contexte archéologie préventive (invitation du Directeur Scientifique de l'Inrap).
- Poursuite du développement d'outils et référentiels communs (référentiels côtes, masse et iconothèque).
- Création et partage d'une base de données recensant les espèces présentes dans les collections de référence hors institutions (collections de référence de travail et collections privées).
- Rédaction et soumission de propositions pour les nouveaux axes de recherche du CNRA.

### **3.2.7. Base de données ostéométriques du bois de cerf (DeerWood)**

Coordinatrices : Y. Maigrot (CNRS TRAJECTOIRES) et N. Provenzano (CNRS ASM).

Participants : L. Aubry, H. Bohbot, G. Auxiette, C. Bémilli, A. Guidez, L. Hachem, Ch. Leduc, I. Rodet-Belarbi, A. Lefebvre, Y. Maigrot, B. Marquebielle, N. Provenzano.

### **Objectif**

L'objectif de cet atelier est la mise en place d'une base de données consacrée à l'ostéométrie du bois de cerf. Cet outil a pour objectif de proposer des synthèses régionales et/ou diachroniques sur l'évolution morphométrique des ramures, depuis la Préhistoire jusqu'à nos jours. Les résultats seront bientôt consultables dans le cadre d'une plateforme web de visualisation et

d'analyse des données proposant différentes entrées : cartes, nuages de points, histogrammes, tableaux de mesures, bibliographie de référence, etc. Cet outil s'adressera tout particulièrement aux archéozoologues et aux spécialistes de l'outillage en matière dure animale.

### ***Réalisations***

En 2018, la base de données est finalisée et commence à être alimentée. Le développement de l'interface de consultation web est en cours de réalisation (utilisation de l'application web Shiny développée sous R).

### **3.2.8. Antracostat**

Coordinateur : Ph. Poirier (INRAP ISEM).

#### ***Principes et objectifs***

Le développement de l'antracologie a permis d'accumuler depuis 30 ans un grand nombre de données. Pour pouvoir les étudier dans le cadre des interactions homme/milieu, seules les analyses statistiques multivariées permettent de traiter un grand nombre de spectres antracologiques (ex. : Poirier, 2009 ; Poirier et Paradis, 2015 ; Poirier et Paradis, 2015). Ces techniques issues de l'écologie sont aussi employées en carpologie, malacologie ou palynologie. Cependant, leur utilisation obéit à des règles qui ne sont pas forcément bien connues.

L'objectif est de mettre en place un outil pour aider et « normaliser » l'analyse de la structuration des spectres antracologiques par les techniques exploratoires multivariées (AFC, ACC, etc.). Pratiquement, l'outil permettra de décrire et d'interpréter des tableaux de spectres à partir de 2 tableaux : 1 tableau de contingence de variables expliquées (tableau de spectres antracologiques) et 1 tableau contextuel de variables explicatives (temps, coordonnées, type de spectre, etc.). On pourra ainsi réaliser des synthèses thématiques et des comparaisons entre différentes zones d'études avec les mêmes principes méthodologiques et en fonction des zones d'études (Bassin méditerranéen, Centre-Ouest, Massif central et Bassin parisien).

L'outil intégrera une aide à la décision, étape par étape, afin de permettre à des utilisateurs non-initiés de l'employer à bon escient, c'est-à-dire de le faire d'une manière « académique » (cf. signification de l'inertie et des principes de réduction du nombre de modalités ou de variables) avec une représentation graphique ad hoc.

#### ***Productions prévues et planning***

- Élaborer un cahier des charges faisant office d'algorithme et servant à préparer le tutoriel ;
- Créer un script sous R ;
- Préparer les matrices par zone d'études ;
- Réaliser les études par zone ;
- Aboutir à des synthèses régionales et des enseignements nationaux (cf. opération 3) ;
- Rédiger des articles ;
- Possibilité de réaliser des stages de formation dans le cadre de l'opération 1.

### **3.3. Opération 3. Synthèses régionales (resp. Chantal Leroyer, MCC et S. Frère, INRAP)**

L'opération 3 vise à présenter et à évaluer les corpus de données bioarchéologiques disponibles à l'échelle d'une région et pour une période chronologique donnée. Il s'agit de restituer ces corpus dans le cadre de contextes et de problématiques variés : paléoenvironnementaux, géomorphologiques, archéologiques, historiques et culturels. Les ateliers visent à valider (ou invalider), compléter et valoriser les informations présentes dans les bases de données de la région étudiée.

Dix-sept ateliers ont animé entre 2017 et 2021 l'Opération 3. Quatre d'entre eux, amorcés auparavant se sont achevés dès 2017, puis deux autres en 2018 et deux en 2020. En parallèle, trois ateliers ont débuté en 2018, suivis d'un autre en 2019 et un dernier en 2020. Un de ces ateliers, visant l'organisation d'un colloque (reporté pour cause de pandémie) a été transféré en Opération 1.

Les thématiques de ces 17 ateliers sont fortement fédératives et s'accordent parfaitement aux problématiques du GDR 3644 et tout spécialement à celles de l'Opération 3 (voir site web du GDR).

#### **3.3.1. Environnement végétal et exploitation du bois de feu au Néolithique dans le sud du bassin de l'Escaut (5200-2000 BC)**

Coordinatrices : A. Salavert (MNHN AASPE) et M. Boulen (INRAP AASPE).

##### ***Objectif***

Établir une synthèse des nouvelles données anthracologiques et palynologiques produites grâce aux opérations d'archéologie préventive sur le Néolithique dans le Nord-Pas-de-Calais. Celle-ci a pour objectif de poser le cadre environnemental dans lequel s'inscrivent les profonds changements économiques, technologiques et culturels caractérisant la période néolithique (5200-2200 avant notre ère).

#### **3.3.2. Construction de référentiels malacologiques régionaux**

Coordinatrice : S. Granai (GeoArcheon).

##### ***Objectif***

Construire des référentiels malacologiques régionaux avec pour enjeu de préciser la variabilité des milieux dans le temps et dans l'espace. Les travaux s'appuient sur des séquences anthropisées issues de sites archéologiques ou de leur périphérie, et sur des séquences plus naturelles, à distance des occupations humaines.

### **3.3.3. Une histoire des porcs et des caprinés entre le Néolithique et la fin de l'âge du Fer en Picardie**

Coordinatrices : G. Auxiette (INRAP TRAJECTOIRES) et L. Hachem (INRAP TRAJECTOIRES).

#### ***Objectif***

Aborder l'évolution de la consommation des porcs et des caprinés sur une séquence chronologique presque continue, du début du Néolithique à la fin de l'Age du Fer dans un territoire géographique homogène en Picardie, deux vallées proches l'une de l'autre, la vallée de l'Aisne sur 70 km de long, et la vallée de la Vesle qui lui est perpendiculaire.

### **3.3.4. Synthèse archéozoologique des faunes laténiennes et gallo-romaines sur le Nord de la France**

Coordinateur : S. Lepetz (CNRS AASPE).

#### ***Objectif***

Mise en place d'une Base de données des assemblages osseux entre l'âge du Fer et la fin de l'Antiquité pour la moitié nord de la France. Synthèses régionales et micro-régionales.

### **3.3.5. Élités gallo-romaines en Ile-de-France**

Coordinateurs : S. Frère (INRAP AASPE) et G. Bayle ((INRAP CITERES).

#### ***Objectif***

Constituer une Base de Données mise en accès sur Google Drive) (accès réservé aux participants du projet). À ce jour la base compte 55 sites ou phases de sites et 52 incréments pour chaque site.

### **3.3.6. Archéozoologie du premier Moyen Age**

Coordinateur : J.-H. Yvinec (INRAP AASPE).

#### ***Objectif***

Création et exploitation d'une base de données afin de produire des synthèses thématiques sur le haut Moyen Âge.

### **3.3.7. Histoire holocène du hêtre (*Fagus sylvatica*) dans le Massif armoricain durant l'Holocène**

Coordinateurs : N. Marcoux (Université de Rennes 1 CReAAH) et D. Marguerie (CNRS ECOBIO).

### ***Objectif***

Reconstitution spatiale et chronologique du comportement holocène du hêtre dans le massif armoricain à partir des données paléobotaniques (pollens, bois et charbons de bois) acquises dans l'Ouest depuis de nombreuses années (environ 600 analyses) : inventaire des mentions et des quantités de restes de hêtre, SIG, interprétation autoécologique, publication.

### **3.3.8. Histoire du genre *Fagus* dans le Bassin parisien – confrontation des données palynologiques vs. anthracologiques**

Coordinatrices : S. Coubray (INRAP AASPE) et C. Leroyer (MCC CReAAH).

### ***Objectif***

Retracer les dynamiques chronologiques du hêtre et déterminer le poids des changements climatiques vs le poids de l'emprise/déprise humaine sur sa diffusion. Le projet s'appuie sur les données saisies dans la base des données palynologiques et anthracologiques ABCData qui permettra de croiser les deux approches et de les cartographier par SIG.

### **3.3.9. Exploitation des ressources animales et végétales en territoire Carnute, du second âge du Fer à la période antique (Ve siècle avant J.-C. au Ve siècle après J.-C.)**

Coordinateur : G. Bayle (INRAP CITERES).

### ***Objectif***

Recenser, enregistrer, analyser et synthétiser les données contextuelles (données de site), archéozoologiques, carpologiques, géomorphologiques et pédologiques des contextes laténiens et antiques inscrits sur le territoire des Carnutes via un SIG. Publication de la synthèse obtenue.

### **3.3.10. Histoire de la consommation chaotique des delphinidés du Moyen âge à nos jours. De la table royale à la pratique répréhensible... (Groupe d'étude sur les mammifères marins en contextes archéologiques depuis l'Antiquité)**

Coordinateurs : B. Clavel (CNRS AASPE) et S. Frère (INRAP AASPE).

### ***Objectif***

Organisation, dans le cadre des séminaires d'archéozoologie de l'UMR 7209 (MNHN-CNRS) d'une table-ronde sur les restes de mammifères marins des sites métropolitains depuis l'antiquité. Publication des communications et échanges.

### **3.3.11. Approche diachronique de l'approvisionnement en viande des tourangeaux de l'Antiquité à la période moderne**

Coordinateur : O. Cotté (INRAP CITERES).

#### ***Objectif***

Article de synthèse diachronique s'appuyant sur un corpus faunique de plus de 100 000 restes déterminés provenant de fouilles préventives et programmées réalisées à Tours depuis les années 1970.

### **3.3.12. Synthèse des séquences polliniques tardiglaciaires sur la moyenne et la haute vallée de l'Oise**

Coordinatrices : M. Boulen (INRAP AASPE) et Ch. Leroyer (MCC CReAAH).

#### ***Objectif***

Élaboration d'une synthèse sur les données polliniques couvrant le Tardiglaciaire sur la moyenne et la haute vallée de l'Oise : acquisition de données complémentaires, construction des diagrammes homogénéisés et rédaction d'un article.

### **3.3.13. Productions agricoles, alimentaires et collectes végétales dans l'Ouest de la France. Synthèse des données carpologiques médiévales pour l'ancienne région Poitou-Charentes**

Coordinatrice : Charlotte Hallavant (HADES TRACES).

#### ***Objectif***

Constitution d'un corpus de sites archéologiques d'époque médiévale situés dans l'ancienne région Poitou-Charentes et ayant bénéficié d'une analyse carpologique en vue de publier une synthèse : récolement des sites, saisie des données carpologiques dans la BDD ArboDat, exploitation de la BDD selon différents axes de recherches, réalisation d'un SIG et rédaction d'un article.

### **3.3.14. Taxons marqueurs de l'Histoire de la végétation holocène dans le quart nord-ouest de la France**

Coordinatrice : Ch. Leroyer (Culture CReAAH).

#### ***Objectif***

Cerner les interrelations complexes entre les commandes climatiques et l'impact anthropique à travers l'histoire des taxons marqueurs de l'histoire de la végétation holocène dans le quart nord-ouest de la France. Reconstitution spatiale et chronologique de la dynamique (apparition, diffusion, extension, restriction) holocène des taxons marqueurs sur la base des données intégrées dans la base géoréférencée ABCData. Publication de la synthèse obtenue.

### **3.3.15. Le rôle des produits animaux dans la société médiévale et moderne de la ville d'Orléans**

Coordinateurs : B. Clavel (CNRS AASPE) et S. Frère (INRAP AASPE).

#### ***Objectif***

Recensement et homogénéisation des données bibliographiques et de la littérature grise, compléments d'étude concernant l'ichtyofaune pour les sites sur lesquels des prélèvements sont disponibles. Article de synthèse sur les produits animaux dans la ville médiévale et moderne d'Orléans (approvisionnement, négoce, alimentation des populations et gestion des déchets).

### **3.3.15. Le chanvre textile des origines à nos jours**

Coordinatrices : A. Durand (Univ Le Mans CReAAH) et A. Reinbold (CReAAH).

#### ***Objectif***

Organisation d'un colloque international destiné à faire le point des connaissances sur la production de chanvre de la matière première aux produits finis, de l'âge du Fer jusqu'à l'actuel. Ce colloque d'histoire et d'archéologie rurale et environnementale regroupera archéobotanistes, archéologues, historiens et ethnologues.

### **3.3.16. La volaille au Haut Moyen Age**

Coordinateur : J.-H. Yvinec (INRAP AASPE).

#### ***Objectif***

Exploitation de la base de données créée dans l'atelier 6 (cf. 3.3.6. Archéozoologie du premier Moyen Âge) pour réaliser une synthèse sur la volaille dans la moitié nord de la France (espèces, répartition, fréquence, évolution morphologique...).

## **3.4. Opération 4 : Recherches collaboratives et thématiques (resp. B. Pradat et E. Vila)**

Cette opération vise à stimuler les interactions et collaborations interdisciplinaires et interinstitutionnelles à travers : la production de « patrons », l'analyse de processus, la construction de scénarios diachroniques d'interactions entre sociétés, biodiversité et environnement, pour le Tardiglaciaire et l'Holocène.

### **3.4.1. Espèces exotiques et espèces nouvelles en France : trajectoires géographiques, historique et sociale**

Coordinatrices : M.-P. Ruas (CNRS AASPE) et V. Zech-Matterne (CNRS AASPE).

Participants : M. Tengberg, A. Salavert, Ch. Bouchaud.

#### ***Objectifs***

- Définition de plante introduite/exotique/exogène/nouvelle : mieux cerner les notions d'acclimatation, d'importation, de naturalisation...
- Appréhender les vecteurs, les rythmes d'introduction et les fluctuations de statut.
- Contextes d'apparition des espèces exotiques/nouvelles, espèces d'accompagnement.

#### ***Exposition dans le cadre du Balcon des Sciences : « Dernier repas à Pompéi » (Musée de l'Homme, 08/07/2020 – 04/01/2021)***

L'objectif était de présenter au public des restes végétaux carbonisés issus des collections royales (Collezione de commestibili) du royaume de Naples, conservées dans le Palais des rois Bourbons à Portici, puis au Musée Archéologique National de Naples. Denrées et ustensiles des cités antiques de Pompéi, Herculaneum, Oplontis.

Commissaires d'expo et conseillers scientifiques : M. Ruiz-Marmolejo (MNHN), V. Matterne (CNRS), A. d'Auria, G. di Pasquale. Cf. « Le goût du monde » (RFI).

#### ***Conférences***

- Les vestiges alimentaires de Pompéi (V. Matterne).
- Les plantes alimentaires en France au fil de l'histoire (V. Matterne et M.-P. Ruas).

#### ***Réaménagement du carré Lamarck, Jardin des Plantes***

L'objectif est de présenter aux visiteurs un parcours historique illustrant les grandes vagues d'introduction de plantes alimentaires au cours de l'histoire. Sous la direction de D. Juhé-Beaulaton (centre A. Koyré, UMR Eco-anthropologie 7206 CNRS/MNHN/Paris 7). Pour les jardins : D ; Vigouroux. De nouvelles plantations ont été effectuées dans une succession de plates-bandes retraçant, selon un ordre chronologique, les plantes emblématiques du Néolithique, des âges des Métaux, de l'Antiquité, du Moyen Âge/période moderne, de l'époque contemporaine.

### **3.4.2. Villages de terre crue**

Coordinatrices : P. Mylona (post-doc AASPE) et J. Wattez (INRAP ASM).

Participants : M. Onfray, A. Peinetti, Th. Nicolas.

#### ***Objectif***

L'usage de la terre crue, attesté dès le début du Néolithique, couvre toute une gamme de procédés de construction pour l'édification des murs, des sols ou encore pour l'aménagement des foyers ou la fabrication d'éléments comme les banquettes.

Les recherches géoarchéologiques, fondées sur la micromorphologie des sols et l'imagerie 3D, sont menées en archéologie préventive ou programmée. Elles portent sur les vestiges architecturaux et les sols d'occupation de sites préhistoriques, protohistoriques et historiques,

du Proche-Orient, de Méditerranée orientale et occidentale ou de milieu plus tempéré comme la France.

Elles s'articulent selon trois volets :

- les ressources exploitées pour la préparation de la terre à bâtir,
- la caractérisation des chaînes opératoires de mise en œuvre de la terre crue,
- la restitution de l'organisation de l'espace villageois à travers le rôle de l'usage de la terre dans la formation de la stratification archéologique.

La terre crue constitue ainsi un objet d'étude privilégié pour appréhender, de manière interdisciplinaire, les relations sociétés-sols et les comportements socio-économiques qu'ils reflètent. Dans le cadre de l'atelier, en 2016, l'association Réseau Terre a été créée. Il se propose de promouvoir et de développer la recherche sur la construction en terre crue de la Préhistoire à nos jours : <https://reseauterre.hypotheses.org/>.

### **3.4.3. Place et usages du buis en Gaule : comparaison des aires de distribution, de transformation et de diffusion de la ressource aux produits manufacturés**

Coordinateur : F. Blondel (post-doc ARTEHIS).

Participants GDR : V. Bellavia, M. Cabanis, L. Chabal, V. Guitton, B. Lecomte-Schmidt.

Participants hors GDR : P. Mille, N. Saedlou, W. Tegel, S. Wicha.

#### ***Présentation***

L'atelier porte sur la place et les usages du buis en Gaule à partir des bois découverts en contexte archéologique. Il a pour ambition de dresser un inventaire le plus exhaustif possible de tous les objets, chutes ou ébauches ainsi que les bois non travaillés en buis. Dans un premier temps, l'aire d'étude est limitée à la Gaule. Il s'agit de percevoir les aires de distribution et de collecte pour cette essence, de ces différentes mises en œuvre jusqu'à la diffusion d'objets manufacturés.

#### ***Objectifs***

La découverte de nombreux objets en buis (*Buxus*) en Europe occidentale, datés de l'Antiquité, soulève la question des lieux de collecte vers ceux de production et de leur diffusion dans tout l'Empire romain. Cette essence, dont la densité permet d'obtenir une belle finition et une bonne durabilité, occupe une place de choix pour la fabrication d'une grande variété d'objets allant des outils aux objets domestiques (peignes, pyxides) ou encore des éléments d'ameublement tournés comme sculptés (Blondel, 2018). Cette large diffusion interroge, notamment au regard de la répartition du taxon (*Buxus sempervirens*) qui actuellement n'est disponible que dans certaines parties de l'Europe : les Pyrénées, le Midi et l'espace compris entre la vallée du Rhône et le massif du Jura (Mille, 2000 ; Di Domenico et coll., 2012) .

Cet atelier a pour objectif de réaliser un inventaire détaillé, à l'échelle de la Gaule romaine, de tous les objets réalisés en buis pour en percevoir toute la diversité, ainsi que les chutes (rebuts, ébauches) ou encore les bois non travaillés qui permettent de faire le lien entre les lieux supposés d'approvisionnement et ceux de production. Les nombreuses découvertes de ces bois archéologiques sur un large territoire, le plus souvent hors de leur aire de distribution, sous-entend leur diffusion à courte, moyenne ou longue distance, comme l'atteste la découverte de demi-produits sous forme de billots dans l'épave de Comacchio en Italie (Berti, 1990). Le commerce de cette essence à l'état brut suggère donc des zones de collecte pourvues d'individus dont les calibres sont adaptés aux façonnages d'un large panel d'objets. La découverte d'ébauches ou

de rebuts permet également d'attester de possibles lieux de production spécialisés (tourneur, peignier, menuisier). La distribution des données collectées à l'échelle de la Gaule permet d'identifier les types et savoir-faire par catégorie d'objets afin de distinguer les productions locales de celles à diffusion plus large, sans doute à l'échelle de l'Empire.

### ***Mise en œuvre et production***

Dans un premier temps, seuls les artefacts et écofacts gorgés d'eau seront pris en compte pour renseigner la place importante de cette essence dans la vie quotidienne, l'artisanat, mais aussi comme espèce d'agrément. Par la suite, l'atelier devra s'ouvrir aux anthracologues, carpologues et palynologues pour une approche multi-proxy et interdisciplinaire afin de reconsidérer les limites actuelles de l'aire du buis et de pouvoir ainsi caractériser les lieux de collecte de ceux de production.

Un inventaire est en cours d'élaboration, par l'apport des études des participants et des sites publiés, pour permettre une première analyse autant sur la répartition des découvertes, la variété des objets que les possibles lieux de production.

Les premiers résultats de l'atelier seront présentés lors des 14<sup>e</sup> rencontres d'archéobotanique à Bruxelles, initialement prévue en 2020, mais reportées en 2021.

### **3.4.4. TaphAntler (ex « Fragmentation du bois animal en Préhistoire »)**

Coordinatrices : C. Bemilli (INRAP AASPE) et N. Goutas (CNRS ArScAN).

Participants GDR : A. Averbouh, O. Bignon-Lau, M. Boudadi-Maligne, M. Christensen, S. Costamagno, J. Lacarrière, R. Malgarini, Y. Maigrot, C. Peschaux, E. Tartar, J.-M. Tejero, B. Voetzel.

Participants hors GDR : J.-C. Castel, F.-X. Chauvière.

### **Objectifs**

Constitution d'un référentiel taphonomique

La fracturation des matières osseuses en Préhistoire a fait l'objet d'un programme collectif de recherche développé entre 2012 et 2016 (resp. M. Christensen & N. Goutas) au sein de l'équipe Ethnologie préhistorique (UMR 7041 – Arcsan) dans le cadre du thème « Ressources animales : acquisition, transformation et consommation ». Ces recherches ont permis de préciser et questionner les modalités de la fracturation de l'os, du bois animal et de la coquille, principalement à des fins techniques (réflexions méthodologiques, épistémologiques, terminologiques, réalisation de nouvelles études et expérimentations). Ce projet a impliqué une quinzaine de participants technologues et archéozoologues (Université, CNRS, Inrap, MCC), dont des doctorants et des post-doctorants. Il a donné lieu en avril 2017 à une séance de la SPF (INHA, Paris). La synthèse de ces travaux, élargie à l'ivoire de mammouth, a été publiée en 2018 et propose, entre autres, un bilan des recherches sur la fracturation et des critères de caractérisation des pans de fracture d'origine anthropique.

### ***De la fracturation à la fragmentation ....***

Ce travail a été l'occasion de soulever un biais méthodologique à l'interprétation des pans de fracture sur bois animal, à savoir qu'il n'existe aujourd'hui aucun référentiel taphonomique sur la fragmentation (d'origine naturelle) de ce matériau. Nous souhaitons donc mettre en place un

premier référentiel sur bois de cerf qui doit répondre à plusieurs objectifs :

- Caractériser la spécificité et les variabilités des pans de fracture à partir d'ensembles naturels issus de différents contextes sédimentaires (milieux karstiques et de plein air).
- Confronter ces données avec celles désormais acquises, et toujours en voie d'enrichissement, sur les pans de fracture expérimentaux et archéologiques.
- Définir les premiers référentiels en la matière et préciser les critères distinctifs entre origine anthropique (variable selon les procédés) et origine taphonomique (variables selon les contextes et l'état de conservation).

### ***Réalisations en cours et à venir et corpus fauniques***

En cours : Tourville la Rivière (Paléo moyen, Normandie ; fouille Inrap, J.-Ph. Faivre, resp. faune : C. Bemilli ; bois de cerf).

À plus long terme : Soucy 3 (Yonne, fin Pléistocène moyen, fouille AFAN, V. Lhomme, resp. faune C. Bemilli ; bois de cerf).

Restitutions prévues : constitution d'une base de données, séminaires et publications collectives.

### ***Perspectives futures et en collaboration avec d'autres UMR***

Application aux contextes karstiques (ex : Igue du Gral) et au bois de renne

Référentiel en néotaphonomie : exemple, tester la formation des fissures après exposition à l'air libre, aux intempéries, à la combustion ? (Tests en laboratoire /pergélisols artificiels : impact du gel/dégel etc.).

Tests mécaniques (École des Mines).

Matériel faunique de Tourville (C. Bemilli, Inrap).

## **3.4.5. Élevages ovins à naissances d'automne en Méditerranée occidentale**

Coordinatrice : M. Balasse (CNRS AASPE).

Participants : R.-M. Arbogast, M. Balasse, J. Battentier, E. Blaise, S. Bréhard, I. Carrère, N. Combourieu-Nebout, C. Dehlon, M. Fabre, V. Forest, M. Magny, L. Gourichon, O. Peyron, V. Lebreton, Y. Mirras, J.-D. Vigne.

### ***Présentation***

La saisonnalité des naissances des animaux domestiques est un paramètre important des systèmes d'élevages : elle définit le rythme du calendrier pastoral et la disponibilité saisonnière des productions. Le mouton est un animal saisonné physiologiquement. Aujourd'hui en Europe, sa saison de reproduction démarre à la fin de l'été, conduisant après cinq mois de gestation, à des naissances à partir de la fin de l'hiver. Il en était de même au Néolithique, comme démontré par l'analyse isotopique des restes dentaires de mouton. Plus récemment, des naissances d'automne ont été mises en évidence en contextes néolithiques sur la marge septentrionale de la méditerranée, dans le Sud de la France et en Espagne. Ces découvertes trouvent un écho dans l'existence actuelle de races ovines méditerranéennes ayant une forte capacité au désaisonnement.

### ***Hypothèses***

Les systèmes d'élevage à naissances d'automne (ovins) existent déjà au Néolithique ; constituent une spécificité de la marge nord-occidentale du bassin méditerranéen et témoignent

- d'une adaptation à des conditions environnementales liées à la mise en place du climat méditerranéen (hiver doux, pluies d'automne).
- d'une capacité physiologique au désaisonnement des ovins, favorisée par des pratiques intentionnelles (affouragement d'hiver ; gestion des interactions socio-sexuelles)

### ***Objectifs***

Réfléchir ensemble autour des données acquises et en cours d'acquisition.

Rassembler la documentation zootechnique existante (données historiques).

Identifier des assemblages archéozoologiques sur lesquels tester l'hypothèse de naissances d'automne.

Réunir la documentation paléoclimatique en ciblant la saisonnalité des précipitations (pluies d'automne) ; redéfinir si besoin une approche méthodologique.

Identifier des assemblages archéobotaniques sur lesquels tester l'hypothèse de l'affouragement d'hiver.

Mise en œuvre et productions, réunions thématiques

État de la question / Définition de plans d'action (priorité ; disponibilité des assemblages) / réponse collective à des appels d'offre.

### **3.4.6. Procédés, plantes et arthropodes des embaumements de la période moderne en France**

Coordination : D. Barbier-Pain (INRAP CReAAH) Huchet J.-B.(CNRS AASPE), Ruas M.-P. (CNRS AASPE).

Participants GDR : J.-B. Huchet, Barbier-Pain D., M.-P. Ruas.

Participants hors GDR : D. Castex, R. Colleter, H. Dupont, N. Garnier, D. Hadjouis, H. Réveillas.

### ***Objectifs***

Cet atelier ouvert depuis 2016 a permis de réactiver en les fédérant des analyses archéobotaniques (palynologiques et carpologiques) et archéoentomologiques sur les matières d'embaumement de corps et de cœurs découverts en France et datés de la période moderne (17<sup>e</sup> et 18<sup>e</sup> s.). Nous nous sommes investis sur des sites de Bretagne et de Normandie et le cas du corps de Thomas Craven (Val de Marne). L'atelier a produit 4 communications, un poster et un article (2018) dans une revue internationale et 3 autres articles sont actuellement (monographie T. Craven et actes colloque Louise de Quengo). Sa demande de renouvellement est souhaitée suite à de nouvelles découvertes à Bordeaux (sarcophage présumé de Michel de Montaigne) et un cardiotaphe dans la chapelle du château de Milandes ainsi que, très vraisemblablement, deux autres cardiotaphes récemment découverts dans une petite chapelle de la commune de Lignan en Dordogne. L'objectif est de mettre en évidence les variations dans la composition végétale des bourres d'embaumements, la comparaison de ces compositions avec les recettes livrées dans les traités de thanatopraxie contemporains et l'évaluation de la qualité des ingrédients et des « ratés » de la préservation corporelle à partir de l'examen d'insectes et autres arthropodes associés dans ces contextes (nécropages, saprophages...). Cet atelier poursuivra ainsi des recherches françaises dispersées à diffuser au niveau international. Pour la partie sarcophage M. de Montaigne, il sera associé au PCR en cours de demande dirigé par H. Réveillas.

- Analyses comparées palynologiques, carpologiques, entomologiques et chimiques de corps et de cœurs embaumés de la période moderne (17<sup>e</sup> et 18<sup>e</sup> s.), France.

- Identifications des plantes et des substances employées dans les poudres d'embaumement, des techniques de préparation, des choix des ingrédients (statut social, confession religieuse etc.).
- Comparaison avec les recettes des traités d'embaumement.
- État de décomposition des baumes (insectes nécrophages).

### ***Productions 2017-2021***

Articles : 7 dont 1 dans revue ACL et 1 monographie

Colloques : 4 communications et 1 poster (dont 2 dans colloque international)

Séminaires de recherche : 3

Rapports d'opération archéologiques : 6

### ***Perspectives***

Travaux engagés en 2021 sur de nouvelles découvertes en région Nouvelle Aquitaine embaumements du 16e s.

- Découverte du tombeau attribué à Michel de Montaigne (H. Réveillas, Centre Archéologie Préventive, Bordeaux) + PCR.
- Cardiotaphe 16e s. chapelle du château des Milandes (D. Castex, CNRS, UMR PACEA, Bordeaux).
- 2 cardiotaphes provenant d'une petite chapelle de Lignan (Gironde).

### **3.4.7. Entre Chiens et Loups. Données biométriques et archéologiques sur les grands canidés de la Préhistoire aux Temps modernes en France (2014- 2019)**

Coordinateurs : I. Roddet-Belardi (INRAP CEPAM), V. Forest (INRAP TRACES), L. Gourichon (CNRS CEPAM).

Participants GDR : R.-M. Arbogast, F. Belhaoues, E. Blaise, M. Boudadi-Maligne, S. Bréhard, A. Evin, A. Gardeisen, M.-P. Horard-Herbin, J.-B. Mallye, A. Tresset (décédée), J.-D. Vigne.

Participants hors GDR : E. Nieto (CSIC-Barcelone).

### ***Présentation***

Ce groupe de travail a été proposé dans la perspective de mesurer la variabilité métrique des chiens et de réviser l'identification de certains ossements de grands canidés provenant de sites néolithiques, antiques et médiévaux du Sud de la France. À partir de 2015, plusieurs chercheurs ont souhaité rejoindre cet atelier pour élargir les recherches à d'autres régions, à d'autres périodes et d'autres thématiques (cynophilie, symbolisme...) et éventuellement y adjoindre les résultats apportés par d'autres approches méthodologiques (morphométrie géométrique, paléogénétique, etc).

### ***Objectif***

Contribuer à l'histoire des grands canidés en France depuis la préhistoire jusqu'aux temps modernes en rassemblant les données biométriques, taphonomiques et contextuelles sur restes de chiens ou de loups trouvés dans les sites archéologiques.

Production : 2 ouvrages édités, 1 article ACLN, 16 chapitres d'ouvrage.

### **3.4.8. VITIS - Dynamiques spatio-temporelles de la vigne depuis le post-glaciaire d'après les enregistrements bioarchéologiques (bois, graines et fruits)**

Coordinateurs : L. Bouby (CNRS ISEM), M.-P. Ruas (CNRS AASPE), V. Zech-Matterne (CNRS AASPE).

Participants GDR : J. Battentier, E. Bonnaire, M. Cabanis, C. Callou, L. Chabal, S. Coudray, G. Daoulas, C. Delhon, M. Derreumaux, F. Durand, I. Figueiral, C. Hallavant, L. Liottier, L. Paradis, R. Pinaud-Querrac'h, B. Pradat, J. Ros, N. Rovira, A. Salavert, C. Schaal, M. Tillier, F. Toulemonde, C; Vaschalde, J. Wiethold.

Participants hors GDR : C. Cenzon-Salvayre, L. Flottes, P. Marinval, L. Martin, S. Preiss.

#### ***Présentation***

Ce projet d'atelier collaboratif s'inscrit en connexion avec le programme ANR « Viniculture » (coord L. Bouby) qui vise à caractériser la diversité des vignes exploitées et des vins produits en France, ainsi que ses changements depuis le Néolithique. Ce travail se fonde sur un inventaire à large échelle des sites archéologiques ayant fait l'objet d'une étude carpologique et/ou anthraco/xylogologique, permettant (1) de recenser les attestations de vigne, afin (2) d'évaluer la récurrence de la plante selon le contexte géo-chronologique, le statut du site et sa localisation dans les réseaux de circulation, l'effort d'échantillonnage réalisé et les modes de préservation attestés. Un enregistrement plus précis des contextes archéologiques (Structure/US) où la vigne est attestée est effectué lorsque c'est possible, afin de mieux caractériser sa présence dans l'environnement et les conditions de son utilisation (pratiques de transformation du raisin, conditions socio-culturelles d'utilisation). Les données sont saisies dans une base de données spécifique développée à l'ISEM (resp. L. Paradis, CNRS). L'enquête est réalisée en interaction avec la base de données I2AF (coord. C. Callou).

#### ***Objectifs***

Retracer les dynamiques chronologiques et spatiales de la répartition et des usages de la vigne sauvage ou domestique (répartition post-glaciaire, diffusion et fluctuations de la viticulture, contextes socio-environnementaux). Amender la base de données I2AF. Publication collective.

### **3.4.9. Conservations alimentaires - Salaisons, transformation, conservation des denrées animales et végétale dans les sociétés du passé**

Coordinateurs : M. Sternberg (CNRS CCJ), E. Vila (CNRS ARCHEORIENT).

Participants GDR : G. Auxiette, S. Costamagno, Y. Dréano, O. Weller.

Participants hors GDR : P. Borgard, E. Otte, J. G. Goiran, M.-C. Soulier.

#### ***Présentation***

La transformation et la conservation des produits animaux et végétaux peut donner une valeur ajoutée à leur échange et leur commerce. De plus, les stratégies de conservation des denrées alimentaires ont été essentielles pour faire face aux variations saisonnières des ressources et ont toujours constitué une garantie contre les pénuries alimentaires.

Préserver les aliments d'origine animale (ou végétale) à longue échéance implique des choix de traitements qui peuvent varier en fonction du type d'aliment, de la simple cuisson au séchage et salage, de la réfrigération à l'appertisation et la surgélation de nos jours. En permettant de bien

séparer zone de production et zone de consommation, l'utilisation des méthodes de conservation et de transformation favorise les exportations qui, liées au développement de moyens de transport, permettent de conquérir de nouveaux consommateurs. Inversement, obstacle au développement de la production, l'absence de conservation freine la diffusion commerciale des produits bruts ou transformés dans des circuits complexes.

S'intéresser à la transformation/conservation des aliments amène donc à rechercher comment les limites temporelles de péremption ont pu être repoussées, comment se sont déplacées les limites géographiques de diffusion des produits et comment peut se modifier la valeur d'un produit. Dans leur discours intrinsèque, les disciplines de l'archéozoologie et de l'archéobotanique butent sur ces aspects et peinent à évaluer le potentiel de longévité des aliments et les aires de diffusion.

### ***Objectif***

Tenter de préciser le rôle que la conservation de denrées hautement périssables, telles que la viande ou le poisson, joue dans les échanges, le commerce et dans les situations de crises alimentaire, en convoquant des disciplines extérieures pour expliciter leur propre potentiel de réponses sur ces sujets, et en croisant les approches/recherches menées par différents chercheurs sur les catalyseurs/adjuvant/agents de conservations (sel, alun) et sur les produits animaux (viande, poissons et produits extraits) et végétaux eux-mêmes, dans leurs différents aspects. La journée d'étude prévue en 2020 a été reportée pour l'automne 2021.

### **3.4.10. Pratiques de boucherie et pratiques alimentaires sur le temps long**

Coordinatrices : S. Costamagno (CNRS TRACES), C. Daujeard (CNRS HNHP), M. Fabre (ANTEA Archeologie).

Participants GDR : R.-M. Arbogast, G. Auxiette, C. Birouste, B. Clavel, S. Foucras, N. Goeffert, A. Gardeisen, L. Hachem, M.-P. Horard-Herbin, V. Laroulandie, C. Leduc, J.-B. Mallye, M.-C. Soulier, D. Vettese, E. Vila.

### ***Présentation***

L'atelier réunit un panel d'archéozoologues travaillant déjà sur ces questions, mais sur des périodes chronologiques différentes, depuis le Paléolithique ancien/moyen jusqu'au Moyen-Âge. Il s'agit de confronter nos méthodes d'étude et d'y puiser des outils qui pourraient enrichir nos analyses et réflexions respectives. Cette approche diachronique a pour ambition de décloisonner nos pratiques afin de permettre à plus long terme des comparaisons dans une large diachronie.

Deux thématiques principales sont abordées :

1) Les pratiques de boucherie en tant que geste technique et marqueur culturel, avec des questions sur la standardisation, la spécialisation ou encore la ritualisation de certaines pratiques. Les méthodes d'enregistrement et d'interprétation des traces de boucherie (stries, impacts de percussion, fracturation, etc.) seraient au cœur de ces réflexions : expérimentations, nouvelles approches méthodologiques (SIG, confocal, etc.). Journées d'étude prévues en automne 2021 (suivies d'une publication).

2) Les préparations culinaires, qui renvoient à la question des modes de cuisson, des recettes et autres choix gustatifs, sont particulièrement difficiles à appréhender pour les périodes anciennes. Des signatures spécifiques à tel ou tel mode de cuisson identifiées sur des ensembles osseux

protohistoriques et historiques pourraient aider à une meilleure reconnaissance pour l'ensemble du champ disciplinaire. Journées d'étude prévues en automne 2022 (suivies d'une publication).

### ***Objectifs***

Mener une réflexion collective sur les pratiques de boucherie et les pratiques alimentaires.  
Réfléchir et explorer les pistes pour un projet plus ambitieux autour de ces questions de cultures alimentaires.

### **3.4.11. ArchéoPains - Recensement des pains/ galettes archéologiques en France métropolitaine**

Coordinatrice : M. Cabanis (INRAP GEOLAB).

Participants GDR : G. Daoulas, M.-F. Dietsch-Sellami, F. Durand, I. Figueiral, B. Pradat, J. Wiethold.

### ***Présentation***

Le pain, et particulièrement en France, constitue un aliment de base et un emblème national. Il est souvent chargé d'une symbolique puissante et notamment dans la religion romaine. Notre projet, sur l'histoire archéologique du pain, est lié à l'histoire de l'alimentation dans une dimension fondamentale pour les sociétés européennes, celle de notre source d'énergie principale, féculent à la base de notre régime traditionnel.

Un premier inventaire des restes bioarchéologiques identifiés tels que des pains / pâtisseries a été proposé pour les périodes Gauloises et Romaines en France métropolitaine. A ce jour, 159 sites ont été inventoriés dont 85 sites avec des restes de « pâte culinaire » plus ou moins caractérisés et 74 sites avec de la matière organique indéterminée. 58% des sites sont domestiques, 65 % romains et 78 % de sites ruraux.

Ces préparations alimentaires sont toutes conservées par carbonisation. En amont des analyses, un choix des pains / galettes remarquables pourra être fait par les carpologues concernés par le projet. Les divers éléments qui les composent, même microscopiques, sont préservés et ainsi leurs structures pourront être aisément observées, ce qui permettra de les identifier et de préciser la composition des farines.

### ***Les méthodes employées sont de trois types :***

- Examen macro- et microscopique : Une méthodologie combinée qui intégrera plusieurs types de lecture du matériel organique : Une observation initiale des pains à la loupe binoculaire à différents grossissements (x 0,75 à x11) nous permettra de sélectionner les échantillons avec inclusions de tissus végétaux pouvant être exploités en microscopie à balayage.

- Examen tomographique : ONIRIS dispose d'un micro-tomographe à rayons X (Skyscan 1174, Bruker  $\mu$ CT, Kontich, Belgium). Cet équipement permet d'observer de façon non destructive la structure 3D d'échantillons poreux. Il sera possible de caractériser leur structure alvéolaire et de tenter de remonter aux technologies boulangères mises en œuvre pour les fabriquer. Notamment, l'objectif sera de préciser les types représentés : pain véritable à pâte fermentées ou de galette à pâte non levée.

- Examen microbiologique : L'observation des vestiges de « pains », particulièrement la recherche de bactéries et levures par Microscopie Électronique et l'examen approfondi de la structure des pains permettra de disposer d'informations sur les agents de fermentation et

processus de fermentation qui entraînent dans la fabrication des « pains ». La structure des pains anciens pourra être comparée à celle de pains expérimentaux réalisés avec des processus de panification selon les procédés anciens. Les pains expérimentaux seront analysés frais mais aussi secs.

### ***Objectifs***

Une réflexion sur la base de données thématique sera mise en place afin de caractériser les pains (nature, structure, composition, panification etc.) et d'établir une typologie de ces préparations alimentaires. Notre projet vise à travailler sur les « pains » archéologiques découverts en France Métropolitaine et, à terme, à étendre l'inventaire du Néolithique à la période moderne. Nous pensons, par la suite, approfondir les analyses sur les individus remarquables et disponibles.

Trois axes d'approche

1) Caractérisation des « pains » inventoriés (nature, structure, composition des farines, procédés de panification).

2) Établissement d'une typologie des Pains.

3) Création d'une base de données des vestiges archéologiques et données d'analyses associées.

La visée pour l'année 2022 est la préparation de la publication collective regroupant l'ensemble de la communauté des carpologues (cf. présentation power-point) qui pourra s'intituler : « Première recension des pains/ galettes archéologiques Gaulois et Romains en France Métropolitaine ». Le support de publication reste encore à définir.

### **3.4.12. Volailles**

#### ***Présentation***

Dans le contexte d'une forte demande de produits alimentaires locaux, respectueux de leur environnement et ancrés sur les patrimoines locaux (naturels, culturels et gastronomiques), le projet VOLAILLES mobilise un consortium pluridisciplinaire pour réfléchir aux opportunités qui se présentent pour les productions de volailles de qualité en Région Centre Val de Loire. Les partenaires académiques et non académiques du projet partagent l'objectif de consolider et/ou développer des filières de production durables (économiquement viables, socialement acceptables et respectueuses de l'environnement), valorisant le patrimoine régional. Il importe dans un premier temps d'analyser les éléments historiques attestant d'une tradition ancienne de production et de consommation de volailles en région Centre Val de Loire. Ceci fera l'objet d'une première tâche assurée par les archéologues (CITERES) et les historiens (CESR) de l'Université de Tours. Deux volets indépendants sont prévus.

#### **A- La volaille en région Centre-Val de Loire : la détermination spécifique de coquilles d'œufs**

Coordinatrice : M.-P. Horard-Herbin (Univ. Tours, CITERES).

Participants GDR : O. Putelat, C. Duval.

Participants hors GDR: J. Gautron, V. Labas.

#### ***Objectif***

L'objectif est d'identifier spécifiquement l'espèce (poule, oie, canard) à partir de restes de coquilles d'œufs issus de contextes archéologiques domestiques et funéraires de l'âge du Fer

à la période moderne, par détermination «paléoprotéomique» (identification des protéines) qui sera effectuée au Pôle d'Analyse et d'imagerie des Biomolécules (PAIB) de l'Inra de Nouzilly (PRC et BOA). Les œufs sont des vestiges rares dans les contextes archéologiques et complexes à exploiter, car leur identification spécifique est pratiquement impossible sur des bases morphologiques. Un aspect original du projet consistera à analyser des coquilles d'œufs archéologiques et déterminer leur origine spécifique selon une méthodologie novatrice, la protéomique. Les analyses réalisées en partenariat avec l'UMR BOA et le Pôle d'Analyse et d'imagerie des Biomolécules (PAIB) de l'INRA de Nouzilly permettront de déterminer de façon absolue l'espèce. Cette approche s'appuiera sur les compétences avérées de l'équipe DOVE de BOA sur la coquille d'œufs de différentes volailles (voir projet ANR récent Impact sur la comparaison des protéines de coquilles d'œufs de poule et pintade). On examinera en particulier des contextes de toute la France où des œufs ont été déposés comme offrandes alimentaires dans des tombes, ce qui révèle le fort statut symbolique des espèces choisies qui pourront enfin être identifiées. Les données obtenues seront complémentaires de celles concernant les ossements pour dater l'apparition du coq, en particulier, en région CVL.

## **B - La volaille en région centre-val de Loire du Néolithique à nos jours : approche archéozoologique**

Coordinatrice : M.-P. Horard-Herbin (Univ. Tours CITERES), C. Duval (post doc CITERES)

Participants GDR : G. Bayle, O. Cotté, F. Poupon, M. Salin, J. Rivière.

Participants hors GDR : C. Genies, S. Braguier, A. Fontaine, C. Scheid.

Le programme de recherche pluridisciplinaire d'intérêt régional VOLAILLES (coord. Michel Duclos – INRAE UMR 0083 BOA, 2018-2021), pour la valorisation et la promotion des volailles locales de qualité en Région Centre-Val de Loire, intègre un volet « Histoire et Archéologie » associant des archéologues (CITERES) et des historiens (CESR) (coord. Marie-Pierre Horard). Il a notamment permis de mener une collecte exhaustive des données archéozoologiques produites en Région Centre-Val de Loire depuis près de 60 ans. Les informations rassemblées concernent 282 sites archéologiques et couvrent une période allant de la Préhistoire à nos jours.

### ***Objectifs***

Analyser l'évolution de la consommation de volailles de l'âge du Fer à la période moderne en région CVL et documenter la morphologie des différentes espèces aux différentes périodes à partir des restes osseux archéologiques. Il s'agit de tracer l'évolution de la production et de la consommation de volailles depuis la période gauloise jusqu'à nos jours.

Regrouper et synthétiser les données archéozoologiques concernant la volaille dans la région CVL et tout particulièrement le coq. La région a bénéficié de nombreuses études de faune allant de l'âge du Fer à la période moderne, avec des lieux particulièrement bien documentés (à Tours, par exemple plus nous disposons d'une soixantaine d'ensembles chrono-stratigraphiques et d'au moins 6900 ossements de poules qui participeront à cette synthèse). Ce corpus sera organisé en base de données relationnelle, et exploité, d'une part pour caractériser les modalités d'élevage et de gestion des animaux, et, d'autre part, pour déterminer la place de la volaille dans l'alimentation. À travers l'étude de différents paramètres (fréquence, sexe et âges, morphologie des volailles consommées) dans différents milieux sociaux et économiques, ce sont les mutations qualitatives, quantitatives et symboliques de l'alimentation carnée qui seront examinés.

### 3.5. Colloques, séminaires

#### *Séminaire scientifique et technique de l'INRAP*

Le GDR était partie prenante avec Archéologie Alsace de l'organisation du Séminaire scientifique et technique organisé par l'INRAP. Cette manifestation s'est tenue à la Bibliothèque Humaniste de Sélestat (67) les 28 et 29 novembre 2019). Le thème retenu « Minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches » a réuni 122 participants représentant tous les acteurs de l'archéologie : 56 Inrap (toutes les DIR représentées), 17 Archéologie Alsace, 9 CNRS, 8 Ministère Culture, 9 universitaires, 3 MNHN, 2 collègues du service public de Wallonie et des collègues issus d'opérateurs publics (Grand Reims, Chartres, Metz), d'opérateurs privés et d'associations. Tous les échelons décisionnels et toutes les professions étaient également représentés : Conservateurs Régionaux de l'Archéologie, président de l'INRAP, directeur d'Archéologie Alsace, membres de la DST de l'INRAP, DAST et DDAST INRAP, responsables et techniciens d'opérations, bioarchéologues (toutes les spécialités représentées), géoarchéologues, membres de la CISAP (Cellule d'intervention sur les structures archéologiques profondes), régisseurs de collections... Ce séminaire a donné lieu à 32 communications et 11 posters, organisés en 6 sessions thématiques clôturées par un espace de discussion (2 modérateurs) :

- Archéologie préventive : quelle place pour la bioarchéologie ?
- Collections, référentiels et bases de données : vers une mutualisation des outils ?
- Nouvelles techniques en bioarchéologie : quels gains, quelles limites ?
- Comment sensibiliser et former les acteurs de l'archéologie ?
- Quels protocoles de prélèvement et d'enregistrement pour le matériel biologique ?
- De nouveaux contextes et domaines d'investigation pour l'archéologie préventive ?

Les communications et les posters ont fait l'objet de captations vidéo et sont accessibles en ligne sur le carnet Hypothèse dédié à la publication des actes des séminaires scientifiques et techniques de l'Inrap : <https://sstinrap.hypotheses.org/bioarcheologie-minimums-methodologiques-et-referentiels-communs-nouvelles-approches>.

Une trentaine d'articles en ligne (issus des communications orales et des posters). Les différentes ressources et communications sont accessibles ici : <https://sstinrap.hypotheses.org/category/seminaires-st/bioarcheologie-minimums-methodologiques-referentiels-communs-nouvelles-approches>

#### *Soutiens à l'organisation de colloques*

« Relations Hommes/Canidés de la Préhistoire aux périodes modernes », 1-3 octobre 2018, Pessac

L'étude des interactions entre les Hommes et les Carnivores constitue un axe important de recherche pour comprendre l'évolution des sociétés humaines et leur rapport au monde sauvage. Parmi les carnivores, les canidés sont omniprésents dans les gisements fossiles. Compétiteurs, commensaux, animaux de compagnie, animaux de bouche, compagnons de la dernière heure, les canidés offrent un vaste champ de recherche en archéologie. Les travaux menés au cours de ces dix dernières années en taphonomie, en archéozoologie, en morphométrie et en paléogénétique offrent un nouveau regard sur les relations qui ont pu exister entre ces carnivores et les sociétés humaines. Le but de cette manifestation était de dresser un bilan des relations Hommes/Canidés sur le temps long à travers trois principales thématiques : "Les canidés, meilleurs amis de l'Homme ?", "Relations Hommes-Canidés : nouvelles méthodes d'analyse" et "Canidés et

taphonomie des sites fossiles”. La publication des actes de cette manifestation est disponible en ligne : <https://una-editions.fr/relations-hommes-canides-de-la-prehistoire-aux-periodes-modernes/>

« Sociétés humaines et environnements dans la zone circumméditerranéenne du Pléistocène au début de l’Holocène », hommage à Émilie Campmas, Toulouse, 8 et 9 mars 2021.

Initialement programmé en 2020 mais repoussé en raison du contexte sanitaire, ce colloque s’est finalement tenu entièrement en distanciel les 8 et 9 mars 2021. Depuis Toulouse, Lyon, Marseille et Bordeaux, les organisateurs ont pu conduire à distance ces deux journées de webinaire qui ont rassemblé respectivement 170 et 146 personnes venant de différentes régions du monde : Europe, Maghreb, Éthiopie, Afrique du Sud, Asie, États-Unis... La publication des actes de ce colloque et mise en ligne est prévue en 2022 dans un volume spécial de la revue *Paléo*.

« Le chanvre textile, du champ au fil : Pratiques, savoirs, circulations de la Protohistoire au XXIe siècle », Rennes, 17 et 18 novembre 2021

Des fours à chanvre abandonnés rappellent dans les paysages, notamment en France de l’Ouest, l’importance de la production de toile à l’époque moderne et contemporaine. Aujourd’hui, notre société redécouvre cette plante qui apparaît intéressante pour le renouveau d’une agriculture plus respectueuse des conditions environnementales. Malgré ce glorieux passé économique, l’histoire du chanvre en tant que plante cultivée textile reste encore à écrire. Car le chanvre ne pèse, ni dans les sources écrites, ni dans les sources archéologiques, le poids qui a été réellement le sien dans l’économie des sociétés anciennes en raison de la rareté relative des sites archéologiques humides garants de la bonne conservation des vestiges organiques, des moindres développements sur ces questions de la littérature savante et des actes de la pratique jusqu’à la fin de l’époque médiévale. Pour y pallier, une approche à l’interface des sciences de l’homme et de la société et des sciences biologiques est nécessaire afin de croiser les regards à partir d’outils historiques, archéologiques, ethnologiques et bioarchéologiques pour écrire l’histoire entrelacée des hommes et du chanvre. Le colloque se propose donc de réunir à l’université du Mans des chercheurs d’horizon et de zones géographiques différentes pour contribuer à analyser de manière diachronique (Protohistoire-XXIe siècle) le chanvre textile en amont du produit fini qu’est la toile, aspect qui demeure encore mal connu. Cette manifestation est l’occasion de faire le point sur l’état des connaissances et des méthodologies employées pour caractériser la présence de cette plante et la manière dont elle est exploitée. Elle sera structurée autour de trois thématiques principales :

- La culture du chanvre : lieux, techniques, mythes et folklore associés.
- La transformation de la plante et de ses déchets (traitement, rouissage, séchage, teillage, transformation et devenir des déchets).
- Circulation des marchandises et des savoirs (circulation des semences, fibres, fil, déchets, savoir, commerce du local à l’international).

### **3.6. Bilan des opérations et ateliers du GDR**

Le rôle structurant du GDR et des possibilités qu’il offre aux bioarchéologues de s’organiser en réseau, d’établir des collaborations et construire de façon durable des liens multiples ne s’est pas démenti durant les 4 dernières années de son fonctionnement. Plus de deux centaines de scientifiques issus de toutes les UMR partenaires et relevant du CNRS, de l’INRAP, du Muséum et des universités (et de deux collectivités territoriales) ont participé aux ateliers. De

même, les deux principales communautés concernées, archéobotanistes et archéozoologues, ont été également actives et une dizaine d’ateliers ont abordé des sujets impliquant autant l’une que l’autre communauté. D’autres communautés ont été agrégées sur la base de thématiques communes : géoarchéologues pour la terre crue, palynologues pour les embaumements, paléoécologie, analyses biochimiques...Le bilan est riche de 120 ateliers (petits groupes opérationnels de 3 à 12 personnes) dont certains ont fonctionné dans la continuité du mandat précédent tandis qu’un certain nombre, nouvellement créés durant les deux dernières années (fig. 11, 12), abordent des thématiques transversales tant du point de vue des disciplines (archéozoologie et archéobotanique) que des champs chronologiques (du Paléolithique à la période Moderne) ou encore géographique, intégrant peu à peu l’ensemble du territoire national et comblant des lacunes soulignées lors du précédent bilan.

	Opération 1 échanges et formation C. Calou, A. Salavert		Opération 2 Méthodo MP Horard, Ph. Poirier		Opération 3 Synthèses régionales Ch. Leroyer, S. Frere		Opération 4 Synthèses thématiques E. Vila, B. Pradat	
	Groupes de travail	Séances/réunions	Groupes de travail	Séances/réunions	Groupes de travail	Séances/réunions	Groupes de travail	Séances/réunions
2018	4	Statistiques (13 part)	6	4	11	6	5	
2019	4	Morphométrie (13 part)	6	3	11	6	9	3
2020	4	Morphométrie (11 part)	6	0	12	1	11	0
2021	5	Morphométrie + Statistiques (à venir)	8	3	11	6	7	7

Fig. 11 : Bilan des ateliers et des réunions organisés par le GDR, pour chacune des quatre opérations.

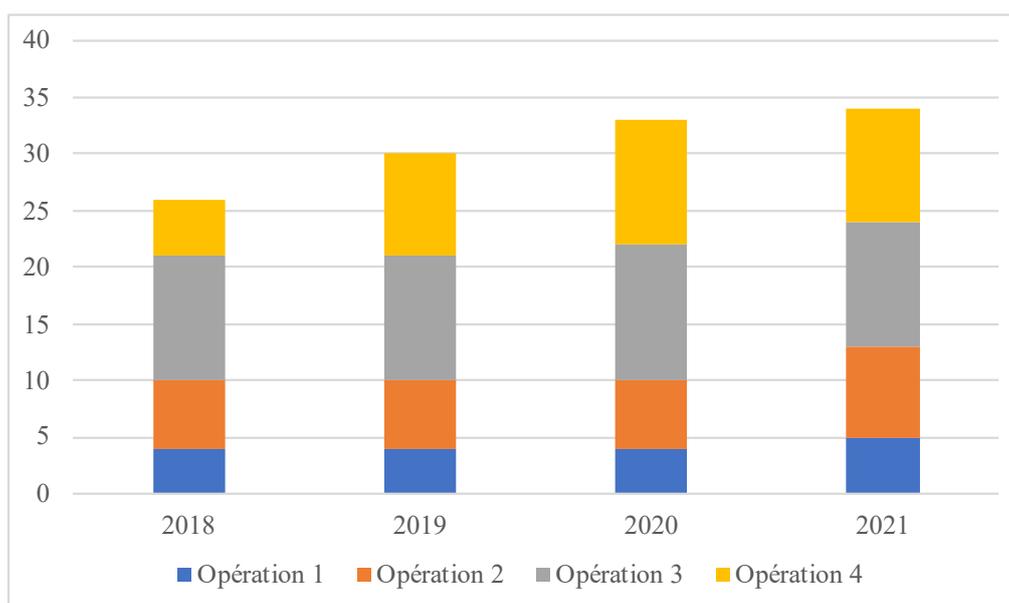


Fig. 12 : Évolution du nombre d’ateliers actifs au fil des 4 années du contrat.

Malgré les difficultés liées à la crise sanitaire qui a fortement impacté l’organisation de réunions en présence en 2020, le rythme de réunions de travail (44 sur l’ensemble de l’exercice) est resté soutenu. L’activité se répartit sur toutes les opérations, y compris pour les formations en statistiques et morphométrie géométrique de l’opération 1 qui ont pu se tenir de façon continue et dont le succès ne s’est pas démenti, confirmant la forte demande en formations spécifiques et de besoins en termes de hausse du niveau scientifique et technique.

### **3.7. Soutiens à la mobilité, à la publication et à l'édition**

Le GDR s'est engagé dans le soutien aux projets de « courts séjours » permettant la prise en charge de frais liés à des séjours dans d'autres laboratoires de chercheurs, d'étudiants (niveau doctorat et post-doctorat).

*2019 :*

- Juliette Milon ; dans le cadre de la préparation d'une thèse « Agrobiodiversité du territoire de Mouweis (Soudan central), cité méroïtique du 4<sup>e</sup> s. av. J.-C. au 4<sup>e</sup> s. ap. J.-C. et l'essor de la culture coton - Innovations agricoles en Afrique et Arabie. Paris MNHN (dir. ; M.-P. Ruas, co-dir. C. Bouchaud, CNRS AASPE), 3 semaines au Laboratoire d'archéobotanique de l'UCL (311, Institute of Archaeology, 31-34 Gordon Square, London, WC1H 0PY).
- Colin Duval : Direction de l'Archéologie de Chartres Métropole entre le 10/09 et le 13/09/2019.
- Lionel Gourichon : Jalès-UMR 5133 (Berrias-et-Casteljau, Ardèche), réunion de travail autour des méthodes d'estimation des âges de caprinés, organisée par E. Vila ANR EVOSHEEP. Juillet 2019

*2021 :*

- Cyprienne Delgay, thèse « L'Homme de Néandertal dans la vallée du Rhin – Environnement, subsistance et adaptation », Université de Strasbourg et de Tübingen, séjour au laboratoire de biogeology de l'Université de Tübingen (Allemagne ; juillet 2021, 10 jours).

Le GDR s'est par ailleurs engagé dans le soutien aux projets de de publication et d'édition scientifique d'articles et d'ouvrages issus des travaux du GDR

- Thèse de Janet Battentier « Gestion des espaces forestiers provençaux et ligures au Néolithique : approche anthracologique », CEPAM-Université Côte d'Azur, à paraître Mémoires de la Société Préhistorique Française.
- Actes des 13<sup>e</sup> rencontres d'archéobotanique « La carpologie et l'interdisciplinarité : approches intégrées », 7 fév. 2 mars 2018, Besse et Saint-Anastaise (Auvergne), à paraître aux Presses universitaires de Franche Comté, Besançon.

### **3.8. Site Web et page Facebook**

#### **3.8.1. Site web du GDR (<https://bioarcheodat.hypotheses.org/>) (C. Carpentier)**

En décembre 2018, le GDR fait le choix de se doter d'un site web sous la forme d'un carnet de recherche au sein de la plateforme Hypothèses.org proposée gratuitement par OpenEdition : <https://bioarcheodat.hypotheses.org/>

Le site bénéficie d'un ISSN (2649-311X) et ses contenus sont indexés sur la plateforme Isidore par le biais d'une «collection» propre : <https://isidore.science/collection/10670/2.x2to17>

Il s'agit à la fois d'un site de présentation de l'organisation et des actions du GDR (organigramme, membres et UMR, présentation des opérations et des ateliers, PV d'AG) mais aussi d'information sur l'ensemble des disciplines en bioarchéologie (agenda, annonces, formations, publications, bases de données, référentiels...). L'ensemble des membres du GDR peuvent proposer des contenus à l'administratrice du carnet et/ou aux responsables du GDR.

Fort d'un réseau de chercheurs et d'étudiants actifs, le site bénéficie de mises à jour régulières

Période	Visiteurs différents	Visites	Pages	Hits	Bande passante
Déc. 2018	42	97	980	1 026	13.61 Mo
01/01/2019 – 31/12/ 2019	5 149	12 768	28 632	30 567	900.17 Mo
01/01/2020 – 31/12/2020	5 159	13 371	28 556	29 525	1.51 Go
01/01/2021 – 19/08/2021	4 102	10 351	27 024	27 931	2.07 Go

Fig. 13 : statistiques de consultation du site Web du GDR.

et d'une bonne consultation. Les statistiques annuelles sont données ci-après fig. 13). À noter qu'elles sont incomplètes pour l'année 2018 (création du site en décembre) et pour 2021 (année en cours).

La majorité des visiteurs sont domiciliés en France mais d'autres pays sont également représentés comme les États-Unis, l'Allemagne, la Chine, la Grande-Bretagne, le Canada, la Russie, la Belgique, la Suisse, l'Irlande, l'Algérie, la Roumanie, la Suède, l'Inde...

La durée moyenne des visites est de 393 s. en 2019 et de 457 s. en 2020. Les 3 pages les plus consultées sont :

- la liste des membres par laboratoire du GDR (<https://bioarcheodat.hypotheses.org/519>) ;
- l'article sur les outils statistiques (et cours) en ligne (<https://bioarcheodat.hypotheses.org/4214>) ;
- la liste des masters en bioarchéologie (<https://bioarcheodat.hypotheses.org/3157>).

Les 3 catégories les plus consultées sont :

- le GDR (<https://bioarcheodat.hypotheses.org/category/gdr>) ;
- l'agenda (<https://bioarcheodat.hypotheses.org/category/agenda>) ;
- les annonces (<https://bioarcheodat.hypotheses.org/category/annonces>).

À noter une bonne consultation en 2021 de la présentation des ateliers suite à la mise en ligne de plusieurs présentations.

### 3.8.2. Page facebook officielle : <https://www.facebook.com/bioarcheodat> (Ph. Poirier)

Créée en 2018, la page Facebook du GDR vise un public d'étudiants, doctorants, post-doctorants et plus accessoirement les bioarchéologues en poste. Confié à un doctorant (S. Ben Makkad) sous la supervision de Philippe Poirier pour son animation, il fonctionne principalement comme un relais du carnet Hypothèses du GDR et d'autres pages ou sites en relation avec l'actualité et la vie du GDR (AG, etc.). La page compte 73 abonnées au 31/07/2021 (+ 4 en un an avec programmation des annonces) et totalise 5351 vues depuis sa création (au 31/07/20121) (fig. 14).

année	n publications	n vues annuelles	n vues (moyenne et amplitude)
2021 (au 31/07/2021)	56	1345	24 (de 15 à 89)
2020	91	2714	30 (de 6 à 143)
2019	118	1292	11 (de 0 à 158)
2018	8 (démarrage)	0	0

Fig. 14 : Statistiques de consultation de la page facebook du GDR

### **3.9. Axe « Archéologie des Paysages » de la Programmation nationale de la recherche archéologique (V. Matteredne)**

Le Conseil national de la recherche archéologique (CNRA), sous l'égide du ministre de la Culture, a produit et réactualise régulièrement un texte cadre qui présente des perspectives scientifiques en matière d'archéologie, sur les territoires français, métropolitain et ultra-marins : la Programmation nationale de la recherche archéologique. La PNRA décline en 15 axes, à la fois chronologiques et thématiques, les principaux acquis et les thématiques de recherche émergentes dans tous les grands domaines de questionnement de l'archéologie contemporaine. À ce document se réfèrent les services prescripteurs de l'État, qui appuient certaines thématiques au travers de la mise en œuvre des projets scientifiques d'intervention (PSI). Il guide aussi les opérateurs, publics et privés, pour élaborer leur projet scientifique de recherche, obligatoirement joint à toute demande d'habilitation et de renouvellement d'agrément. Enfin, le texte peut être à la source de projets développés par les unités mixtes de recherche (UMR) bénéficiant d'un accord-cadre avec le Ministère de la Culture.

Une réactualisation de la Programmation archéologique nationale est en cours, sous la direction d'un groupe de travail coordonné par Séverine Hurard (Inrap) et Véronique Matteredne (AASPE, CNRS/MNHN). Le nouveau projet, validé en séance plénière du CNRA le 23 septembre 2020, inclut pour la première fois un axe archéologie des paysages, la notion de paysage étant comprise comme la somme historique des évolutions engendrées par les interactions entre des sociétés et leurs environnements, c'est-à-dire une construction à la fois historique, culturelle, économique et patrimoniale.

Bien que le contenu des axes ne puisse se réduire à des aspects méthodologiques ou à des niches disciplinaires, cet intitulé offre une entrée et un levier pour promouvoir les communautés de chercheurs œuvrant à l'interface des sciences naturelles et humaines. L'évolution des environnements est ainsi directement liée aux impacts des activités artisanales, des activités de production et au développement économique des sociétés.

Un appel a donc été lancé auprès de réseaux de recherche tels que le GMPCA, CAI-RN et le GDR BioarchéoDat afin que toute personne intéressée puisse s'investir dans la définition du contenu de cet axe et l'articulation de ses déclinaisons. Un texte incitatif a été déposé sur le site du GDR BioarchéoDat afin d'encourager les retours. Plusieurs groupes de collègues ont répondu (archéozoologues, palynologues, carpologues, géomorphologues) et envoyé des contributions qui ont servi d'assise à la rédaction d'une première version des sous-thèmes et objectifs de l'axe. Un premier synopsis de l'axe paysage a été communiqué lors de la séance plénière du CNRA qui s'est tenue le 27 janvier 2021, puis rediscuté lors de l'AG du GDR BioarchéoDat le 26 mars. Le CS de l'Inrap du 22 juin a également été l'occasion de débattre de la proposition.

#### **4. Production scientifique et technique**

Aux nombreuses et riches interactions générées par le GDR s'ajoute un nombre important de productions scientifiques, qui montrent que ce réseau n'est pas qu'un « réseau métier ». Cette activité de production a été fortement encouragée tout au long des quatre années par les interventions répétées de la direction et du bureau exécutif, incitant les chercheurs à publier plus et mieux, allant des revues régionales à comité de lecture pour les sujets d'ordre régional, et dans les grandes revues internationales pour ceux qui étaient susceptibles d'intéresser la communauté internationale.

Lors de leurs réunions annuelles, le comité scientifique et le conseil de groupement ont salué la production scientifique du GDR, et souligné la nécessité de soumettre des articles collectifs dans de bonnes revues internationales. Le bilan ci-dessous met en lumière l'effet positif des interactions générées par le GDR.

La production scientifique détaillée en annexe 7, s'établit comme suit :

- 1 ouvrage scientifique,
- 5 directions d'ouvrages,
- 31 articles dans des revues à comité de lecture,
- 2 articles dans d'autres revues à comité de lecture,
- 5 articles dans des revues sans comité de lecture,
- 8 contributions à des ouvrages scientifique, chapitres d'ouvrages scientifiques,
- 63 contributions dans des actes de colloques,
- 11 présentations à des colloques nationaux ou internationaux,
- 4 mémoires universitaires,
- 5 bases de données produites et alimentées, ainsi qu'un SIG et différents documents relatifs aux bases de données (7 tutoriels),
- 30 dessins vectorisés de squelettes d'animaux.

## 5. Forces, faiblesses, opportunités, risques : pour un renouvellement du GDR BioarchéoDat

### 5.1. Points forts

Le fonctionnement du GDR en ateliers thématiques coopératifs, le bilan des productions et le foisonnement des interactions suscitées sont des atouts particulièrement stimulants et efficaces qui fédèrent la communauté et lui confèrent une base solide en termes de représentativité face aux enjeux scientifiques et stratégiques de la bioarchéologie.

- Riche de l'expérience d'un réseau qui a émergé durant les années 1990, et qui a fonctionné sous différentes géométries et avec différentes formes de financements, le GDR a conforté son rôle fédérateur, à travers les possibilités qu'il offre aux bioarchéologues de s'organiser en réseau, d'établir des collaborations et de construire de façon durable des liens multiples.
- Les efforts mobilisés en faveur de la collecte de données de la recherche pour tous les acteurs quel que soit leur rattachement institutionnel (via des bases de données collaboratives, nationales ou à caractère thématique) permettent de répondre au défi majeur que représentent le foisonnement et la diversification des données bioarchéologiques, les progrès technologiques fulgurants enregistrés depuis 20 ans tant dans les domaines de l'imagerie, des molécules organiques anciennes (paléogénétique, paléogénomique, paléoprotéomique), de la biogéochimie isotopique, ainsi que dans les protocoles de traitement statistiques et dans la modélisation.
- Le bilan particulièrement riche de ces 4 dernières années est l'illustration parlante de l'efficacité d'une structure, au fonctionnement relativement souple, et particulièrement résiliente face aux profondes turbulences et réaménagements nécessaires du fait de la crise sanitaire.
- En favorisant de manière massive et incitative la démarche bottom-up, le GDR représente un cadre stimulant de la créativité scientifique et permet à la communauté des bioarchéologues de s'affranchir quelque peu du pilotage et de la programmation de plus en plus massive de la recherche nationale selon un axe top-down.

Un dispositif interinstitutionnel et inter-métiers, pont entre l'archéologie préventive et les laboratoires de recherche :

- Le GDR contribue (avec les UMR) à établir des ponts entre des scientifiques parlant le même langage de la bioarchéologie, mais s'exprimant dans des institutions très différentes (INRAP, CNRS, MNHN, Universités, Collectivités) et exerçant finalement des métiers assez différents, couvrant un large gradient entre l'enseignement, la recherche et l'expertise.
- Le GDR permet aux résultats massifs (« big data ») de l'archéologie préventive, obtenus dans les conditions de l'expertise, d'irriguer les activités de recherche des UMR ; grâce aux dotations de l'INRAP en journées PAS, il offre aux scientifiques de l'archéologie préventive, souvent limités par le manque de temps, la possibilité d'exploiter eux-mêmes leurs résultats.

Une forte mobilisation de la communauté et un bilan très positif :

- La communauté scientifique concernée s'est massivement mobilisée, puisque les personnes qui participent régulièrement aux ateliers représentent près des deux tiers des statutaires répertoriés dans les unités partenaires.
- La gouvernance, les modalités de fonctionnement et d'arbitrage des décisions et le suivi des nombreux ateliers au jour le jour ont fait la preuve de leur efficacité, et assurent un fonctionnement fluide, même en cas de changement de direction ;
- La production du GDR en termes d'interactions (entre 17 et 43 ateliers par opération, près

d'une cinquantaine de réunions organisées en 4 ans) va au-delà des objectifs espérés au moment du renouvellement, et sa production scientifique (publications, communications aux colloques) et technique (bases de données, dessins vectorisés) a également atteint également un volume inégalé.

- Le GDR joue un rôle de complément de formation concernant les bases de données et le traitement des données quantitatives, pour les jeunes bioarchéologues (Master, Doctorants) qui n'ont pas eu de formation sur ces sujets durant leur cursus universitaire, mais aussi pour les bioarchéologues professionnels qui y trouvent l'occasion de compléter leur formation.

- Site Web et page Facebook ; créés en 2018, le site Web et la page Facebook assurent un relais des informations au sujet du fonctionnement et des activités du GDR auprès d'une communauté élargie. Les pages très consultées des annonces (colloques, financements de doctorats, postdoctorats, formations...) participent de cette diffusion plus particulièrement vers les jeunes collègues et confèrent au GDR une visibilité qui faisait défaut.

- L'intégration de la bioarchéologie à l'ensemble de la chaîne opératoire des opérations archéologiques ; de l'évaluation des projets à la stratégie de fouille, de collecte, de prélèvement, de traitement et d'analyse des vestiges a été considérablement confortée par la création d'un axe « archéologie des paysages » dans le cadre de la refonte des axes de la programmation du CNRA au sein duquel les bioarchéologues du GDR sont très largement représentés. Avec la nomination de bioarchéologues au sein des CTRA, ces avancées ancrent petit à petit la bioarchéologie dans l'organisation de l'archéologie préventive et en élargissent la visibilité institutionnelle.

Une contribution scientifique importante et originale :

- De manière générale, le GDR a prolongé et étendu le travail engagé auparavant dans ce réseau, en stimulant la confrontation des standards, des protocoles et des référentiels utilisés par les praticiens des différentes institutions et communautés concernées, tout en s'ouvrant aux derniers développements méthodologiques (IA, modélisation...) et en poursuivant une approche de plus en plus intégrative intéressant aussi bien la paléoécologie que l'archéologie culturelle

## **5.2. Points faibles**

- La couverture géographique de la France est encore inégale, le sud de la France reste encore moins représenté que le nord dans les travaux régionaux, de même les DOM-TOM sont peu ou pas impliqués ;

- La couverture chronologique est, elle-aussi, à poursuivre, notamment vers le Tardiglaciaire, dont les spécialistes, notamment les archéozoologues, commencent à s'investir dans le GDR (atelier boucherie), pour des problématiques autres que celles touchant à la taphonomie, ce qui permet à la communauté des bioarchéologues travaillant sur les périodes récentes de bénéficier des avancées méthodologiques et du savoir-faire de haut niveau que portent plusieurs laboratoires travaillant sur le Paléolithique ;

- Les ateliers croisant les données archéozoologiques et archéobotaniques ont commencé à initier le transfert méthodologique entre les deux communautés (par exemple en termes de quantification ou d'échantillonnage). Ce type d'approche demande à être encore développé ;

- L'interaction avec d'autres réseaux est restée faible ; Des ateliers partagés avec le réseau TAPHEN : réseau international de recherche en taphonomie (IRN 0871) seraient, intéressant les communautés des 2 réseaux et appelés de leurs vœux par bon nombre de participants n'ont pu être organisés.

- Malgré ses avancées continues et les efforts déployés, l'inventaire des données bioarchéologiques devrait être nettement intensifié pour être en mesure de répondre au défi que posent le foisonnement et la diversification constantes des données. Une proportion non négligeable des bases de données et des référentiels constituées dans le cadre d'ateliers du GDR ne sont accessibles qu'à une petite communauté et des efforts en vue de les rendre accessibles et de les diffuser (mise en ligne, publication) sont à consentir :
- L'ouverture vers les collectivités territoriales et les opérateurs privés de l'archéologie préventive reste très timide malgré quelques avancées pour intégrer les collègues de ces organismes. Les lourdeurs administratives pour l'établissement et le suivi des conventions bipartites ne sont pas très incitatifs ;
- L'augmentation continue du nombre d'ateliers, du fait de la longévité de la plupart des projets, dont certains démarrés en 2014, auxquels se sont agrégées de nouvelles demandes (fig. 15) n'est pas sans poser des problèmes de ressources, mais représente surtout un risque de perte de visibilité du GDR et de son rôle incitatif en faveur de projets originaux ou exploratoires et de sa vocation à les soutenir et à en accompagner l'évolution vers la soumission de projets dans le cadre de grands programmes nationaux ou internationaux. La proportion de ceux ambitionnant d'évoluer vers un programme national (ANR, PCR) demande à être très nettement augmentée ;
- Les moyens financiers alloués au GDR sont restés insuffisants, tant en dotation pour le fonctionnement (CNRS) que pour les jours PAS alloués par l'INRAP. Ces derniers, stabilisés autour de 110 jours annuels, sont en recul par rapport à la dotation au moment du renouvellement en 2018, même si des aménagements et une plus grande souplesse pour la ventilation et l'adaptation de ces moyens aux besoins ont marqué les deux dernières années de fonctionnement. La dotation est restée très en dessous des besoins exprimés ce qui rend les arbitrages très délicats et n'est pas sans risque d'entraîner des désengagements et de freiner le fonctionnement de certains ateliers.

### **5.3. Risques, opportunités ; bilan**

Le principal risque est que le GDR ne soit pas renouvelé et que le réseau se trouve brutalement et sans recours possible, stoppé dans son dynamisme, alors même qu'il a atteint un niveau de production remarquable et qu'il joue un rôle fédérateur irremplaçable et unique pour la bioarchéologie, tant au niveau national qu'europpéen. L'engagement de la part d'Emmanuelle Vila et d'Alexa Dufraisse pour en assurer la direction dans le cadre d'un nouveau mandat participe du profond attachement de la communauté des bioarchéologues au GDR et à ce qu'il représente comme espace de collaboration et de dynamique scientifique. Cette perception du rôle irremplaçable du GDR, le bilan très positif et les perspectives d'évolution et de possibilités de remédier aux faiblesses qui sont apparues ont convaincu l'assemblée générale du GDR, son comité de groupement et son conseil scientifique, de déposer une demande de renouvellement. Le bilan très positif, mais aussi la présence de faiblesses ou d'insuffisances qui peuvent, pour la plupart, être corrigées au fil d'un nouveau contrat, augurent d'un potentiel d'évolution inégalé.

<b>Opération 1</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Formations (Stat,GMM)				
BDD I2AF				
Arbodat				
ABCADATA				
<b>Opération 2</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
DEERWOOD				
Minimum methodo archéozoo		AOC		
Echantillonnage archéolchtyologie				
Dessins vectorisés		Atlas numérisé, SIG, référentiels en ligne		
Antracostat				
Anthraco-Chrono/Écologie				
GROOT				
ARCHEOTAXA				
<b>Opération 3</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Élites rurales gallo-romaines en Ile-de-France				
Archéozoologie du premier Moyen Age				
Histoire holocène du hêtre ( <i>Fagus sylvatica</i> ) MA				
Histoire du genre <i>Fagus</i> dans le BP				
Ressources animales et végétales Carnutes				
Mammifères marins				
Approvisionnement en viande des tourangeaux				
Végétations tardiglaciaire en moyenne et haute vallée de l'Oise				
Productions agricoles, alimentaires et collectes végétales dans l'Ouest de la France.				
Taxons marqueurs de l'Histoire de la végétation holocène dans le quart nord-ouest de la France				
Rôle des produits animaux MA/Moderne Orléans				
Le chanvre textile des origines à nos jours				
La volaille au HMA				
Référentiels malacologiques régionaux				
Histoire des porcs				
Synthèse archéozoo La Tène/GR Nord France				
<b>Opération 4</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Entre chien et loups				
Procédés, plantes et arthropodes embaumements				
Villages de terre crue				
VITIS				
Espèces exotiques et espèces nouvelles				
Techniques de stockage et de conservation				
Recensement des pains/ galettes			Arkeopains	
Place et usages du buis en Gaule				
Analyse des bois carbonisés de Notre-Dame				
Chanvre textile				
Bois animal				Taphantler
Elevages ovins à naissance d'automne				
Boucherie et alimentation sur le temps long				
Volailles OS				
Volailles Oeufs				

Fig. 15 : Liste des ateliers du GDR (2018-2021)

## **6. Projet de renouvellement du GDR pour 2022-25**

### ***BioArcheoDat.2***

Sociétés, biodiversité, environnement : données et résultats de l'archéozoologie et de l'archéobotanique sur le territoire de la France (Emmanuelle Vila, CR CNRS, Alexa Dufraisse CR CNRS)

### **6.1. Titre, objectifs, gouvernance, structuration, fonctionnement**

Les changements prévus concernent :

- Le titre actuel GDR BioarchoDat, bien identifié par la communauté, ne devrait que peu changer. Le nouveau titre proposé « GDR BioarchoDat.2 », permet de préserver la visibilité d'un titre perçu comme un label national voire européen tout en indiquant l'évolution.
- La gouvernance serait toujours fondée sur un bureau exécutif composé des responsables d'opérations, sur une assemblée générale, sur un conseil de groupement composé des représentants des UMR partenaires et des représentants des tutelles (notamment l'INRAP) et sur un conseil scientifique (dont il faudra sans doute revoir la composition).
- La structuration en quatre opérations animées chacune par deux responsables d'opérations et le fonctionnement en ateliers renouvelés (ou non) chaque année et bénéficiant d'une dotation en FEI et en journées PAS a fait ses preuves. Le rôle des responsables d'opérations devrait être renforcé comme relais auprès de la direction du GDR et auprès de la communauté. La diversification des actions tant du point de vue de la communication (site web, page FB, blog scientifique en construction ) que de celles engagées auprès des instances d'évaluation et de prescription justifierait d'être confiée à des responsables dédiés à cet aspect des activités du GDR.

### **6.2. Changement de direction**

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, la direction est assurée par Rose-Marie Arbogast, Directrice de recherche au CNRS (UMR 7044), assistée de Marie-Pierre Ruas, Directrice de recherche au CNRS (UMR 7209) qui a assuré la co-direction. Rose-Marie Arbogast souhaitant faire valoir prochainement ses droits à la retraite ne pourrait mener à terme un deuxième mandat de direction. Emmanuelle Vila, archéozoologue (CNRS, section 32) actuellement responsable de l'opération 4, et à ce titre membre du comité de pilotage, et Alexa Dufraisse, archéobotaniste (CNRS, section 31) participante régulière de différents ateliers du GDR, toutes deux parfaitement familiarisées avec l'esprit et le fonctionnement du GDR seront à même de veiller à l'équilibre entre archéo faunistes et archéo botanistes et d'accompagner le futur GDR dans son évolution.

### **6.3. Objectifs du nouveau contrat**

***Les deux principaux objectifs stratégiques et scientifiques du renouvellement consistent à :***

- faciliter et encourager les contacts et les échanges entre scientifiques ;
- stimuler les recherches collaboratives.

***Pour pallier les faiblesses pointées au paragraphe 5.2., le GDR aura à cœur d'accentuer son soutien moral et matériel :***

- aux projets scientifiques transversaux entre archéozoologie et archéobotanique et aux projets intégrant des préhistoriens avec des spécialistes des périodes historiques, ethno archéologues et paléo écologues ;
- à la mobilité inter-unités, en réservant une partie de son budget au financement de courts séjours, de visites de laboratoire pour formation à une technique, ou à un protocole d'analyse particulier ;
- à l'instauration d'interactions régulières et suivies avec d'autres réseaux (TAPHEN, CAIRN...) par l'organisation d'ateliers communs ;
- aux participations aux colloques (avec présentation de communications directement issues du travail collaboratif du GDR) ;
- aux publications de niveau national ou international dans des supports à comité de lecture ;
- au fonctionnement du site web (carnet du GDR 3644 Bioarcheodat sur [hypothese.org](http://hypothese.org)) relayant les activités du GDR sur le Web.

***Le prochain contrat devrait aussi permettre d'élargir le périmètre géographique et disciplinaire du GDR :***

- en ouvrant le GDR aux collègues des pays limitrophes (Belgique, Benelux, Suisse...) pour assurer la continuité des collaborations existantes et leur conférer plus d'ampleur dans le cadre d'une communauté scientifique élargie à l'espace francophone
- en élargissant le GDR aux communautés scientifiques qui travaillent sur l'anthropologie de la nature, le patrimoine naturel et la biodiversité, en favorisant des ateliers interdisciplinaires sur des problématiques liées au développement durable et au changement global.
- de renforcer sa visibilité au niveau des instances de prescription et d'évaluation de l'Archéologie préventive en oeuvrant en faveur de la nomination de spécialistes en bioarchéologie à tous les niveaux (CNRA, CTRA, Conférence des Conservateurs de l'Archéologie).

***Et d'amplifier les actions du GDR et ses productions :***

- en poursuivant la sensibilisation aux prérequis des analyses bioarchéologiques par l'organisation de formations concernant les prérequis des analyses bioarchéologiques (depuis le terrain) auprès des agents du Ministère de la Culture, conservateurs et/ou agents prescripteurs, d'intervention à la conférence des conservateurs pour une présentation de la bioarchéologie, pour sensibiliser plus largement les collègues du MC, de réunions sur le thème de la bioarchéologie en région ;
- en constituant un annuaire des bioarchéologues français qui pourrait être relayé sur le site web du GDR;
- en poursuivant l'élaboration de fiches techniques, fiches de prélèvement, d'échantillonnage, de stockage, de prélèvements pour les études physico-chimiques de macro/micro résidus organiques et l'édition de manuels de terrain qui font encore largement défaut ;
- en impulsant une meilleure coordination et gestion des collections bioarchéologiques et des collections référentielles d'analyses (données génétiques, isotopiques, etc.) au niveau national ;
- en redonnant une dynamique forte à l'inventaire des données bioarchéologiques qui piétine depuis quelques années, faute de moyens et d'une ambition collective, et en l'inscrivant dans le cadre de la transition vers la science ouverte.

***Et d'accroître les actions de valorisation :***

- en valorisant mieux la production des ateliers et des membres du GDR au sein de la plateforme d'archives ouvertes HAL ;
- en mettant en place un blog scientifique animé par le GDR sur les recherches en bioarchéologie, en OpenEdition sur la plateforme Hypotheses, complémentaire du site web (carnet du GDR BioArcheodat) et de la page Facebook, comme action de communication scientifique au sein de la communauté des bioarchéologues, et action en faveur de la culture scientifique et technique (communication auprès des autres communautés scientifiques et du grand public). Le principe est de disposer d'un outil de publication, de format léger et de diffusion internationale des recherches conduites non seulement au sein du GDR Bioarcheodat, mais d'une manière générale en archéozoologie et archéobotanique en France et aussi à l'étranger, ouvert aux bioarchéologues juniors (masters et doctorants) et seniors, et qui pourra accueillir plus largement des recherches sur les environnements des sociétés et sur la bio-diversité. Actuellement aucun support de publication de ce type n'existe pour la bioarchéologie. Pour assurer une bonne qualité des publications, le blog sera doté d'un comité éditorial et d'un comité de lecture. L'un des objectifs sera la parution régulière, à jour fixe, d'articles courts (en français et en anglais) avec l'exigence de parvenir à moyen terme au rythme d'un billet par semaine afin de « fidéliser » les lecteurs sur « la recherche en train de se faire en bioarchéologie ». Un tel support de publication permettra d'avoir un impact culturel et sociétal en donnant un accès direct à tous, scientifiques et non scientifiques, aux résultats de la bioarchéologie.

Le renouvellement souhaité par l'actuelle direction, et attendu par la communauté des bioarchéologues, se fixe comme objectif de continuer à structurer une communauté aux bases solides en œuvrant à :

- Soutenir la création de projets collaboratifs interdisciplinaires, contribuer à une meilleure harmonisation des méthodes d'analyse, des terminologies, des pratiques, à une diffusion des savoirs et compétences (formations), initier de nouveaux ponts interinstitutionnels, alimenter un réseau de compétences et de moyens dans un espace original à l'échelle européenne ;
- Faire exister et promouvoir une communauté jeune, dispersée et hétérogène et lui permettre de contribuer avec ses spécificités et ses données propres, très originales et d'une puissance mésestimée, aux grands débats historiques, actuels et futurs, qu'ils concernent l'histoire des sociétés, des techniques, de l'alimentation, de la santé, de la biodiversité, de l'environnement, etc.

## **7.1. Liste des UMR et des universités partenaires**

UMR 5133 Archéorient - Lyon+A1:F256	Linda Moussa Camille Emmanuelle	Herveux Albesso Lamarque Vila	post-doctorante post-doctorant post-doctorante CNRS	<a href="mailto:lindaherveux@worldonline.fr">lindaherveux@worldonline.fr</a> <a href="mailto:mbesso78@yahoo.fr">mbesso78@yahoo.fr</a> <a href="mailto:camille.lamarque@univ-lyon2.fr">camille.lamarque@univ-lyon2.fr</a> <a href="mailto:emmanuelle.vila@mom.fr">emmanuelle.vila@mom.fr</a>	corresp.
UMR 5140 ASM - Montpellier	Emilie Hervé Kevin  Benoît Jean-Philippe Armelle Angelos  David Sophie Gaël Noelle  Nuria Marion Rachel	Blaise Bohbot Bouchité  Devillers Degeai Gardeisen Gkotsinas  Lefevre Martin Piquès Provenzano  Rovira Sirito-Olivier Pinaud-Querrac'h	Université Montpellier 3 CNRS doctorant  Université Montpellier 3 CNRS CNRS doctorant  Université Montpellier 3 Inrap CNRS CNRS  Université Montpellier 3 doctorante post-doctorante	<a href="mailto:emilie.blaise@gmail.com">emilie.blaise@gmail.com</a> <a href="mailto:herve.bohbot@cnrs.fr">herve.bohbot@cnrs.fr</a> <a href="mailto:kevin.bouchite@gmail.com">kevin.bouchite@gmail.com</a> ;  <a href="mailto:bdevillers@gmail.com">bdevillers@gmail.com</a> <a href="mailto:jean-philippe.degeai@cnrs.fr">jean-philippe.degeai@cnrs.fr</a> <a href="mailto:armelle.gardeisen@cnrs.fr">armelle.gardeisen@cnrs.fr</a> <a href="mailto:agkotsinas@yahoo.gr">agkotsinas@yahoo.gr</a>  <a href="mailto:david.lefevre@univ-montp3.fr">david.lefevre@univ-montp3.fr</a> ; <a href="mailto:sophie.martin@inrap.fr">sophie.martin@inrap.fr</a> <a href="mailto:gael.piques@cnrs-mop.fr">gael.piques@cnrs-mop.fr</a> <a href="mailto:Noelle.PROVENZANO@cnrs.fr">Noelle.PROVENZANO@cnrs.fr</a>  <a href="mailto:nuriarovirab@yahoo.es">nuriarovirab@yahoo.es</a> <a href="mailto:marion.sirito.olivier@gmail.com">marion.sirito.olivier@gmail.com</a> <a href="mailto:pinaudrachel@gmail.com">pinaudrachel@gmail.com</a>	corresp.
UMR 5199 PACEA - Bordeaux	Marion Myriam  David Jean-Bernard Véronique Jean-Baptiste Solange  Antoine	Bindé Boudadi-Maligne  Cochard Huchet Laroulandie Mallye Rigaud  Souron	post-doctorante CNRS  Université de Bordeaux CNRS CNRS CNRS CNRS  Université de Bordeaux	<a href="mailto:marion.binde@gmail.com">marion.binde@gmail.com</a> <a href="mailto:myriam.boudadi-maligne@u-bordeaux.fr">myriam.boudadi-maligne@u-bordeaux.fr</a>  <a href="mailto:david.cochard@u-bordeaux.fr">david.cochard@u-bordeaux.fr</a> <a href="mailto:jeanbernard.huchet@u-bordeaux.fr">jeanbernard.huchet@u-bordeaux.fr</a> <a href="mailto:veronique.laroulandie@u-bordeaux.fr">veronique.laroulandie@u-bordeaux.fr</a> <a href="mailto:jean-baptiste.mallye@u-bordeaux.fr">jean-baptiste.mallye@u-bordeaux.fr</a> <a href="mailto:solange.rigaud@u-bordeaux.fr">solange.rigaud@u-bordeaux.fr</a>  <a href="mailto:antoine.souron@u-bordeaux.fr">antoine.souron@u-bordeaux.fr</a>	corresp.
UMR 5204 – EDYTEM - Grenoble	Lucie Erwann	Martin Messenger	post-doctorante CNRS	<a href="mailto:lucie.martin@unige.ch">lucie.martin@unige.ch</a> <a href="mailto:erwan.messenger@univ-smb.fr">erwan.messenger@univ-smb.fr</a>	corresp.
UMR 5554 ISEM - Montpellier	Laurent Benoit Lucie Valentina Marie-France Marine Allowen Isabel  <u>Vincent</u> Sarah Marine Angèle Bertrand  Serge Laure  <u>Thierry</u> Philippe Jérôme  Jean-Frédéric	Bouby Brossier Chabal Caracuta Dietsch-Sellami Durocher Evin Figueiral-Rowe  Girard Ivorra Jeanjean Jeanty Limier  Müller Paradis  Pastor Poirier Roos  Terral	CNRS CNRS CNRS post-doctorante Inrap doctorante CNRS Inrap  Université de Montpellier CNRS doctorante doctorante INRAE  Université Montpellier 3 CNRS  Université de Montpellier Inrap CNRS  Université de Montpellier	<a href="mailto:laurent.bouby@umontpellier.fr">laurent.bouby@umontpellier.fr</a> <a href="mailto:benoit.brossier@umontpellier.fr">benoit.brossier@umontpellier.fr</a> <a href="mailto:chabal@univ-montp2.fr">chabal@univ-montp2.fr</a> <a href="mailto:valentina.caracuta@umontpellier.fr">valentina.caracuta@umontpellier.fr</a> <a href="mailto:marie-france.dietsch-sellami@inrap.fr">marie-france.dietsch-sellami@inrap.fr</a> <a href="mailto:marine.durocher@mnhn.fr">marine.durocher@mnhn.fr</a> <a href="mailto:allowen.evin@umontpellier.fr">allowen.evin@umontpellier.fr</a> <a href="mailto:isabel.figueiral-rowe@inrap.fr">isabel.figueiral-rowe@inrap.fr</a>  <a href="mailto:vincent.girard@umontpellier.fr">vincent.girard@umontpellier.fr</a> <a href="mailto:ivorra@univ-montp2.fr">ivorra@univ-montp2.fr</a> <a href="mailto:marine.jeanjean@umontpellier.fr">marine.jeanjean@umontpellier.fr</a> <a href="mailto:angele.jeanty@umontpellier.fr">angele.jeanty@umontpellier.fr</a> <a href="mailto:bertrand.limier@umontpellier.fr">bertrand.limier@umontpellier.fr</a>  <a href="mailto:serge.muller@umontpellier.fr">serge.muller@umontpellier.fr</a> ; <a href="mailto:laure.paradis@univ-montp2.fr">laure.paradis@univ-montp2.fr</a>  <a href="mailto:thierry.pastor@umontpellier.fr">thierry.pastor@umontpellier.fr</a> <a href="mailto:philippe.poirier@inrap.fr">philippe.poirier@inrap.fr</a> <a href="mailto:jerome.ros@umontpellier.fr">jerome.ros@umontpellier.fr</a> ]  <a href="mailto:terral@univ-montp2.fr">terral@univ-montp2.fr</a>	corresp.
UMR 5602 GEODE - Toulouse	Cécile <u>Vincent</u> Florence Vanessa	Brun Labbas Mazier Py	Université de Nantes post-doctorant CNRS CNRS	<a href="mailto:cecile.brun@univ-nantes.fr">cecile.brun@univ-nantes.fr</a> <a href="mailto:vincent.labbas@univ-tlse2.fr">vincent.labbas@univ-tlse2.fr</a> <a href="mailto:florence.mazier@univ-tlse2.fr">florence.mazier@univ-tlse2.fr</a> <a href="mailto:vanessa.py@univ-tlse2.fr">vanessa.py@univ-tlse2.fr</a>	corresp.
UMR 5608 TRACES - Toulouse	Emma	Bernard	doctorante	<a href="mailto:bernard.emma35@gmail.com">bernard.emma35@gmail.com</a>	

	Clément Isabelle Sandrine Frédérique Emmanuel Vianney Marine	Birouste Carrère Costamagno Durand Discamps Forest Gardeur	post-doctorant EHES CNRS Inrap CNRS Inrap doctorante	<a href="mailto:clement@amsaya.com">clement@amsaya.com</a> <a href="mailto:icarrere@ehess.fr">icarrere@ehess.fr</a> <a href="mailto:costamag@univ-tlse2.fr">costamag@univ-tlse2.fr</a> <a href="mailto:frederique.durand@inrap.fr">frederique.durand@inrap.fr</a> <a href="mailto:edisamps@gmail.com">edisamps@gmail.com</a> <a href="mailto:vianney.forest@inrap.fr">vianney.forest@inrap.fr</a> <a href="mailto:gardeur.marine@gmail.com">gardeur.marine@gmail.com</a> ;		
	Charlotte Hélène Jean-Marc Marie-Cécile Elise Nicolas	Hallavant Martin Petillon Soulie Tartar Valdeyron	Université de Toulouse Inrap CNRS CNRS CNRS Université de Toulouse	<a href="mailto:challava@univ-tlse2.fr">challava@univ-tlse2.fr</a> <a href="mailto:helene.martin@inrap.fr">helene.martin@inrap.fr</a> <a href="mailto:petillon@univ-tlse2.fr">petillon@univ-tlse2.fr</a> <a href="mailto:mariecsoulie@gmail.com">mariecsoulie@gmail.com</a> <a href="mailto:elise.tartar@cnsr.fr">elise.tartar@cnsr.fr</a> <a href="mailto:valdeyro@univ-tlse2.fr">valdeyro@univ-tlse2.fr</a>		
UMR 6042 GEOLAB - Clermont-Ferrand	Philippe Aude Manon Anna Laurie Morgane	Allée Beauger Cabanis Ejarque Flottes Liard	Limoges CNRS Inrap CNRS Archeodunum (CDD) Inrap	<a href="mailto:philippe.allee@unilim.fr">philippe.allee@unilim.fr</a> <a href="mailto:aude.beauger@univ-bpclermont.fr">aude.beauger@univ-bpclermont.fr</a> <a href="mailto:manon.cabanis@inrap.fr">manon.cabanis@inrap.fr</a> <a href="mailto:ana.ejarque@uca.fr">ana.ejarque@uca.fr</a> <a href="mailto:l.flottes@archeodunum.fr">l.flottes@archeodunum.fr</a> <a href="mailto:morgane.liard@inrap.fr">morgane.liard@inrap.fr</a>		corresp.
UMR 6249 Chrono- Environnement - Besançon	Carole Christophe Emilie Olivier Isabelle Matthieu Hervé Pascale Boris	Bégeot Cupillard Gauthier Girardclos Jouffroy-Bapicot Lebailly Richard Ruffaldi Vannière	Université de Franche-Comté Ministère de la Culture Université de Franche-Comté Université de Franche-Comté CNRS Université de Franche-Comté CNRS Université de Franche-Comté CNRS	<a href="mailto:carole.begeot@univ-fcomte.fr">carole.begeot@univ-fcomte.fr</a> <a href="mailto:christophe.cupillard@culture.gouv.fr">christophe.cupillard@culture.gouv.fr</a> <a href="mailto:emilie.gauthier@univ-fcomte.fr">emilie.gauthier@univ-fcomte.fr</a> <a href="mailto:olivier.girardclos@univ-fcomte.fr">olivier.girardclos@univ-fcomte.fr</a> <a href="mailto:isabelle.jouffroy@univ-fcomte.fr">isabelle.jouffroy@univ-fcomte.fr</a> <a href="mailto:matthieu.lebailly@univ-fcomte.fr">matthieu.lebailly@univ-fcomte.fr</a> <a href="mailto:herve.richard@univ-fcomte.fr">herve.richard@univ-fcomte.fr</a> <a href="mailto:pascale.ruffaldi@univ-fcomte.fr">pascale.ruffaldi@univ-fcomte.fr</a> <a href="mailto:boris.vanniere@univ-fcomte.fr">boris.vanniere@univ-fcomte.fr</a>		corresp.
UMR 6298 ARTEHIS - Dijon	François David Patrice Cyprien Julian	Blondel Cambou Méniel Mureau Wiethold	post-doctorant Inrap CNRS post-doctorant Inrap	<a href="mailto:francois.blondel.2@hotmail.fr">francois.blondel.2@hotmail.fr</a> <a href="mailto:cambou.d@orange.fr">cambou.d@orange.fr</a> <a href="mailto:Menielpat@aol.com">Menielpat@aol.com</a> <a href="mailto:cyprien.mureau@laposte.net">cyprien.mureau@laposte.net</a> <a href="mailto:julian.wiethold@inrap.fr">julian.wiethold@inrap.fr</a>		corresp.
UMR 6553 ECOBIO - Rennes	Dominique	Marguerie	CNRS	<a href="mailto:dominique.marguerie@univ-rennes1.fr">dominique.marguerie@univ-rennes1.fr</a>		corresp.
UMR 6566 CRéAAH - Rennes, Le Mans	David Delphine Jean Baptiste Anna Vincent Catherine Aline Véronique Yannick Chantal Enora Nancy Alice Hélène Magali	Aoustin Barbier-Pain Barreau Baudry Bernard Dupont Durand Guitton Le Digol Leroyer Maguet Marcoux Schaffhauser Seignac Toriri	CNRS Inrap CNRS Inrap CNRS CNRS Le Mans Université Inrap <u>Dendrotech</u> , <u>Dendrowood</u> Ministère de la Culture doctorante Université de Rennes 1 Université de Nantes Inrap doctorante	<a href="mailto:david.aoustin@univ-rennes1.fr">david.aoustin@univ-rennes1.fr</a> , <a href="mailto:delphine.barbier-pain@inrap.fr">delphine.barbier-pain@inrap.fr</a> <a href="mailto:jean-baptiste.barreau@univ-rennes1.fr">jean-baptiste.barreau@univ-rennes1.fr</a> <a href="mailto:anna.baudry-dautry@inrap.fr">anna.baudry-dautry@inrap.fr</a> <a href="mailto:vincent.bernard@univ-rennes1.fr">vincent.bernard@univ-rennes1.fr</a> <a href="mailto:catherine.dupont@univ-rennes1.fr">catherine.dupont@univ-rennes1.fr</a> <a href="mailto:aline.durand@univ-lemans.fr">aline.durand@univ-lemans.fr</a> <a href="mailto:veronique.guitton@inrap.fr">veronique.guitton@inrap.fr</a> <a href="mailto:yannick.ledigol@dendrotech.fr">yannick.ledigol@dendrotech.fr</a> <a href="mailto:chantal.leroyer@univ-rennes1.fr">chantal.leroyer@univ-rennes1.fr</a> <a href="mailto:enora.maguete@univ-rennes1.fr">enora.maguete@univ-rennes1.fr</a> <a href="mailto:nancy.marcoux@univ-rennes1.fr">nancy.marcoux@univ-rennes1.fr</a> <a href="mailto:aliceschaffhauser@yahoo.fr">aliceschaffhauser@yahoo.fr</a> <a href="mailto:helene.seignac@inrap.fr">helene.seignac@inrap.fr</a> <a href="mailto:mag.toriti@gmail.com">mag.toriti@gmail.com</a>		corresp.

UMR 7041 – ArScAn						
Paris	Olivier	Bignon-Lau	CNRS	<a href="mailto:olivier.bignon-lau@cnrs.fr">olivier.bignon-lau@cnrs.fr</a> [profil]		
	Jessica	Lacarrière	post-doctorant	<a href="mailto:jessic.laca@gmail.com">jessic.laca@gmail.com</a> [profil]		
	Bénédicte	Voetzel	Inrap	<a href="mailto:benedicte.voetzel@inrap.fr">benedicte.voetzel@inrap.fr</a>		
	Marianne	Christensen	Université Paris 1	<a href="mailto:Marianne.Christensen@univ-paris1.fr">Marianne.Christensen@univ-paris1.fr</a>		
	Nejma	Goutas	CNRS	<a href="mailto:nejma.goutas@cnrs.fr">nejma.goutas@cnrs.fr</a>		
	Romain	Malgarini	Université Paris X	<a href="mailto:romain.malgarini@gmail.com">romain.malgarini@gmail.com</a>		
	Jose-Miguel	Tejero	post-doctorant	<a href="mailto:jmtejero75@gmail.com">jmtejero75@gmail.com</a>		
	Caroline	Peschau	post-doctorant	<a href="mailto:caroline.peschau@hotmail.fr">caroline.peschau@hotmail.fr</a>		
UMR 7044 ARCHIMEDE						
- Strasbourg	Rose-Marie	Arbogast	CNRS	<a href="mailto:rose-marie.arbogast@misha.fr">rose-marie.arbogast@misha.fr</a>	corresp.	
	Cyprienne	Delgay	doctorante	<a href="mailto:yprienne.delgay@etu.unistra.fr">yprienne.delgay@etu.unistra.fr</a>		
	Magali	Fabre	Antea Archéologie	<a href="mailto:magali.fabre@antea-archeologie.com">magali.fabre@antea-archeologie.com</a>		
	Aurélié	Guidez	Archéologie Alsace	<a href="mailto:aurelie.guidez@hotmail.fr">aurelie.guidez@hotmail.fr</a>		
	Olivier	Putelat	Archéologie Alsace	<a href="mailto:olivier.putelat@archeologie.alsace">olivier.putelat@archeologie.alsace</a>		
Noémie	Sévèque	Geoarcheon	<a href="mailto:noemieseveque@gmail.com">noemieseveque@gmail.com</a>			
UMR 7194 HNHP -						
Paris	Camille	Daujeard	CNRS	<a href="mailto:camille.daujeard@mnhn.fr">camille.daujeard@mnhn.fr</a>		
	Vincent	Lebreton	MNHN	<a href="mailto:lebreton@mnhn.fr">lebreton@mnhn.fr</a>		
	Nathalie	Nebout-Combourieu	CNRS	<a href="mailto:nathalie.nebout-combourieu@mnhn.fr">nathalie.nebout-combourieu@mnhn.fr</a>		
	Yannick	Miras	CNRS	<a href="mailto:yannick.miras@mnhn.fr">yannick.miras@mnhn.fr</a>		
	Anne-Marie	Moigne	Université de Perpignan	<a href="mailto:moigne@mnhn.fr">moigne@mnhn.fr</a>		
	Marylène	Patou Mathis	CNRS	<a href="mailto:patmath@mnhn.fr">patmath@mnhn.fr</a>		
	Stéphane	Péan	MNHN	<a href="mailto:stpean@mnhn.fr">stpean@mnhn.fr</a>		
	Emmanuelle	Stoetzel	CNRS	<a href="mailto:stoetzel@mnhn.fr">stoetzel@mnhn.fr</a>		
	Agnès	Testu	Université de Perpignan	<a href="mailto:agnes.testu@cerptautavel.fr">agnes.testu@cerptautavel.fr</a>		
	Carole	Vercoutère	MNHN	<a href="mailto:cvercout@mnhn.fr">cvercout@mnhn.fr</a>	corresp.	
	UMR 7209 AASPE -					
	Paris	Amaïa	Arranz	post-doctorante	<a href="mailto:amaia.arranz-otaegui@mnhn.fr">amaia.arranz-otaegui@mnhn.fr</a>	
		Sammy	Ben Makhad	doctorant	<a href="mailto:sammy.benmakhad@sfr.fr">sammy.benmakhad@sfr.fr</a>	
Aline		Averbouh	CNRS	<a href="mailto:aline.averbouh@mnhn.fr">aline.averbouh@mnhn.fr</a>		
Salvador		Bailon	CNRS	<a href="mailto:bailon@mnhn.fr">bailon@mnhn.fr</a>		
Marie		Balasse	CNRS	<a href="mailto:balasse@mnhn.fr">balasse@mnhn.fr</a>		
Isabelle		Baly	CNRS	<a href="mailto:baly@mnhn.fr">baly@mnhn.fr</a>		
Alessio		Bandelli	Inrap	<a href="mailto:alessio.bandelli@inrap.fr">alessio.bandelli@inrap.fr</a>		
Philippe		Béarez	CNRS	<a href="mailto:bearez@mnhn.fr">bearez@mnhn.fr</a>		
Rémi		Berthon	MNHN	<a href="mailto:rberthon@mnhn.fr">rberthon@mnhn.fr</a>		
Céline		Bémilli	Inrap	<a href="mailto:celine.bemilli@inrap.fr">celine.bemilli@inrap.fr</a>		
Emmanuelle		Bonnaire	Archéologie Alsace	<a href="mailto:emmanuelle.bonnaire@archeologie.alsace">emmanuelle.bonnaire@archeologie.alsace</a>		
Charlène		Bouchaud	CNRS	<a href="mailto:charlene.bouchaud@gmail.com">charlene.bouchaud@gmail.com</a>		
Muriel		Boulen	Inrap	<a href="mailto:muriel.boulen@inrap.fr">muriel.boulen@inrap.fr</a>		
Colline		Brassard	post-doctorante	<a href="mailto:co.brassard@gmail.com">co.brassard@gmail.com</a>		
Stéphanie		Bréhard	MNHN	<a href="mailto:brehard@mnhn.fr">brehard@mnhn.fr</a>		
Cécile		Callou	MNHN	<a href="mailto:callou@mnhn.fr">callou@mnhn.fr</a>		
Benoit		Clavel	CNRS	<a href="mailto:clavel@mnhn.fr">clavel@mnhn.fr</a>		
Sylvie		Coubray	Inrap	<a href="mailto:sylvie.coubray@inrap.fr">sylvie.coubray@inrap.fr</a>		
Thomas		Cucchi	CNRS	<a href="mailto:cucchi@mnhn.fr">cucchi@mnhn.fr</a>		
Vladimir		Dabrowski	post-doctorant	<a href="mailto:vladimir.dabrowski@gmail.com">vladimir.dabrowski@gmail.com</a>		
Geneviève		Daoulas	Inrap	<a href="mailto:daoulas.genevieve@orange.fr">daoulas.genevieve@orange.fr</a>		
Kayne		Debue	CNRS	<a href="mailto:kdebue@mnhn.fr">kdebue@mnhn.fr</a>		
Marie		Derreumaux	CRAVO	<a href="mailto:mariecarpo@free.fr">mariecarpo@free.fr</a>		
Marine		Durocher	doctorante	<a href="mailto:marine.durocher@mnhn.fr">marine.durocher@mnhn.fr</a>		
Alexa		Dufraisse	CNRS	<a href="mailto:dufraisse@mnhn.fr">dufraisse@mnhn.fr</a>		
Mélanie		Fabre	doctorante	<a href="mailto:melanie.fabre@mnhn.fr">melanie.fabre@mnhn.fr</a>		
Denis		Fiorillo	CNRS	<a href="mailto:dfiorillo@mnhn.fr">dfiorillo@mnhn.fr</a>		
Stéphane		Frère	Inrap	<a href="mailto:stephane.frere@inrap.fr">stephane.frere@inrap.fr</a>		
Sandrine		Grouard	MNHN	<a href="mailto:grouard@mnhn.fr">grouard@mnhn.fr</a>		
Hugo		Harbers	post-doctorant	<a href="mailto:hugo.harbers@mnhn.fr">hugo.harbers@mnhn.fr</a>		
Jean-Bernard		Huchet	CNRS	<a href="mailto:huchet@mnhn.fr">huchet@mnhn.fr</a>		
Gaetan		Jouanin	Inrap	<a href="mailto:jouanin_gaetan79@yahoo.fr">jouanin_gaetan79@yahoo.fr</a>		
Hélène		Jousse	Inrap	<a href="mailto:helene.jousse@inrap.fr">helene.jousse@inrap.fr</a>		
Christine		Lefèvre	MNHN	<a href="mailto:lefevre@mnhn.fr">lefevre@mnhn.fr</a>		
Manon	Le Neün	doctorante	<a href="mailto:manon.le-neun@edu.mnhn.fr">manon.le-neun@edu.mnhn.fr</a>			

	Sébastien	Lepetz	CNRS	<a href="mailto:lepetz@mnhn.fr">lepetz@mnhn.fr</a>	
	Laura	Manca	post-doctorante	<a href="mailto:laura.manca@mnhn.fr">laura.manca@mnhn.fr</a>	
	Marjane	Mashkour	CNRS	<a href="mailto:mashkour@mnhn.fr">mashkour@mnhn.fr</a>	
	Juliette	Milon	doctorante	<a href="mailto:juliette.milon@edu.mnhn.fr">juliette.milon@edu.mnhn.fr</a>	
	Nicolas	Morand	post-doctorant	<a href="mailto:nicolas.morand@edu.mnhn.fr">nicolas.morand@edu.mnhn.fr</a>	
	Caroline	Mougne	post-doctorante	<a href="mailto:aroline.mougne@gmail.com">aroline.mougne@gmail.com</a>	
	Dimitri	Neaux	post-doctorant	<a href="mailto:dimitri.neaux@mnhn.fr">dimitri.neaux@mnhn.fr</a>	
	Mylona	Pantelista	post-doctorant	<a href="mailto:pantelitsa.mylona@mnhn.fr">pantelitsa.mylona@mnhn.fr</a>	
	Philippe	Pauthier	doctorant	<a href="mailto:philippe.pauthier@mnhn.fr">philippe.pauthier@mnhn.fr</a>	
	François	Poplin	MNHN	<a href="mailto:poplin@mnhn.fr">poplin@mnhn.fr</a>	
	Bénédicte	Pradat	Inrap	<a href="mailto:benedicte.pradat@inrap.fr">benedicte.pradat@inrap.fr</a>	
	Julie	Rivière	Chartres métropole	<a href="mailto:rivierejulie@yahoo.fr">rivierejulie@yahoo.fr</a>	
	Opale	Robin	Inrap	<a href="mailto:opale.robin@inrap.fr">opale.robin@inrap.fr</a>	
	Juan	Rofes	Philippines	<a href="mailto:juan.rofes@mnhn.fr">juan.rofes@mnhn.fr</a>	
	Marie-Pierre	Ruas	CNRS	<a href="mailto:ruas@mnhn.fr">ruas@mnhn.fr</a>	corresp.
	Aurélie	Salavert	MNHN	<a href="mailto:salavert@mnhn.fr">salavert@mnhn.fr</a>	
	Nathalie	Serrand	Inrap	<a href="mailto:nathalie.serrand@inrap.fr">nathalie.serrand@inrap.fr</a>	
	Anna	Stulcova	doctorante	<a href="mailto:anna.stulcova@mnhn.fr">anna.stulcova@mnhn.fr</a>	
	Margaretha	Tengberg	MNHN	<a href="mailto:tengberg@mnhn.fr">tengberg@mnhn.fr</a>	
	Noémie	Tomadini	post-doctorante	<a href="mailto:noemie.tomadini@mnhn.fr">noemie.tomadini@mnhn.fr</a>	
	Olivier	Tombret	MNHN	<a href="mailto:otombret@mnhn.fr">otombret@mnhn.fr</a>	
	Françoise	Toulemonde	Chercheur indépendant	<a href="mailto:francoise.toulemonde@gmail.com">francoise.toulemonde@gmail.com</a>	
	Jean-Denis	Vigne	CNRS	<a href="mailto:vigne@mnhn.fr">vigne@mnhn.fr</a>	
	Justine	Vorenger	post-doctorante	<a href="mailto:vorenger.justine@orange.fr">vorenger.justine@orange.fr</a>	
	Jean-Hervé	Yvinec	Inrap	<a href="mailto:jean-herve.yvinec@inrap.fr">jean-herve.yvinec@inrap.fr</a>	
	Véronique	Zech-Matterne	CNRS	<a href="mailto:zech@mnhn.fr">zech@mnhn.fr</a>	
UMR 7264 CEPAM - Nice	Sandrine	Bonnardin	Université Nice Sophia Antipolis	<a href="mailto:sandrine.bonnardin@unice.fr">sandrine.bonnardin@unice.fr</a>	
	Alain	Carré	CNRS	<a href="mailto:alain.carre@cepam.cnrs.fr">alain.carre@cepam.cnrs.fr</a>	
	Carole	Cheval	collaborateur externe	<a href="mailto:chevalcarole@gmail.com">chevalcarole@gmail.com</a>	
	Lydie	Dussol	Université Nice Sophia Antipolis	<a href="mailto:lydie.dussol@cepam.cnrs.fr">lydie.dussol@cepam.cnrs.fr</a> ;	
	Claire	Delhon	CNRS	<a href="mailto:claire.delhon@cepam.cnrs.fr">claire.delhon@cepam.cnrs.fr</a>	
	Michel	Girard	collaborateur externe	<a href="mailto:mra.girard@gmail.com">mra.girard@gmail.com</a>	
	Lionel	Gourichon	CNRS	<a href="mailto:lionel.gourichon@cepam.cnrs.fr">lionel.gourichon@cepam.cnrs.fr</a>	corresp.
	Auréade	Henry	CNRS	<a href="mailto:aureade.henry@cepam.cnrs.fr">aureade.henry@cepam.cnrs.fr</a>	
	Aurélie	Liard	doctorante	<a href="mailto:aurelie.liard.97@gmail.com">aurelie.liard.97@gmail.com</a>	
	Arnaud	Mazuy	CNRS	<a href="mailto:arnaud.mazuy@cepam.cnrs.fr">arnaud.mazuy@cepam.cnrs.fr</a>	
	Bui	Thi Mai	collaborateur externe	<a href="mailto:buiithi2009@gmail.com">buiithi2009@gmail.com</a>	
	Elysandre	Puech	doctorante	<a href="mailto:elysandre.puech@cepam.cnrs.fr">elysandre.puech@cepam.cnrs.fr</a>	
	Camielsa	Prevost	doctorante	<a href="mailto:camielsa.prevost@cepam.cnrs.fr">camielsa.prevost@cepam.cnrs.fr</a> ;	
	Martine	Regert	CNRS	<a href="mailto:martine.regert@cepam.cnrs.fr">martine.regert@cepam.cnrs.fr</a>	
	Isabelle	Rodet-Belarbi	Inrap	<a href="mailto:isabelle.rodet-belarbi@inrap.fr">isabelle.rodet-belarbi@inrap.fr</a>	
	Tatiana	Theodoropoulou	CNRS	<a href="mailto:theodoropoulou.tatiana@cepam.cnrs.fr">theodoropoulou.tatiana@cepam.cnrs.fr</a>	
	Isabelle	Théry-Parizot	CNRS	<a href="mailto:isabelle.thery@cepam.cnrs.fr">isabelle.thery@cepam.cnrs.fr</a>	
	Pascal	Verdin	Inrap	<a href="mailto:pascal.verdin@cepam.cnrs.fr">pascal.verdin@cepam.cnrs.fr</a>	
UMR 7269 LAMPEA - Aix-en-Provence	Jean-Phillipe	Brugal	CNRS	<a href="mailto:brugal@mmsh.univ-aix.fr">brugal@mmsh.univ-aix.fr</a>	corresp.
	Barthelemy	Derville	collaborateur externe	<a href="mailto:b.derville@outlook.fr">b.derville@outlook.fr</a>	
	Phippe	Fernandez	CNRS	<a href="mailto:fernandez@mmsh.univ-aix.fr">fernandez@mmsh.univ-aix.fr</a>	
	Philippe	Fosse	CNRS	<a href="mailto:fosse@mmsh.univ-aix.fr">fosse@mmsh.univ-aix.fr</a>	
	Jean-Baptiste	Fourvel	CNRS	<a href="mailto:fourvel@mmsh.univ-aix.fr">fourvel@mmsh.univ-aix.fr</a>	
	Carla	Giuliani	doctorante	<a href="mailto:carla.giuliani@univ-amu.fr">carla.giuliani@univ-amu.fr</a>	
	Gwenaelle	Goude	CNRS	<a href="mailto:goude@mmsh.univ-aix.fr">goude@mmsh.univ-aix.fr</a>	
	Thibaut	Guiragossian	doctorant	<a href="mailto:thibaut.guiragossian@wanadoo.fr">thibaut.guiragossian@wanadoo.fr</a>	
	Estelle	Herrscher	CNRS	<a href="mailto:herrscher@mmsh.univ-aix.fr">herrscher@mmsh.univ-aix.fr</a>	
	Pierre	Magniez	Université Aix- Marseille	<a href="mailto:pierre.magniez@univ-amu.fr">pierre.magniez@univ-amu.fr</a>	
	Diane	Unsain	doctorante	<a href="mailto:dianeunsain@gmail.com">dianeunsain@gmail.com</a>	
	Antigone	Uzunidis	post-doctorante	<a href="mailto:antigone.uzunidis@wanadoo.fr">antigone.uzunidis@wanadoo.fr</a>	
UMR 7299 CCJ - Aix-en- Provence	Myriam	Sternberg	CNRS	<a href="mailto:Msternberg@mmsh.univ-aix.fr">Msternberg@mmsh.univ-aix.fr</a>	corresp.
	Lisa	Shindo	post-doctorante	<a href="mailto:lshindo@roots.uni-kiel.de">lshindo@roots.uni-kiel.de</a>	

UMR 7324 CITERES - Tours	Gregory Bayle	Inrap	gregory.bayle@inrap.fr	corresp.
	Olivier Cotté	Inrap	olivier.cotte@inrap.fr	
	David Germinet	Communauté d'Agglomération Bourges Plus (CDD)	Marilynedavid@aol.com	
	Marie-Pierre Frédéric	Horard-Herbin Poupon	Université de Tours Reims Métropole fredpoupon@aol.com	
	Marylin Salin	Communauté d'Agglomération Bourges Plus	m.salin@agglo-bourgesplus.fr	
UMR 8164 HALMA - Lille	Jérémie Chombart	Département du Pas-de-Calais	<a href="mailto:chombart.jeremie@pasdecalais.fr">chombart.jeremie@pasdecalais.fr</a>	
	Sandrine Hubert	Université de Lille	<a href="mailto:sandrine.huber@univ-lille.fr">sandrine.huber@univ-lille.fr</a>	
	Marc Talon	Culture	<a href="mailto:marc.talon@culture.gouv.fr">marc.talon@culture.gouv.fr</a>	
	Tarek Oueslati	CNRS	<a href="mailto:tarek.oueslati@univ-lille.fr">tarek.oueslati@univ-lille.fr</a>	
UMR 8215 Trajectoires - Nanterre	Laurent Aubry	CNRS	<a href="mailto:laurent.aubry@cnrs.fr">laurent.aubry@cnrs.fr</a>	corresp.
	Ginette Auxiette	Inrap	<a href="mailto:ginette.auxiette@inrap.fr">ginette.auxiette@inrap.fr</a>	
	Lisandre Bedault	collaborateur externe	<a href="mailto:lisandrebedault@gmail.com">lisandrebedault@gmail.com</a>	
	Clarissa Cagnato	post-doctorante	<a href="mailto:ccagnato@wustl.edu">ccagnato@wustl.edu</a>	
	Maxime Danger	doctorant	<a href="mailto:maxime.danger@gmail.com">maxime.danger@gmail.com</a>	
	Lamys Hachem	Inrap	<a href="mailto:lamys.hachem@inrap.fr">lamys.hachem@inrap.fr</a>	
	Caroline Hamon	CNRS	<a href="mailto:caroline.hamon@cnrs.fr">caroline.hamon@cnrs.fr</a>	
	Charlotte Leduc	Inrap	<a href="mailto:charlotte.leduc@inrap.fr">charlotte.leduc@inrap.fr</a>	
	Yolaine Maigrot	CNRS	<a href="mailto:yolaine.maigrot@mae.cnrs.fr">yolaine.maigrot@mae.cnrs.fr</a>	
	Théophile Nicolas	Inrap	<a href="mailto:theophile.nicolas@inrap.fr">theophile.nicolas@inrap.fr</a>	
	Marylise Onfray	post-doctorante	<a href="mailto:marylise.onfray@yahoo.com">marylise.onfray@yahoo.com</a>	
	Yvand Praud	Inrap	<a href="mailto:ivan.praud@inrap.fr">ivan.praud@inrap.fr</a>	
Olivier Weller	CNRS	<a href="mailto:olivier.weller@cnrs.fr">olivier.weller@cnrs.fr</a>		
UMR 8591 LGP - Meudon	Agnès Gauthier	CNRS	<a href="mailto:agnes.gauthier@lgp.cnrs.fr">agnes.gauthier@lgp.cnrs.fr</a>	corresp.
	Nicole Limondin-Lozouet	CNRS	<a href="mailto:nicole.limondin@lgp.cnrs.fr">nicole.limondin@lgp.cnrs.fr</a>	
	Olivier Moine	CNRS	<a href="mailto:olivier.moine@lgp.cnrs.fr">olivier.moine@lgp.cnrs.fr</a>	
UMS 3468 BBEES - Paris	Isabelle Baly	CNRS	<a href="mailto:isabelle.baly@mnhn.fr">isabelle.baly@mnhn.fr</a>	
	Cécile Callou	MNHN	<a href="mailto:callou@mnhn.fr">callou@mnhn.fr</a>	
Autres membres	Thierry Argant	Eveha	<a href="mailto:thierry.argant@eveha.fr">thierry.argant@eveha.fr</a>	
	Loic Boury	Antéa Archéologie	<a href="mailto:loic.boury@antea-archeologie.com">loic.boury@antea-archeologie.com</a>	
	Carine Carpentier	Inrap	<a href="mailto:carine.carpentier@inrap.fr">carine.carpentier@inrap.fr</a>	
	Michel Coutureau	Inrap	<a href="mailto:michel.coutureau@inrap.fr">michel.coutureau@inrap.fr</a>	
	Yvon Dreano	Eveha	<a href="mailto:yvon.dreano@eveha.fr">yvon.dreano@eveha.fr</a>	
	Sylvain Foucras	Archeodunum	<a href="mailto:s.foucras@archeodunum.fr">s.foucras@archeodunum.fr</a>	
	Anaïs Pinhède	Service municipal de la ville de Chartres	<a href="mailto:anais.pinhede@agglo-ville.chartres.fr">anais.pinhede@agglo-ville.chartres.fr</a>	
	Aurélien Pilot	Eveha	<a href="mailto:aurelien.pilot@eveha.fr">aurelien.pilot@eveha.fr</a>	
	Oriane Rousselet	Archéologie Alsace	<a href="mailto:orianerousselet@yahoo.fr">orianerousselet@yahoo.fr</a>	

## 7.2. Extraits du tableau de bord de suivi des ateliers et des opérations du GDR Bioarchéo-Dat.

2018				
Intitulé	Porteur		JOURS PAS	Participants
<b>AG et actions communes</b>		<b>1158,9</b>	<b>JOURS PAS</b>	
<b>OPERATION 1</b>	<b>C. Callou, A. Salavert</b>			
Statistiques + ossobook		350		
Journées d'échanges et de formation				C. Callou, I. Baly, K. Debue
Arbodot	V. Zech-Matterne, C. Callou, A. Salavert,		3	I. Baly, S. Ben Makhad, E. Bonnaire, L. Bouby, M. Cabanis, M. Derreumaux, F. Durand, I. Figueiral, C. Hallavant, B. Pradat, N. Rovira, M.-P. Ruas, F. Toulemonde, J. Wiethold
<b>Total</b>		<b>1050</b>	<b>3</b>	
<b>OPERATION 2</b>	<b>M.-P. Horard, Ph. Poirier</b>		<b>3</b>	
DeerWooOOood	Y. Maigrot, L. Aubry, N. Provenzano	700	9	L. Aubry, G. Auxiette, C. Bemilli, H. Bohbot, L. Hachem, A. Guidez, C. Leduc, A. Lefebvre, Y. Maigrot, B. Marquebielle, N. Provenzano, I. Rodet-Bellarbi,
Archéozoologie Outils communs (AOC)	<b>S. Frère, Ch. Leduc</b>	190	17	G. Auxiette, T. Argant, A. Bandelli, A. Baudry-Dautry, G. Bayle, C. Bemilli, D. Cambou, C. Carpentier, B. Clavel, O. Cotté, S. Frère, V. Forest, G. Jouanin, L. Hachem, C. Leduc, C. Legoff, P. Méniel, O. Putelat, A. Piollot, O. Robin, I. Rodet-Bellarbi
Echantillonnage archéolchtyologie	M. Sternberg, B. Clavel	805	0	P. Béarez, B. Clavel, S. Grouard, Y. Dreano, M. Sternberg, N. Tomadini, G. Piques
Dessins vectorisés	<b>M. Coutureau</b>		0	<b>M. Coutureau</b>
Antracostat	<b>P. Poirier</b>	135	7	E. Allowen, V. Bonhomme, M. Cabanis, L. Chabal, S. Coubray, A. Dufraisse, I. Figueiral, P. Poirier,
Anthraco-ChronoEcologie	B. Brossier	0	2	B. Brossier, P. Poirier, I. Figueiral, L. Chabal, L. Liottier, C. Vaschalde
<b>Total</b>		<b>1830</b>	<b>35</b>	
<b>OPERATION 3</b>	<b>C. Leroyer, S. Frère</b>			
Histoire holocène du hêtre ( <i>Fagus sylvatica</i> ) dans le Massif armoricain	Marguerie D. / Marcoux N.	150	6	Marguerie D., Marcoux N., Guillon V., Seignac H., Bernard V., Barbier-Pain D.
L'histoire du hêtre ( <i>Fagus sylvatica</i> ) dans le Bassin parisien - confrontation des données palynologiques vs. anthracologiques	<b>S. Coubray / C. Leroyer</b>	150	8	J.-B. Barreau, M. Boulen, S. Coubray, V. Guillon, Leroyer C., A. Salavert, E. Maguet
Exploitation des ressources animales et végétales en territoire Carnute, du second âge du Fer à la période antique (Ve siècle avant J.-C. au Ve siècle après J.-C.)	<b>G. Bayle</b>	0	38	G. Bayle, M. Derreumaux, C. Duval, S. Frère, M. Liard, B. Pradat, A. Pinhède, J. Rivière
les mammifères marins en contextes archéologiques depuis l'Antiquité	B. Clavel, <b>S. Frère</b>	156	3	B. Clavel, Y. Dreano, S. Frère, G. Jouanin, S. Lepetz, V. Carpentier, F. Guizard
Approche diachronique de l'approvisionnement en viande des tourangeaux de l'Âge du fer à la période moderne.	O. Cotté, F. Poupon		3	O. Cotté, C. Génies, F. Poupon,
Productions agricoles, alimentaires et collectes végétales dans l'Ouest de la France. Synthèse des données carpologiques médiévales pour l'ancienne région Poitou-Charentes	Hallavant C	0	5	M.-F. Dietsch-Sellami, Durand F., Hallavant C, Schaal C., Derreumaux M.
Végétations tardiglaciaire en moyenne et haute vallée de l'Oise	Boulen M., Leroyer C	0	7	Boulen M., Leroyer C.
Taxons marqueurs de l'Histoire de la végétation holocène dans le quart nord-ouest de la France	Leroyer C.	50	15	Acustin D., Barbier-Pain D., Barreau J.-B., Bernard V., Boulen M., Coubray S., Guillon V., C. Leroyer, N. Marcoux, A. Salavert, H. Seignac, A. Reinbold,
<b>Nouveaux ateliers</b>				
Le chanvre textile des origines à nos jours	A. Durand, A. Reinbold	150	2	R. Corbineau, D. Barbier, A. Durand, S. Laigant, C. Leroyer
Produits animaux dans la société médiévale et moderne de la ville d'Orléans	B. Clavel, <b>S. Frère</b>		6	B. Clavel, S. Frère, G. Jouanin, O. Robin
<b>Total</b>		<b>656</b>	<b>93</b>	
<b>OPERATION 4</b>	<b>E. Vila, B. Pradat</b>			
Entre chien et loups	<b>I. Rodet Bellarbi, V. Forest</b>		2	I. Rodet Bellarbi, V. Forest, L. Gourichon, R.-M. Arbogast, F. Belhaoues, E. Blaise, M. Boudadi-Maligne, S. Bréhard, A. Eevin, A. Gardeisen, M.-P. Horard, J.-B. Malye, J.-D. Vigne,
Villages de terre crue	M. Pantelista, J. Wattez	200	2	M. Pantelista, J. Wattez, M.-L. Onfray, A. Peinetti, N. théophane
Embaumements	MP Ruas et JB Hucchet		2	Ruas M.-P., Huchet J.-B., Barbier-Pai D., Corbineau R. Colleter R., Dupont H., Hadjoui D.i, Garnier N.
VITIS	L. Bouby	0	11	M.-P. Ruas, V. Zech-Matterne, J. Battentier, E. Bonnaire, M. Cabanis, C. Callou, L. Chabal, S. Coubray, G. Daoulas, C. Delhon, M. Derreumaux, F. Durand, I. Figueiral, C. Hallavant, L. Liottier, L. Paradis, R. Pinaud-Querrac'h, B. Pradat, J. Ros, N. Rovira, A.
<b>Nouvelles demandes</b>				
« Indices de transformation/conservation/stockage des denrées alimentaires »	M. Sternberg, E. Vila	781	0	G. Auxiette, E. Vila, M. Sternberg, M.-C. Soulier, Y. Dreano, O. Weller, G. Auxiette
<b>Total</b>		<b>981</b>	<b>17</b>	
		<b>5675,9</b>	<b>148</b>	

2019				
Intitulé	Porteur			Participants
<b>AG et actions communes</b>		2153,72		
<b>OPERATION 1</b>	<b>C. Callou, A. Salavert</b>			
Statistiques + ossobook	Cécile Callou			
Journées d'échanges et de formation		1314,5		C. Callou, I. Baly, K. Debue
Arbodat	V. Zech-Matterne, C. Callou, A. Salavert,		3	I. Baly, S. Ben Makhad, E. Bonnaire, L. Bouby, M. Cabanis, M. Derreumaux, F. Durand, I. Figueiral, C. Hallavant, B. Pradat, N. Rovira, M.-P. Ruas, F. Toulemonde, J. Wiethold
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>1314,5</b>	<b>3</b>	
<b>OPERATION 2</b>	<b>M.-P. Horard, Ph. Poirier</b>		<b>3</b>	
DeerWooOood	Y. Maigrot, L. Aubry, N. Provenzano		9	L. Aubry, G. Auxiette, C. Bemilli, H. Bohbot, L. Hachem, A. Guidez, C. Leduc, A. Lefebvre, Y. Maigrot, B. Marquibelle, N. Provenzano, I. Rodet-Bellarbi
Archéozoologie Outils communs (AOC)	S. Frère, Ch. Leduc		17	G. Auxiette, T. Argant, A. Bandelli, A. Baudry-Dautry, G. Bayle, C. Bemilli, D. Cambou, C. Carpentier, B. Clavel, O. Cotté, S. Frère, V. Forest, G. Jouanin, L. Hachem, C. Leduc, C. Legoff, P. Méniel, O. Putelet, A. Piolot, O. Robin, I. Rodet-Bellarbi
Echantillonnage archéobotanique	M. Sternberg, B. Clavel	290,25	0	P. Béarez, B. Clavel, S. Grouard, Y. Dreano, M. Sternberg, N. Tomadini, G. Fiques
Dessins vectorisés	M. Coutureau		0	M. Coutureau
Antracostat	P. Poirier	136	7	E. Allowen, V. Bonhomme, M. Cabanis, L. Chabal, S. Coubray, A. Dufraisie, I. Figueiral, P. Poirier,
Anthraco-ChronoEcologie	B. Brossier	130	2	B. Brossier, P. Poirier, I. Figueiral, L. Chabal, L. Lottier, C. Vaschalde
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>556,25</b>	<b>35</b>	
<b>OPERATION 3</b>	<b>C. Leroyer, S. Frère</b>			
Histoire holocène du hêtre ( <i>Fagus sylvatica</i> ) dans le Massif armoricain	Marguerie D. / Marcoux N.	106,78	6	Marguerie D., Marcoux N., Guillon V., Seignac H., Bernard V., Barbier Pain D.
L'histoire du hêtre ( <i>Fagus sylvatica</i> ) dans le Bassin parisien - confrontation des données palynologiques vs. anthracologiques	S. Coubray / C. Leroyer	228,9	8	J.-B. Barreau, M. Boulen, S. Coubray, V. Guillon, Leroyer C., A. Salavert, E. Maguet
Exploitation des ressources animales et végétales en territoire Carnute, du second âge du Fer à la période antique (Ve siècle avant J.-C. au Ve siècle après J.-C.)	G. Bayle	136,75	38	G. Bayle, M. Derreumaux, C. Duval, S. Frère, M. Liard, B. Pradat, A. Pinède, J. Rivière
les mammifères marins en contextes archéologiques depuis l'Antiquité	B. Clavel, S. Frère		3	B. Clavel, Y. Dreano, S. Frère, G. Jouanin, S. Lepetz, V. Carpentier, F. Guizard
Approche diachronique de l'approvisionnement en viande des tourangeaux de l'Âge du fer à la période moderne.	O. Cotté, F. Poupon		3	O. Cotté, C. Génies, F. Poupon,
Productions agricoles, alimentaires et collectes végétales dans l'Ouest de la France. Synthèse des données carpologiques médiévales pour l'ancienne région Poitou-Charentes	Hallavant C		5	M.-F. Dietsch-Sellami, Durand F., Hallavant C, Schaal C., Derreumaux M.
Végétations tardiglaciaire en moyenne et haute vallée de l'Oise	Boulen M., Leroyer C	0	7	Boulen M., Leroyer C.
Taxons marqueurs de l'Histoire de la végétation holocène dans le quart nord-ouest de la France	Leroyer C.		15	Aoustin D., Barbier-Pain D., Barreau J.-B., Bernard V., Boulen M., Coubray S., Guillon V., C. Leroyer, N. Marcoux, A. Salavert, H. Seignac, A. Reinbold,
<b>Nouveaux ateliers</b>				
Le chanvre textile des origines à nos jours	A. Durand, A. Reinbold		2	R. Corbineau, D. Barbier, A. Durand, S. Laligant, C. Leroyer
Produits animaux dans la société médiévale et moderne de la ville d'Orléans	B. Clavel, S. Frère		6	B. Clavel, S. Frère, G. Jouanin, O. Robin
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>472,43</b>	<b>93</b>	
<b>OPERATION 4</b>	<b>E. Vila, B. Pradat</b>			
Entre chien et loup	I. Rodet Bellarbi, V. Forest	0	2	I. Rodet Bellarbi, V. Forest, L. Gourichon, R.-M. Arbogast, F. Belhaoues, E. Blaise, M. Boudadi-Maligne, S. Bréhard, A. Eevin, A. Gardelsen, M.-P. Horard, J.-B. Mallye, J.-D. Vigne,
Villages de terre crue	M. Pantelista, J. Wattez	210	2	M. Pantelista, J. Wattez, M.-L. Onfray, A. Peinetti, N. théophane
Embaumements	MP Ruas et JB Huchet	0	2	Ruas M.-P., Huchet J.-B., Barbier-Pai D., Corbineau R. Colleter R., Dupont H., Hadjoui D.J, Garnier N.
VITIS	L. Bouby	0	11	M.-P. Ruas, V. Zech-Matterne, J. Battentier, E. Bonnaire, M. Cabanis, C. Callou, L. Chabal, S. Coubray, G. Daoulas, C. Delhon, M.
<b>Nouvelles demandes</b>				
« Indices de transformation/conservation/stockage des denrées alimentaires »	M. Sternberg, E. Vila	176,25	0	G. Auxiette, E. Vila, M. Sternberg, M.-C. Soulier, Y. Dreano, O. Weller, G. Auxiette
ANR EVOSHEEP L. GOURICHON, E. VILA		162,7		
ATELIER DESAISONNEMENT NAISSANCES		1070,68		
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>1619,63</b>		
COLLOQUE MINIMUM METHODO SELESTAT		1287,34		
SOUTIEN ECOLE THEMATIQUE ARCHAEOSETS		500		
Courts séjours		500		
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>2287,34</b>	<b>17</b>	
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>8403,87</b>	<b>148</b>	

2020				
Intitulé	Porteur	Budget	PAS j/h	Participants
AG et actions communes		2601,83		
<b>OPERATION 1</b>	C. Callou, A. Salavert			
Stage Morphométrie	C.Callou/A. salavert	715,48		
Dessins squelettes	M. Coutureau		5	
Total	Total	715,48	5	
<b>OPERATION 2</b>	M.-P. Horard, Ph. Poirier			
DeerWooOood	Y. Maigrot, L. Aubry, N. Provenzano		12	L. Aubry, G. Auxiette, C. Bemilli, H. Bohbot, L. Hachem, A. Guidez, C. Leduc, A. Lefebvre, Y. Maigrot, B. Marquiebielle, N. Provenzano, I. Rodet-Bellarbi, C Bemilli, A Guidez
Archéozoologie Outils communs (AOC)	S. Frère, Ch. Leduc		32	G. Auxiette, T. Argant, A. Bandelli, A. Baudry-Dautry, G. Bayle, C. Bemilli, D. Cambou, C. Carpentier, B. Clavel, O. Cotté, S. Frère, V. Forest, G. Jouanin, L. Hachem, C. Leduc, C. Legoff, P. Méniel, O. Putelat, A. Pliot, O. Robin, I. Rodet-Belarbi
Echantillonnage archéochtyologie	M. Sternberg, B. Clavel			P. Béarez, B. Clavel, S. Grouard, Y. Dreano, M. Sternberg, N. Tornadini, G. Piques
Antracostat	P. Poirier			E. Allowen, V. Bonhomme, M. Cabanis, L. Chabal, S. Coubray, A. Dufraisse, I. Figueiral, P. Poirier,
Anthraco-ChronoEcologie	B. Brossier		4	B. Brossier, P. Poirier, I. Figueiral, L. Chabal, L. Liottier, C. Vaschalde
Total	Total	0		
<b>OPERATION 3</b>	C. Leroyer, S. Frere			
Histoire holocène du hêtre ( <i>Fagus sylvatica</i> ) dans le Massif armoricain	Marguerie D. / Marcoux N.		18	Marguerie D., Marcoux N., Guitton V., Seignac H., Bernard V., Barbier Pain D.
L'histoire du hêtre ( <i>Fagus sylvatica</i> ) dans le Bassin parisien - confrontation des données palynologiques vs. anthracologiques	S. Coubray / C. Leroyer		18	J.-B. Barreau, M. Boulén, S. Coubray, V. Guitton, Leroyer C., A. Salavert, E. Maguet
Exploitation des ressources animales et végétales en territoire Carnute, du second âge du Fer à la période antique (Ve siècle avant J.-C. au Ve siècle après J.-C.)	G. Bayle		36	G. Bayle, M. Derreumaux, C. Duval, S. Frère, M. Liard, B. Pradat, A. Pinhède, J. Rivière
les mammifères marins en contextes archéologiques depuis l'Antiquité	B. Clavel, S. Frère		6	B. Clavel, Y. Dreano, S. Frère, G. Jouanin, S. Lepetz, V. Carpentier, F. Guizard
Approche diachronique de l'approvisionnement en viande des tourangeaux de l'Âge du fer à la période moderne.	O. Cotté, F. Poupon		5	O. Cotté, C. Génies, F. Poupon,
Productions agricoles, alimentaires et collectes végétales dans l'Ouest de la France. Synthèse des données carpologiques médiévales pour l'ancienne région Poitou-Charentes	Hallavant C		8	M.-F. Dietsch-Sellami, Durand F., Hallavant C, Schaal C., Derreumaux M.
Végétations tardiglaciaire en moyenne et haute vallée de l'Oise	Boulén M., Leroyer C		3	Boulén M., Leroyer C.
Taxons marqueurs de l'Histoire de la végétation holocène dans le quart nord-ouest de la France	Leroyer C.		30	Aoustin D., Barbier-Pain D., Barreau J.-B., Bernard V., Boulén M., Coubray S., Guitton V., C. Leroyer, N. Marcoux, A. Salavert, H. Seignac, A. Reinbold,
Le chanvre textile des origines à nos jours	A. Durand, A. Reinbold		7	R. Corbineau, D. Barbier, A. Durand, S. Laligant, C. Leroyer
Produits animaux dans la société médiévale et moderne de la ville d'Orléans	B. Clavel, S. Frère		16	B. Clavel, S. Frère, G. Jouanin, O. Robin
<b>nouveaux ateleirs</b>				
Volaille HMA			10	
Total	Total	0	157	
<b>OPERATION 4</b>	E. Vila, B. Pradat			
Entre chien et loups	I. Rodet Bellarbi, V. Forest			I. Rodet Bellarbi, V. Forest, L. Gourichon, R.-M. Arbogast, F. Belhaoues, E. Blaise, M. Boudadi-Maligne, S. Bréhard, A. Eevin, A. Gardeisen, M.-P. Horard, J.-B. Malleye, J.-D. Vigne,
Villages de terre crue	M. Pantelista, J. Wattez		3	M. Pantelista, J. Wattez, M.-L. Onfray, A. Peinetti, N. Théophane
Embaumements	MP Ruas et JB Hucchet		6	Ruas M.-P., Huchet J.-B., Barbier-Pai D., Corbineau R. Colleter R., Dupont H., Hadjoui D.i, Garnier N.
VITIS	L. Bouby		32	C. Callou, L. Chabal, S. Coubray, G. Daoulas, C. Delhon, M. Derreumaux, F. Durand, I. Figueiral, C. Hallavant, L. Liottier, L. Paradis, R. Pinaud-Querrac'h, B. Pradat, J. Ros, N. Rovira, A.
« Indices de transformation/conservation/stockage des denrées alimentaires »	M. Sternberg, E. Vila		1	G. Auxiette, E. Vila, M. Sternberg, M.-C. Soulier, Y. Dreano, O. Weller, G. Auxiette
EXOTIQUES M-P. Ruas, V Zech Matterne			16	
<b>Nouvelles demandes</b>			4	
le Buis en Gaule	M Cabanis, F Blondel		23	C Belingard, V Bellavia, F. Blondel, M.Cabanis, V. Guitton, B Lecomte-Schmitt, N Saedlou, S Wicha
Framantation bois animal	C. Bémiili, N. Goutas			C Bemilli, N. Goutas, M. Christensen, O Lau-Bignon, C. Peschaux,
N-Dame, bois charpente	A. Dufraisse		15	A Dufraisse, B Brossier, Ph. Poirier, S Coubray, O Girardctos, M Lemoine,
Pains/galettes	M. Cabanis		18	M cabanis, G. Daoulas, MF Dietsch-Sellami, F Durand, I Figueiral, B Pradat, J. Wiethold
Désaisonnement naissances	M. Balasse		4	
Courts séjours				
Divers (courts séjours, colloques...)		2500		
Equipement			1936,44	
Total demandes	<b>Total</b>	<b>7753,75</b>		

**7.3. PV de l'Assemblée Générale, du Conseil de Groupement et du Conseil Scientifique du  
12/03/2018**

**Compte rendu de la première Assemblée plénière**

**Strasbourg, 12 Mars 2018**

**Salle des conférences de la MISHA (Maison Interuniversitaire des Sciences de l'Homme  
Alsace), 5 allée du général Rouvillois 67000 Strasbourg**

CR rédigé par Myriam Sternberg (CNRS, correspondante UMR 7299 Centre Camille Jullian) et E. Vila (CNRS, correspondante UMR 5133 Archéorient, MOM- Lyon), complété par R-M. Arbogast (CNRS, UMR 7044, Strasbourg) et M.-P. Ruas (CNRS, UMR 7209, Paris)

**Excusés :** Jean-Philippe Brugal, Gérard Bataille, Céline Bémilli, Laurent Bouby, Cécile Brun, Manon Cabanis, Lucie Chabal, Benoit Clavel, Sandrine Costamagno, Alexa Dufraisse, Catherine Dupont, Aline Durand, Frédérique Durand, Isabel Figueiral, Vianney Forest, François Giligny, Marie-Pierre Horard, Isabelle Jouffroy, Véronique Laroulandie, Nicole Limondin, Sabine Lefebvre, Pierre Magniez, Yolaine Maigrot, François Malrain, Claire Manen, Marjane Mashkour, Patrice Méniel, Yannick Miras, Olivier Putelat, Hervé Richard, Nuria Rovira, Johannes Steiger, Martine Regert, Xavier Rodier, Aurélie Salavert, Hélène Seignac, Noria Semmoud, Nathalie Serrand, Emmanuelle Stoetzel, Margareta Tengberg, Françoise Toulemonde, Boris Valentin, Jean Hervé Yvinec.

**10h : Accueil**

**10h15 : Ouverture de l'Assemblée plénière**

en présence d'une trentaine de membres du GDR

Lecture de la lettre de Martine Regert (Dir. adj. à l'INEE), par Rose-Marie Arbogast faisant état du travail effectué par le GDR de 2014 à 2017 (cf. Rapport de section, Section 31, Automne 2017), en PJ.

Mot d'accueil et de bienvenue de Michel Humm, directeur de l'UMR Archimède 7044. Rose-Marie Arbogast (dir. rech. CNRS) prenant la direction du GDR de 2018 à 2023.2022, l'UMR Archimède est maintenant la nouvelle UMR d'accueil et de gestion du GDR

**10h 30 : Bilan général du GDR 2014-2017 et prologue pour le renouvellement**

**Jean-Denis Vigne, (DR CNRS UMR 7209), responsable du GDR 2014-2017**

JDV rappelle l'étendue chronologique recouverte par les travaux du GDR, du Tardiglaciaire à l'Holocène, de -20 000 à + 2000. Témoins biologiques, jeux de données corrélées entre écologie dynamique de la biodiversité et histoire des sociétés et des cultures interfèrent dans l'anthroposystème qui intéresse le GDR.

JDV souligne que la paléo-épigénétique et les outils protéomiques recomposent aujourd'hui les

métiers en bioarchéologie, en l'occurrence des archéozoologues et archéobotanistes, en offrant de nouveaux outils technologiques d'analyses à haute résolution.

### **Rappel des objectifs scientifiques du GDR**

- réunir, accroître, constituer et valider les corpus de données archéozoologiques et archéobotaniques (adossées à la base de données I2AF) issues de France et des DOM-TOM, du Tardiglaciaire à l'Holocène
- Valider ces données par des recherches collaboratives
- Histoire de la biodiversité et de l'environnement
- Histoire de l'alimentation et de la santé
- Histoire des pratiques : exploitations, transformations, utilisations, usages

### **Rappel des objectifs stratégiques du GDR**

- Nourrir les bases de données nationales
- Stimuler des interactions entre disciplines
- Offrir aux acteurs de l'archéologie préventive la possibilité de collecter les données archéozoologiques
- et archéobotaniques dans les meilleures conditions possibles et la possibilité de les publier
- Valoriser le travail des scientifiques français auprès de l'international et du grand public
- Impliquer des jeunes chercheurs (doctorants, post-doc).

### **Historique du GDR**

Naissance après le premier sommet de la biodiversité de RIO (1992), du désir de connaître la biodiversité ancienne

a démarré sous les formes :

- PRH-PNBD de 1994 à 1999
- ACI-TTT de 2002 à 2005
- ACR Ternat de 2004 à 2007
- ANR corpus de 2008 à 2011

### **Structure du GDR**

Le GDR a regroupé de 2014 à 2017, 21 UMR, 220 membres, dont 141 membres statutaires, 72 CNRS, 31 INRAP, 11 MNHN, 25 Universitaires, 2 Ministère de la Culture.

La répartition des composantes méthodologiques des membres du GDR était de 34% mammifères, 5% poissons et amphibiens, 3% malacofaune, 2% oiseaux, 1% entomologie, 25% anthracologie/carpologie, 13% palynologie, 5% pédo-anthracologie + diatomées+phytolithes, 1% dendrochronologie, 6% base de données, 3% histoire des techniques, 2% technologie de l'os.

Le fonctionnement du GRD est de type « bottom up » (la communauté propose). Il propose des ateliers scientifiques répartis dans 4 opérations (cf. intitulés plus bas), des journées d'échange et de formations, pour tous les membres du GDR, y compris les doctorants et les post-doctorants. Les opérations sont sous la responsabilité d'un binôme et ont un périmètre scientifique identifié. L'ensemble des responsables d'opérations est le bureau exécutif du GDR.

34 institutions ont lu le texte de la convention (qui n'est toujours pas signée !).

La communauté territoriale : Archéologie Alsace est un nouveau membre dans le programme 2018-2022. C'est la seule communauté territoriale du GDR.

Le nouveau projet ne prévoit pas de changement dans les objectifs généraux du GDR.

La gouvernance s'appuie sur :

- un bureau exécutif composé des responsables des 4 opérations (voir intitulé et nouveaux responsables en *infra*)
- un conseil scientifique
- une assemblée générale
- un conseil de groupement composé des représentants des UMR partenaires et des représentants des tutelles (notamment l'INRAP)

### **Budget, subventions, salaires CNRS et autres**

Le CNRS est le plus grand pourvoyeur, mais il faut noter le fort investissement de l'INRAP, les vacances pour la base I2AF, l'investissement d'Alsace-archéologie

Fonctionnement : CNRS 10 000€ par an (total 40 000 € sur l'exercice précédent)

Inrap : Mission + Salaires INRAP : 570 j/h affectés sur les 4 ans = 270 k€ (L'Inrap délègue au GDR la gestion des journées PAS)

Alsace Archéologie = 15 j/h (2j/h par an)

MNHN gratuité des salles, plus vacances pour I2AF

### **Les ateliers**

Plus d'une vingtaine d'ateliers étaient actifs en 2017. Il faut souligner la croissance permanente du nombre d'ateliers. Il y a plus d'ateliers qui se créent que d'ateliers qui se clôturent. Un tableau de bord mis à jour annuellement permet de gérer les activités des ateliers.

Sur les 4 opérations, 37 ateliers ont été actifs depuis 2014, dont 25 étaient toujours actifs en 2017. Il faut noter le coût trop élevé des réunions plénières.

### **Production du GDR**

Le GDR constitue un réseau de métiers et participe à la construction d'une nouvelle interdisciplinarité. Il a constitué 37 ateliers collaboratifs, suscité 91 réunions de travail ou tables-rondes, permettant de populariser l'usage des bases de données ou des statistiques, d'améliorer les standards et les méthodes, d'estimer expérimentalement les effets intra- ou inter-opérateurs, de produire des documents techniques de recommandation, de publier des synthèses régionales, d'organiser des colloques et de contribuer à la formation des jeunes.

Le GDR aura produit 7 ouvrages collectifs, une soixantaine d'articles (6 articles parus dans des revues à comité de lecture indexées (plus 2 soumis et 3 en préparation), 16 articles parus dans d'autres revues à comité de lecture (plus 1 soumis), 29 articles dans des actes de colloques ou ouvrages collectifs, dont 7 dans des colloques internationaux), 40 présentations à des colloques internationaux ou nationaux, 7 bases de données ou SIG et 30 dessins vectorisés à large usage technique. Le GDR a également contribué à des formations ainsi qu'au suivi de 8 mémoires universitaires, dont 1 de licence, 5 de master et 2 thèses (dont une soutenue). Une trentaine de dessins de squelettes animaux ont été réalisés par Michel Coutureau mis en ligne sur le site archéozoo (lien : <https://www.archeozoo.org/archeozootheque/index/category/136> squelettes\_en\_connexion\_langen\_skeletons\_in\_connection\_lang\_langes\_esqueletos\_en\_conexion\_lang\_ )

### **FFPM : Forces, faiblesses, possibilités, menaces (après autoévaluation et évaluation par la section 31 du CNRS)**

**Forces** : construction originale, disposition interinstitutionnelle, forte mobilisation de la communauté, contributions originales et importantes

**Faiblesses** :

- couverture géographique inégale : le nord est mieux représenté que le sud

- le Tardiglaciaire est peu ou pas représenté dans la couverture chronologique, ce qui peut présenter à terme une perte de compétence.
- Les croisements archéo-zoologie/botanique sont insuffisants
- Ouverture vers les CT (collectivités territoriales) et OPAP (organismes privés d'archéologie préventive) quasi inexistante (échec)
- Moyens financiers insuffisants en 2016 ont freiné les travaux. Il faut au moins 15k€ du CNRS et 180 jours PAS de l'INRAP pour un bon fonctionnement
- La diffusion de l'information ne fonctionne pas bien (rôle des correspondants, mais également absence de site internet pour diffuser les infos)
- Les activités du GDR sont peu ou pas connues de la communauté archéologique
- En 2017, la disponibilité du directeur du GDR (JDV) a été insuffisante, car appelé à d'autres responsabilités.

### **Opportunités et risques**

- risque que le GDR s'arrête
- démission du directeur (JDV)
- I2AF est sorti de la direction des collections du Museum et a perdu son soutien institutionnel car il ne s'agit pas d'une base de données d'objet mais d'une base documentaire seulement. Dans le contrat 2018- 2022, I2AF pourrait être porté par l'UMS PatriNat (CNRS, AFB, MNHN) (?)
- Il est nécessaire d'encourager les soutiens financiers que pourraient octroyer les différentes UMR et institutions partenaires du GDR
- Il faut favoriser les échanges zoo/bota, les mobilités inter-UMR, les échanges entre préhistoire et histoire
- Il faut solliciter des aides pour la participation à colloques et aux publications dans lesquelles le GDR est partie prenante
- Il serait judicieux de mettre en oeuvre une école thématique
- Créer un site WEB est indispensable
- Initier une bibliothèque virtuelle

### **11h 00 -12 h00 : Restitution bilan des travaux du GDR 2014-2017**

- Opération 1 : Journées d'échanges et de formation, resp. C. Callou et A. Salavert
- Opération 2 : Recherches méthodologiques : resp. R.-M. Arbogast et J. Wiethold

### **13h30- 14h30 : Suite restitution bilan des travaux du GDR 2014-2017**

- Opération 3 : Synthèses régionales, resp. G. Auxiette et C. Leroyer
- Opération 4 : Recherches thématiques et collaboratives, resp. J.-P. Brugal, L. Gourichon, et M.-P. Ruas.

A la suite des bilans il apparaît que les ateliers qui souhaitent prolonger leurs travaux sont plus nombreux que ceux dont la fin est programmée.

Au bilan de ces ateliers s'ajoutent des propositions de nouveaux thèmes : alimentation sur la longue durée (S. Costamagno), des ateliers envisagés dans le contrat précédent seraient à relancer : Petites graines oléagineuses ; pavot, lin, caméline /pré-Proto (F. Toulemonde, C. Hallavant), Bio-marqueurs des milieux aquatiques et niveaux marins (B. Devillers) etc ....

## **14h30-16h00 : Le projet du GDR 2018-2022 :**

Annnonce du renouvellement du GDR pour un contrat de 5 ans avec une dotation du CNRS de 12000 € et de 150 jours PAS (INRAP). La demande d'élargissement du GDR aux bioarchéologues de l'unité ARSCAN (UMR 7041) est relayée et accueillie très favorablement.

La gouvernance et le fonctionnement du GDR ne sont pas modifiés.

La direction est assurée par Rose-Marie Arbogast (directrice) et Marie-Pierre Ruas (DR, CNRS UMR 7209, dir. adjointe), assistées d'un conseil de groupement formé du bureau exécutif (responsables d'opérations), des représentants des UMR partenaires, de la DST de l'INRAP, du Ministère de la Culture (remplacement de Bernard Randoïn parti à la retraite, Astrid Brandt ? ) du Muséum national d'Histoire naturelle (Jean Denis Vigne, CNRS, dir. de la Direction Générale Déléguée à la Recherche, l'Enseignement, la Valorisation et l'Expertise) et d'un conseil scientifique (personnalités de la communauté en archéologie),

### **Renouvellement des responsables d'opérations**

- Opération 1 : Journées d'échanges et de formation ; Cécile Callou (MNHN, UMR 7209 AASPE et dir. UMS 3468 BBEEES) et Aurélie Salavert (MNHN, UMR 7209 AASPE)
- Opération 2 : Recherches méthodologiques ; Philippe Poirier (INRAP, UMR 5554 ISEM) et Marie Pierre Horard (Univ. Tours, UMR 7324 CITERES)
- Opération 3 : Synthèses régionales ; Stéphane Frère (INRAP, UMR 7209 AASPR) et Chantal Leroyer (MCC, UMR 6566 CreeAH)
- Opération 4 : Recherches thématiques et collaboratives ; Emmanuelle Vila (CNRS, UMR 5133 Archéorient) et Bénédicte Pradat (INRAP, UMR 7209 AASPE)

L'organisation d'une assemblée générale annuelle est maintenue et un appel à proposition de projets de recherches, formations etc. (ateliers) est annoncé par le moyen de l'envoi aux membres du GDR de formulaires de demande. Il leur est indiqué de le renvoyer aux responsables d'opération le plus rapidement possible, (pour fin mars) qui les envoient à la direction afin d'être en mesure de ventiler les demandes en subventions et en journées PAS rapidement pour engager les crédits l'utilisation des jours PAS (répartis en fonction de l'ensemble des demandes).

Échanges sur l'organisation du calendrier annuel des temps forts de la gestion du GDR (faire un bilan en juin et en septembre des crédits et des jours PAS engagés). Les propositions de nouveaux ateliers sont aussi à faire remonter aux responsables d'opérations via ces formulaires, ce qui permettra d'avoir une vue d'ensemble au moment des arbitrages. La demande d'un appui du GDR aux plus jeunes chercheurs Master et Doctorants pour des courts séjours dans d'autres labos reçoit un accueil favorable mais cet appui ne pourra être que ponctuel et ne pourra en aucun cas se substituer à la prise en charge des frais par les UMR dont dépendent ces chercheurs. Normalement, les M2 sont gratifiés et leurs missions de stage prises en charge par l'UMR ou le projet du tuteur qui les encadre, idem pour les doctorants et les post-doctorants qui ont leur contrat et des frais de fonctionnement accordés avec ce contrat.

### **Points divers**

La direction attire l'attention sur la nécessité de la tenue à jour, en continu, de la liste des membres du GDR et sollicite l'aide de tous les participants du GDR.

Des correspondants du GDR Bioarcheodat pour les autres GDR ou réseaux de même type sont proposés.

- International Research Network (IRN) ; TaphEN (Taphonomy, European Network) J.-P.

Brugal (dir.) : Magali Fabre

- GDR ANF ; (Archéophytes et Néophytes de France), Cécile Brun (dir.) ?

- CAIRN ; Ludovic Bellot-Gurlet (dir.)

Le développement des relations avec d'autres instances qui fédèrent les activités sur des thématiques proches du GDR est de même préconisé (INRA, ANACT -Association Nationale pour l'Archéologie de Collectivité Territoriale).

La direction souhaite aussi que les doctorants et post doctorants soient représentés par 2 correspondants (archéozoo et archéobota), qui seraient en charge de la diffusion de l'information vers les jeunes chercheurs. Il est proposé que ces activités soient reconnues dans les plans individuels de formation par les écoles doctorales. Le projet d'organiser des doctoriales est évoqué et la question est posée de la faisabilité d'un projet de ce type au Museum qui réunit la plus grande communauté de bioarchéologues à l'échelon national. Est également évoquée la possibilité de l'organisation d'une école thématique sur les thématiques bioarchéologiques ou de s'associer à celle déjà existante ARCHEOBIO (I. Théry et L. Gourichon).

La communication et la visibilité des travaux du GDR font l'objet de plusieurs échanges dont il ressort :

- qu'il manque un relais auprès du Ministère de la Culture et de la Communication

- qu'il serait intéressant de faire connaître et de diffuser les travaux sur les recommandations concernant les minimums méthodologiques auprès des instances de pilotage de la recherche archéologique (CTRA, CNRA, SRA, MCC)

La question de l'élargissement des partenariats avec les OPAP est posée, perçue favorablement elle pourrait cependant être freinée par l'absence de signature de l'accord cadre (CNRS/UMR partenaires/INRAP).

### **16h00-18h00 : Réunion du Comité de pilotage en salle Europe de la MISHA**

Le comité de pilotage s'est réuni à la suite de l'Assemblée plénière. Y ont assisté une vingtaine de membres, le représentant de la DST de l'INRAP (Patrick Pion alors en exercice) et les correspondants des unités. Les directeurs des unités partenaires du GDR sont membres de droit du comité de pilotage, la plupart étaient représentés par les correspondants du GDR au sein des unités)

La question de l'organisation d'une assemblée plénière annuelle est débattue. Le principe n'est pas remis en cause mais il faudrait parvenir à en contenir le coût. Différentes pistes sont évoquées comme d'adosser cette AG à une autre réunion (séminaire scientifique au Museum qui permettrait de disposer gratuitement d'une salle de réunion), quitte à choisir une localisation plus centrale.

Le projet d'une demande de subventions auprès du Ministère de la Culture est débattue pour élargir l'assise financière du GDR. Le correspondant à contacter serait Astrid Brandt-Grau. Une proposition alternative est, pour certains projets, de demander des financements dans le cadre de PCR en région...

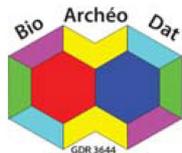
Un des moyens d'améliorer la visibilité du GDR serait aussi d'adosser l'organisation de sessions thématiques à celles de colloques (INRAP, GMPCA, EAA, AGER, Journées régionales

de l'Archéologie, IEHCA - Institut Européen d' Histoire et des Cultures de l'Alimentation, les Rencontres d'archéobotanique, Rencontres Nord/Sud, AGER, ASAM, ) et continuer à valoriser le GDR dans les colloques auxquels participent les membres du GDR. L'enjeu reste d'identifier les thématiques porteuses (alimentation, santé, biodiversité...) qui faciliteraient des approches transversales et contribueraient à la valorisation de l'existence du GDR, de demander systématiquement une mise en ligne du lien vers les site WEB du GDR (une fois celui-ci créé) sur les sites des UMR partenaires (*via* un lien).

La mise en place d'un groupe de travail sur le projet de site WEB du GDR est décidée. Les membres en sont : Philippe Poirier (chef de projet), Emmanuelle Vila, Myriam Boudadi-Maligne, Cécile Callou, Carine Carpentier (sous réserve d'acceptation), Emmanuelle Bonnaire, Rose-Marie Arbogast et Marie-Pierre Ruas. Les pistes envisagées sont : un carnet de recherche (blog) sur Hypothèses.org, ou l'adossement du futur site web à un site institutionnel déjà existant (UMR, INRAP)... Il est prévu que le groupe de travail défriche la question et fasse des premières propositions dans un délai d'un mois.

La séance est levée à 17h50.

## 7.4. PV de l'Assemblée Générale, du Conseil de Groupement et du Conseil Scientifique du 23/01/2019



**Groupement de Recherche CNRS – INEE**

**GDR 3644BioArcheoDat**

*Sociétés, biodiversité, environnement : données et résultats de l'archéozoologie et de l'archéobotanique sur le territoire de la France*

(CNRS-INRAP-MNHN)

**Contrat 2018- 2021**

---

**Assemblée générale GDR 3644 BIOARCHEODAT 2019**

**mercredi 23 janvier 2019**

**Auditorium de la Grande Galerie de l'Evolution**

**Museum national d'Histoire Naturelle**

**rue Geoffroy Saint-Hilaire Paris 75005**

• **Excusés :**

- S. Bailon, E. Blaise, E. Bonnaire, M. Cabanis, C. Carpentier, M. Coutureau, S. Coubray, M.- F. Dietsch-Sellami, L. Gourichon, M.-P. Horard, I. Rodet Bellarbi, F. Giligny, C. Jeunesse, F. Malrain, P. Méniel, N. Valdeyron, B. Valentin.

**Présents**

- M. Alcoléa, R.-M. Arbogast, A. Augereau, A. Averbouh, M. Balasse, I. Baly, A. Bandelli, D. Barbier-Pain, G. Bayle, C. Bemilli, S. Ben Makhad, O. Blin, L. Bouby, M. Boudadi-Maligne, M. Boulou, L. Bourgeois, S. Bréhard, J.-Ph. Brugal, C. Callou, C. Cagnato, B. Clavel, S. Costamagno, O. Cotté, Th. Cucchi, M. Danger, E. Discamps, G. Jouanin, K. Debue, Y. Dreano, M. Durocher, A. Dufraisse, A. Durand, F. Durand, C. Duval, S. Frère, Ph. Fosse, S. Grouard, L. Hachem, J.-B. Huchet, E. Kerr, H. Koehler, Ch. Leduc, Ch. Leroyer, Y. Maigrot, J.-B. Mallye, C. Manen, P. Mylona, Y. Miras, M. Onfray, A. Penneti, Ph. Poirier, F. Poplin, B. Pradat, O. Puetelat, M. Regert, C. Rendu, N. Rovira, M.-P. Ruas, A. Salavert, M. Sternberg, F. Toulemonde, J.-D. Vigne, E. Vila, J. Wattez, J. Wiethold, V. Zech-Matterne.

**Assemblée Générale**

L'Assemblée générale 2019 du GDR 3644 s'est tenue le mercredi 23 janvier 2019 à l'auditorium de la Grande Galerie de l'Evolution, au Museum National d'Histoire Naturelle, rue Geoffroy Saint-Hilaire, Paris 75005 en présence de 66 personnes (et 17 personnes excusées).

## Ordre du Jour

Accueil à partir de 10 h : Café

10h 30 : Hommage à Anne Tresset (1963-2019) : *Jean-Denis Vigne (CNRS, MNHN)*

10h 45 : Ouverture de l'Assemblée générale, Bilan général 2018 :

*Rose-Marie Arbogast (CNRS) et Marie-Pierre Ruas (CNRS)*

11h 00 : Intervention de *Martine Regert, DAS CNRS INEE*

11h 15 : Présentation du site Web du GDR, carnet technique : *Carine Carpentier (Inrap) et Philippe Poirier (Inrap)*

11h 30 -12 h30 : Restitution bilan des travaux du GDR

- Opération 1 : Journées d'échanges et de formation, resp. *Cécile Callou (MNHN) et Aurélie Salavert (MNHN)*

- Opération 2 : Recherches méthodologiques : resp. *Philippe Poirier (Inrap) et Marie-Pierre Horard (Univ. Tours)*

12h45-13h45 : Repas (libre)

14h00-15h00 : Suite restitution bilan des travaux du GDR

- Opération 3 : Synthèses régionales, resp. *Stéphane Frère (Inrap) et Chantal Leroyer (MCC.)*

- Opération 4 : Recherches thématiques et collaboratives, resp. *Emmanuelle Vila (CNRS) et Bénédicte Pradat (Inrap)*

15h00-15h45 : Conclusions et perspectives, (relations avec les autres GDR et RTP, doctorants et post doctorants) : *Rose-Marie Arbogast (CNRS) et Marie-Pierre Ruas (CNRS)*

16h00-17h30 : Réunion du Comité de pilotage et du Conseil Scientifique (Grand bureau d'Anatomie Comparée, MNHN, 55 rue Buffon, 75005 Paris).

La communauté des bioarchéologues profondément affectée par le décès d'Anne Tresset exprime sa tristesse à sa famille, à ses proches et à amis, à ses collègues et à ses doctorants. Elle salue la mémoire de son engagement en faveur de la bioarchéologie dont elle fut une figure marquante et sans laquelle le GDR Bioarcheodat ne serait pas ce qu'il est aujourd'hui.

L'ODJ est modifié et s'ouvre par un hommage rendu par Jean-Denis Vigne auquel s'associe l'ensemble des collègues du GDR BioarcheoDat.

L'Assemblée reprend ses travaux en suivant l'ODJ

Synthèse et éléments de bilan de l'activité du GDR en 2018

Rose-Marie Arbogast (directrice du GDR) et Marie-Pierre Ruas (directrice adjointe) présentent le bilan des activités du GDR en 2018. Elles soulignent la continuité des contours scientifiques des activités du GDR, des objectifs scientifiques et stratégiques. Les contours du GDR sont restés stables depuis l'exercice précédent. Le réseau compte, à la date de l'AGR, 174 membres qui se répartissent entre 21 UMR et 1 UMS. L'élargissement à l'UMR ARSCAN/équipe « Archéologies environnementales » et la demande de convention de la part de l'opérateur privé d'archéologie préventive EVEHA sont en cours. La répartition des effectifs des membres du GDR

sur le territoire national reflète les inégalités du maillage territorial des centres de recherche. La liste des doctorants et des post-doctorants par unité reste à actualiser. La possibilité d'impliquer les doctorants/post doctorants, qui assureraient aussi la diffusion des infos concernant les appels pour les contrats doctoraux, les offres de post-doc, les offres d'emploi... est évoquée. Cette mission de « veille » pourrait être confiée à un binôme de doctorants et participer à l'animation d'un onglet dédié sur le site web du GDR.

L'organisation des activités du GDR en 4 opérations (opération 1 : journées d'échanges et de formation, Opération 2 : ateliers méthodologiques, Opération 3 : synthèses régionales, Opération 4 : recherches collaboratives et thématiques) est rappelée ainsi que le fonctionnement et la gouvernance du GDR et de ses différentes instances ; bureau (direction et responsables d'opérations), comité de pilotage (représentants des DU des unités membres et DST de l'Inrap) et conseil scientifique qui forment le Conseil de groupement.

La direction fait part de sa satisfaction de voir se concrétiser la création d'un site Web dédié au GDR <https://bioarcheodat.hypotheses.org/category/gdr>. La conception, la structure, l'organisation et les contenus sont assurés par un groupe de travail dirigé par Ph. Poirier (Inrap) et constitué de R.-M. Arbogast, E. Bonnaire, C. Callou, M. Boudadi-Maligne, M.-P. Ruas et E. Vila. La mise en œuvre bénéficie des compétences de Carine Carpentier (Inrap) qui en a assuré la mise en place et qui est en charge de son suivi et de son développement, grâce à une disponibilité de temps de travail accordée par l'Inrap pour assumer cette charge. L'existence de ce site web est une précieuse opportunité offerte pour la valorisation et la diffusion des travaux du GDR.

En 2019 les ressources du GDR se répartissent de façon suivante :

Dotation CNRS INEE : 10 000 €, fonctionnement, réunions et missions pour agents des UMR

Dotation Inrap: PAS, 159 jours/hommes + frais de mission

Soutien du MNHN : gratuité des salles de réunion

Dotation Archéologie Alsace : environ 15 jours/hommes + frais de mission

Le GDR ne bénéficie pas de soutien du Ministère de la Culture, des démarches sont en cours pour demander l'appui de ce ministère qui compte parmi les tutelles du GDR.

Le bilan au terme de la première année de fonctionnement est très encourageant. Les points suivants apparaissent bien consolidés :

- la continuité du réseau constitué depuis 25 ans ;
- le partenariat CNRS/Universités-Muséum/ Inrap opérationnel et solide ;
- le rôle, pour la formation (traitement des données quantitatives..) et la confrontation des standards, des protocoles et des référentiels qui participent de la construction d'une discipline) ;
- le développement de recherches originales, d'intérêt macro-régional, voire national ou international ;
- l'initiation ou le renforcement de groupes et réseaux à partir d'ateliers du GDR (réseau terre, groupe *Fagus*... ;
- le dynamisme de la production (articles, ouvrage, communications).

D'autres points apparaissent en évolution favorable :

- la couverture géographique et chronologique inégale ;
- le croisement des approches archéozoologiques et archéobotaniques ;
- la diffusion des activités du GDR hors de la communauté des bioarchéologues (site web).

Mais certaines faiblesses restent à résorber :

- l'ouverture vers les Collectivités territoriales et les Organismes privés de l'Archéologie

Préventive ;

- les ressources financières qui restent largement en deçà des besoins et l'absence de soutien de la part du Ministère de la Culture ;
- la faible visibilité du GDR à l'extérieur de la communauté des bioarchéologues
- l'ouverture vers les doctorants et les post-doctorants ;

**La direction demande aux responsables d'ateliers de programmer les manifestations (réunions, déplacements, demandes de jours PAS/Inrap, ordres de mission...) le plus tôt possible et d'anticiper l'organisation des ateliers pour permettre un fonctionnement plus fluide et une ventilation des moyens plus aisée. Trop de demandes arrivent trop tardivement et génèrent une sur-activité de gestion en fin d'année.**

Martine Regert, DAS INEE/CNRS renouvelle le soutien de l'Institut INEE aux activités du GDR et exprime ses félicitations pour les travaux entrepris depuis un an (ouverture site Web, recherche d'une meilleure visibilité des travaux du GDR...). Elle assure la communauté des bioarchéologues de l'appui de l'Institut pour les activités futures.

Philippe Poirier, responsable du groupe de travail « Web », présente le cahier technique du site internet du GDR. Le support choisi est celui d'un Carnet de recherches hypotheses.org. avec les adresses et les identifiants suivants <https://www.openedition.org/22225>

**ISSN: 2649-311X**

<https://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb456497600>

**Plateforme du portail [OpenEdition](#).**

**référéncé dans les moteurs de recherche [Isidore](#) et disponible via le [système d'alertes et d'abonnements](#) d'OpenEdition.**

Il rappelle les objectifs de ce site (informer, échanger) ainsi que le fonctionnement basé sur les relations avec les responsables des opérations et des ateliers qui font remonter les informations et le groupe de travail « Web » (Ph. Poirier, R.-M. Arbogast, E. Bonnaire, M. Boudadi-Maligne, C. Callou, M.-P. Ruas et E. Vila). Carine Carpentier assure l'administration du site.

Pour alimenter le site et le faire vivre, il est envisagé que Carine Carpentier dispense une petite formation aux membres du GDR qui le souhaiteraient. Une autre solution est de soumettre mettre des textes/billets aux administrateurs qui les diffuseront.

A noter qu'une page FaceBook du GDR existe aussi comme moyen de communiquer et de rendre visible le GDR. [https://www.facebook.com/bioarcheodat/?epa=SEARCH\\_BOX](https://www.facebook.com/bioarcheodat/?epa=SEARCH_BOX). Sammy Ben Makhad a accepté de le suivre et de l'alimenter

Une restitution du bilan des travaux du GDR réalisés en 2018 est présentée pour chaque opération.

Proposition de nouveaux ateliers

- Histoire et Archéologie de la volaille en région Centre Val de Loire. M.-P. Horard, G. Bayle, O.Cotté, C. Duval, F. Poupon, O. Putelat, M. Salin
- Saisonnalité des naissances des caprinés dans le sud de la France. M. Balasse

- Référentiel fragmentation taphonomique sur bois animal. C. Bémilli et N. Goutas

Des échanges avec la salle permettent de soulever la question de la disponibilité des membres de l'Inrap et de la répartition de leurs jours PAS dans plusieurs ateliers. Olivier Blin, DSTA Inrap, informe l'assemblée que des jours PAS peuvent être accordés pour des actions spécifiques de même que des aides à la publication.

Intervention de S. Frère (Inrap) qui alerte les membres du GDR au sujet de la dégradation des conditions de réalisation des analyses bioarchéologiques dans le cadre de l'archéologie préventive. L'absence de caractère contraignant au sein de nombreuses prescriptions, dans un contexte concurrentiel fort, est très préjudiciable aux disciplines bioarchéologiques. Ces dernières voient leur financement fortement restreint et apparaissent trop souvent comme une variable d'ajustement du coût des projets de fouille (PSI). Les membres du GDR sont informés de diverses actions en cours (intervention au CNRA, contacts SRA, création d'un collectif des bioarchéologues et géoarchéologues) visant à rétablir des conditions plus propices à l'exercice de nos spécialités ainsi qu'au développement de la recherche.

La direction rappelle qu'à l'issue de l'AG seront diffusés les formulaires de demandes de moyens (fonctionnement et missions) à renvoyer pour chaque atelier (nouveaux et déjà existants) aux responsables de l'opération concernée. La répartition de ces moyens (budget et jours PAS) fera l'objet d'un arbitrage par la direction. Elle tient aussi à rappeler que les moyens modestes du GDR ne permettent pas de prendre en charge l'intégralité des besoins nécessaires au développement des recherches et que son rôle est surtout incitatif, le GDR ayant vocation à servir de tremplin à des développements interdisciplinaires et de favoriser les relations avec d'autres réseaux (GDR Taphena, réseau Terre).

L'assemblée Générale est levée à 15h30, Rose-Marie Arbogast et Marie-Pierre Ruas remercient les membres du GDR de leur présence et de leur implication dans la vie et le dynamisme de ce réseau.

**Réunion du groupement du GDR (bureau, comité de pilotage et conseil scientifique)  
dans le grand bureau d'Anatomie Comparée, 55 rue Buffon, 7005 Paris à partir de 16 h**

La direction du GDR rappelle le rôle du conseil de groupement.

La discussion s'ouvre au sujet de la visibilité du GDR au niveau national et international et des actions à mettre en œuvre pour l'améliorer.

Plusieurs propositions sont soumises

- s'appuyer sur le site web, comme outil de communication, pour mieux faire connaître les activités du GDR auprès des collectivités territoriales et des Opérateurs d'archéologie préventive (envoyer le lien) ;
- créer un système d'abonnement, flux RSS qui permet d'envoyer des notifications à chaque nouvelle information mise en ligne ;
- soutenir des colloques comme par exemple les rencontres d'Antibes qui sont une formule assez facile de support éditorial, peu onéreux. Le MNHN soutiendrait aussi des actions de colloques qui pourraient intéresser le département « *Homme et Environnement* » du MNHN, y compris pour la publication des actes après leur mise en forme en ouvrage, en utilisant les possibilités d'édition dans la nouvelle collection « *Natures en Société* » des Publications scientifiques du Muséum (contact M.-P. Ruas).

Au sujet de la diffusion des standards méthodologiques et pour promouvoir la place de labioarchéologie dans les protocoles de prescription des fouilles préventives, est souligné le besoin

- de faire reconnaître et appliquer les protocoles de prélèvement et d'analyse des témoins bioarchéologiques ;
- de développer des compétences pour les prélèvements dans les milieux spécifiques (humides, immergés) ;
- de favoriser l'appropriation et l'application de ces protocoles par les responsables d'opération.

Différentes pistes sont évoquées :

- faire reconnaître l'expertise du GDR auprès des Comités techniques qui existent au niveau des DRAC, des Musées... Les protocoles de prélèvement et d'analyse de bioarchéologie apparaissent insuffisamment pris en compte au niveau des instances de contrôle. La place des études environnementales dans les rapports d'opération se résumant de plus en plus à l'établissement d'inventaires taxinomiques;
- faire connaître les travaux du GDR auprès des SRA, des Comités Territoriaux de la Recherche Archéologique (CTRA) ;
- présentation du GDR à la conférence des Conservateurs régionaux de l'Archéologie ;
- assurer un relais de l'information auprès des personnels de l'Inrap ;
- systématiser la formation en bioarchéologie existante auprès des responsables d'opération à l'Inrap ;
- présentation du GDR au CS de l'Inrap ;
- prendre contact avec le futur directeur de l'école du patrimoine ;
- éditer des petits fascicules méthodologiques.

Les conservateurs des Centres de Conservation et d'études seraient aussi intéressés de disposer de guides/fascicules pour la conservation des biorestes ;

- participation des membres du GDR aux Journées Régionales de l'archéologie.

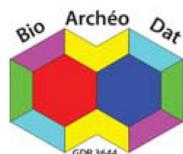
Des actions de formation pourraient aussi contribuer à améliorer la prise en compte des protocoles de prélèvement :

- participer à l'Ecole thématique ARCHEOBIOS (I. Théry resp.) ou développer une école thématique dédiée à la bioarchéologie ;
- insérer les minimums méthodologiques archéozoo et archéobota communs dans les formations existantes : Master MNHN QP 24 Anatomie comparée, formation continue au niveau de l'école doctorale du Museum ;
- Besoin aussi, et peut être surtout, de problématiser et d'expliquer pourquoi on prélève ? Au niveau des instances de contrôle, le relais n'est pas assuré ou de façon très variable. La plupart des prescripteurs ne sont pas formés ni sensibilisés à la bioarchéologie. La dimension interinstitutionnelle du GDR pourrait être un atout pour initier une collaboration sur ce sujet.

- La question de la couverture chronologique et géographique inégale et les pistes pour la réduire sont discutées. La piste d'un projet de recherche sur les coprolithes est évoquée et présente l'intérêt d'inclure le Sud-Ouest et le Tardiglaciaire (encore peu représentés au sein des ateliers).

La séance est levée à 17h30

**7.5. PV de l'Assemblée Générale, du Conseil de Groupement et du Conseil Scientifique du  
30/01/2020**



**Groupement de Recherche CNRS – INEE**

**GDR 3644BioArcheoDat**

*Sociétés, biodiversité, environnement : données et résultats de l'archéozoologie et de  
l'archéobotanique sur le territoire de la France*

(CNRS-INRAP-MNHN)

**Contrat 2018- 2021**

---

**Compte rendu de l'Assemblée générale du GDR Bioarcheodat, 30 janvier 2020,  
Amphithéâtre Rouelle, Museum National d'Histoire Naturelle,  
47 rue Cuvier, Paris 5ème**

**Excusés**

Emilie Blaise, Laurent Bouby, Jean-Philip Brugal, Nathalie Comburieu-Nebout, Michel Coutureau, Marianne Christensen, Vianney Forest, Lionel Gourichon, Koehler Héloïse, François Malrain, Claire Manen, Patrice Méniel, Bénédicte Pradat, Noëlle Provenzano, Olivier Putelat, Martine Regert, Christine Rendu, Isabelle Rodet-Belarbi, Aurélie Salavert, Isabelle Théry, Julia Wattez

**Présents**

Rose-Marie Arbogast, Ginette Auxiette, Salvador Bailon, Marie Balasse, Isabelle Baly, Alessio Bandelli, Delphine Barbier-Pain, Gregory Bayle, Cécile Callou, Carine Carpentier, Céline Bemilli, Sammy Ben Makhad, Olivier Bignon-Lau, Olivier Blin, François Blondel, Emmanuelle Bonnaire, Charlène Bouchaud, Myriam Boudadi-Maligne, Muriel Boulou, Luc Bourgeois, Stéphanie Bréhard, Manon Cabanis, Benoît Clavel, Olivier Cotté, Sylvie Coubray, Maxime Danger, Karyne Debue, Yvon Dréano, Aline Durand, Magali Fabre, Stéphane Frère, Armelle Gardeisen, François Giligny, Aurélie Guidez, Véronique Guitton, Nejma Goutas, Lamys Hachem, Marie-Pierre Horard, Charlotte Leduc, Manon Le Neuin, Chantal Leroyer, Juliette Milon, Yolaine Maigrot, Marjane Mashkour, Yannick Miras, Dimitri Neaux, Stéphane Péan, Alessandro Peinetti, Marie-Pierre Ruas, Mikael Seigle, Myriam Sternberg, Jean-Denis Vigne, Emmanuelle Vila, Julian Wiethold, Jean-Hervé Yvinec, Véronique Zech-Matterne

L'ordre du jour est décalé pour laisser la place à la présentation, à partir de 10 h, d'une proposition de motion de censure collective au nom du GDR au sujet de la réforme des retraites et du projet de la LPPR. Discussions et échanges fournis entre la salle et le collectif de chercheurs

à l'initiative de la motion (100 votes en faveur de la motion /109 participants /environ 130 membres du GDR).

L'AG suit l'ODJ prévu à partir de 11h15.

### **Bilan général présenté par la direction du GDR**

Les contours du GDR sont restés assez stables durant l'année 2019. Deux nouvelles UMR ont demandé à adhérer au GDR : Edytem-Grenoble, UMR 5204 (2 membres) et Arscan Ethnologie Préhistorique, UMR 7041 (6 membres) ce qui fait passer le nombre de partenaires du GDR à 24 unités de recherche (UMR et UMS) conventionnées. Deux OPAP (ANTEA Archéologie et Éveha) ont, par ailleurs, demandé à rejoindre Le GDR. L'examen de ces deux demandes - par une lettre d'intention de la part de ANTEA-Archéologie et d'une proposition de convention avec le CNRS au nom du GDR de la part d'Éveha - qui est du ressort du Conseil de groupement est à l'ODJ de la réunion de ce conseil qui se tiendra à l'issue de l'AG, le même jour.

Le GDR s'est doté d'un site web sous la forme d'un carnet de recherche Hypothèses, administré par Carine Carpentier (Inrap) : <https://bioarcheodat.hypotheses.org/>. Le site relaie l'actualité des travaux du GDR de même que les infos d'intérêt plus général comme : les annonces de manifestations scientifiques, les offres de bourses doctorales, de post-doctorat, de postes CDD/ CDI. C'est un site très vivant (12 000 visites en 12 mois) actualisé en fonction des demandes que font remonter les chercheurs. Il reste à compléter plusieurs catégories qui concernent, notamment, la présentation des opérations et des ateliers du GDR, les collections de référence dans le domaine de la bioarchéologie...

En 2019, ont été soutenus quatre projets de « courts séjours » permettant la prise en charge de frais liés à des séjours dans d'autres laboratoires de chercheurs, d'étudiants (niveau doctorat et post-doctorat).

Séminaire scientifique et technique (Sélestat, Bibliothèque Humaniste, 28-29 novembre 2019). Organisation par l'Inrap ; le GDR était partie prenante avec Archéologie Alsace. Le thème retenu « *Minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches* » a réuni 122 participants représentant toutes les acteurs de l'archéologie : 56 Inrap (toutes les DIR représentées), 17 Archéologie Alsace, 9 CNRS, 8 Ministère Culture, 9 universitaires, 3 MNHN, 2 collègues du service public de Wallonie et des collègues issus d'opérateurs publics (Grand Reims, Chartres, Metz), d'opérateurs privés (à voir s'il faut les citer) et d'associations. Tous les échelons décisionnels et toutes les professions étaient également représentés : Conservateurs Régionaux de l'Archéologie, président de l'Inrap, directeur d'Archéologie Alsace, membres de la DST de l'Inrap, DAST et DDAST Inrap, responsables et techniciens d'opérations, bioarchéologues (toutes les spécialités représentées), géoarchéologues, membres de la CISAP (Cellule d'intervention sur les structures archéologiques profondes), régisseurs de collections... Ce séminaire a donné lieu à 32 communications et 11 posters, organisés en 6 sessions thématiques clôturées par un espace de discussion (2 modérateurs) :

- Archéologie préventive : quelle place pour la bioarchéologie ?
- Collections, référentiels et bases de données : vers une mutualisation des outils ?
- Nouvelles techniques en bioarchéologie : quels gains, quelles limites ?
- Comment sensibiliser et former les acteurs de l'archéologie ?
- Quels protocoles de prélèvement et d'enregistrement pour le matériel biologique ?
- De nouveaux contextes et domaines d'investigation pour l'archéologie préventive ?

Les communications et les posters ont fait l'objet de captations vidéo et sont accessibles en ligne sur le carnet Hypothèse dédié à la publication des actes des séminaires scientifiques et techniques de l'Inrap : <https://sstinrap.hypotheses.org/bioarcheologie-minimums-methodologiques-et-referentiels-communs-nouvelles-approches>.

Cette manifestation fait l'objet d'un projet de publication des actes (échéance 1<sup>er</sup> semestre 2020, PUS dans @GIR). Ces deux jours d'échanges et de discussions ont aussi permis de pointer et de faire remonter des besoins très concrets à la communauté des bioarchéologues et de suggérer différents types d'actions :

- élaboration d'un annuaire des bioarchéologues ;
- besoins en formation des agents du Ministère de la Culture (DRAC/SRA) et des responsables d'opérations ;
- élaboration de supports méthodologiques, coédition Inrap/GDR de supports techniques de type fiche, dépliant (ex : paléoparasitologie), manuel...

Différents intervenants pointent la méconnaissance des besoins de la bioarchéologie et l'insuffisance de leur prise en compte au niveau des prescriptions, des projets scientifiques d'intervention (PSI) et des budgets post-fouille. Plusieurs propositions d'actions sont avancées : implication des bioarchéologues dans les journées régionales de l'archéologie, formation et sensibilisation des agents prescripteurs au niveau des DRAC.

### **Restitution des travaux du GDR**

- Opération 1 : Journées d'échanges et de formation, resp. Cécile Callou (MNHN) et Aurélie Salavert (MNHN)
- Opération 2 : Recherches méthodologiques : resp. Philippe Poirier (Inrap) et Marie-Pierre Horard (Univ. Tours)
- Opération 3 : Synthèses régionales, resp. Stéphane Frère (Inrap) et Chantal Leroyer (M. Culture)
- Opération 4 : Recherches thématiques et collaboratives, resp. Emmanuelle Vila (CNRS) et Bénédicte Pradat (Inrap)

### **Présentation du Site Web du GDR ; Carine Carpentier (Inrap)**

Proposition de compléter les rubriques dédiées à la présentation des opérations et des ateliers ainsi que la présentation des collections de comparaison et des services/équipements à disposition de la communauté. Possibilité pour d'autres membres du GDR de contribuer à renseigner le site web.

### **Présentation de la page Facebook ; Sammy Ben Makhad (doctorant UMR7209)**

La page Facebook dédiée au GDR est peu consultée, presque exclusivement par des abonnés FB, et le support proposé par ce type de page semble peu adapté pour relayer les infos de l'activité du GDR.

### **Conclusions et perspectives**

Le nombre d'ateliers ne cesse d'augmenter du fait de la longévité de certains projets et de

nouvelles demandes. La direction du GDR attire l'attention sur la nécessité de mener à terme les travaux au sein de certains ateliers afin de les clôturer et de laisser la place à de nouveaux projets. Elle rappelle que l'objectif du GDR est de venir en soutien à des projets de recherche fédérateurs en phase de démarrage et d'exploration qui devraient rapidement pouvoir se développer de façon autonome. Elle attire aussi l'attention sur l'impératif de valoriser ces travaux par des publications et demande aux membres du GDR de veiller à ce que mention soit faite, dans les publications, du soutien apporté par le GDR. La réalisation d'un bilan des publications issu du GDR est souhaitée. Proposition de mettre en place une « collection GDR » dans HAL pour valoriser sur le site web les publications des membres du GDR et, notamment, celles résultant des travaux du GDR.

### **Demandes par ateliers**

- Opération - Echanges et formation : Formation Morphométrie Géométrique (Dimitri Neaux, post-doc. UMR 7209)
- 1 300 €
- Opération 2 - Ateliers méthodologiques : 5 ateliers, 1 nouvelle proposition (Systèmes d'élevage ovins à naissances automnales - M. Balasse), 2 040 € et 57 jours PAS
- Opération 3 - Synthèses régionales : 10 ateliers, 1540 € + 147 jours PAS
- Opération 4 - Recherches thématiques et collaboratives : 6 ateliers, 4 nouvelles demandes (Place et usages du buis en Gaule, M. Cabanis et F. Blondel ; Fragmentation du bois animal, C. Bémilli et N. Goutas ; Bois carbonisés de Notre-Dame, A. Dufraisse ; Pains/galettes archéologiques en France métropolitaine, M. Cabanis 3 740 € + 114 jours PAS

### **Total demandes 2020 :**

- 328 jours/PAS
- 10 500 euros (demandes ateliers + AG + courts séjours + soutien colloque E. Campmas)

### **Total dotations 2020**

- 10 000 € : CNRS/INEE
- 110 jours PAS Inrap (hors participation AG) + jours opérateurs.

Les arbitrages pour l'attribution des jours PAS seront particulièrement délicats, le nombre de demandes dépasse en effet de près de trois fois la dotation accordée pour 2020. O. Blin précise que la participation des agents de l'Inrap à l'AG ne sera pas décomptée de la dotation Inrap et qu'il sera possible de déduire aussi les jours demandés pour les réunions/préparation colloques afin que la dotation en jours PAS de l'Inrap soit exclusivement dédiée aux travaux de recherche au sein des ateliers. Il est souligné que les dotations en jours pour participer aux travaux des ateliers accordés par les opérateurs d'archéologie préventive des collectivités territoriales sont assez faibles et ne permettent pas à ces agents de s'impliquer beaucoup dans les travaux du GDR. Les demandes de ces chercheurs auprès de leurs employeurs seront appuyées par le GDR.

## **PV réunion du Comité de pilotage et du Conseil Scientifique du GDR**

### **Problématique de l'augmentation du nombre d'ateliers**

À l'issue de l'AG et du constat de l'augmentation du nombre d'ateliers il est rappelé que le GDR n'a pas vocation à pérenniser en son sein des activités/thématiques de recherche. Il est demandé à ce que les anciens ateliers qui perdurent depuis plusieurs années soient clos par une ou plusieurs publications ou qu'ils évoluent vers une autre formule (ex : PCR). Il est proposé d'identifier les ateliers dont les travaux sont relativement aboutis et d'inciter les responsables à demander des moyens pour en préparer la publication, ce qui pourrait faire l'objet de demandes spécifiques, de solliciter des moyens dans d'autres cadres comme les PCR du MC, de solliciter des financements de type projet fédérateur du Muséum (pour les ateliers intégrant des chercheurs d'une UMR du Muséum).

### **Bilan sur les moyens humains**

Sur les 238 jours hommes demandés à l'Inrap, seulement 110 ont été accordés. À noter que des collègues de l'Inrap participent à différentes opérations ou ateliers sans qu'il soit possible de les distinguer sur @GIR. De fait, il n'est pas possible pour les responsables des opérations du GDR de suivre l'attribution et la consommation des jours des membres de leurs ateliers.

Est aussi évoquée l'absence de visibilité sur la planification des jours des agents. Est-il possible de voir l'ensemble des jours planifiés ou seulement consommés sur @GIR ? Il est rappelé que les agents sont invités à planifier au plus tôt leur activité et de consommer au plus tôt leurs jours pour permettre au GDR de faire, le cas échéant, une demande de budget en jours/homme complémentaire. Il doit également être possible de ventiler au plus tôt les jours entre les participants.

### **Suites du séminaire scientifique et technique de Sélestat**

Christian Cribellier (SDA) a accepté de faire partie du conseil scientifique du GDR. Les collègues du ministère de la Culture présents lors de cette manifestation ont bien pris en compte les besoins de la bioarchéologie. Mr Cribellier propose de remettre en place les formations en la matière (pré-requis des analyses bioarchéologiques depuis le terrain) auprès des agents du MC, conservateurs et/ou agents prescripteurs. Il préconise également la nomination de « bioarchéologues » au sein des CTRA (comme cela commence à être le cas pour l'anthropologie). Ces mesures permettraient de pallier l'absence de représentation des bioarchéologues dans les instances d'orientation et d'organisation de la recherche archéologique (une seule représentante au CNRA, V. Zech-Matterne archéobotanique), de prescription et d'évaluation (CTRA), dans les centres de conservation et d'étude (CCE).

Différentes propositions sont faites pour améliorer la prise en compte des besoins en bioarchéologie :

- Rétablir des formations en la matière auprès des agents conservateurs et des prescripteurs du MC.
- Projet de réunions sur le thème de la bioarchéologie en région Grand-Est soutenu par F. Séara et à destination des responsables d'opération ; initiative qui pourrait être transposée aux autres régions.
- Sensibiliser aux pré-requis des analyses bioarchéologiques depuis le terrain jusque dans les représentations dans les différentes instances.
- Solliciter une intervention à la conférence des conservateurs pour une présentation de la bioarchéologie, pour sensibiliser plus largement les collègues du MC.
- Intégrer la bioarchéologie dans les axes de la programmation (révision annoncée des axes de la programmation existante). Déjà une présentation faite par S. Frère et G. Bayle

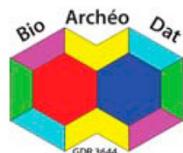
au sein du CNRA insistant sur la très faible représentation de la bioarchéologie au sein de la programmation nationale.

- Constitution d'un annuaire des bioarchéologues qui pourrait être relayé sur le site web du GDR ; un annuaire des laboratoires d'analyses semble plus problématique à mettre en place (les UMR ne sont pas des prestataires !).
- Élaboration de fiches techniques et bilan de ce qui existe en matière de méthodologie (cf. fiches de prélèvement élaborées dans le cadre de l'école thématique Archéobios).
- Demande de collaboration des collègues de l'AWaP en vue de compléter, actualiser et rééditer leur manuel de prélèvement de terrain. Cette demande a été faite auprès de l'Inrap durant le séminaire de Sélestat. Le président de l'Inrap a validé le principe. Il reste à définir les modalités de réalisation de ce projet (ex : convention à réaliser) et d'identifier les partenaires possibles côté français. Le GDR propose de participer au financement de ce projet tout comme le MNHN (demande de financement à formaliser). Il est évoqué la réalisation d'un autre manuel méthodologique par Julien Vieugue de l'équipe Pretech (UMR 7055 du CNRS) à la suite de l'école thématique ARCHEOMETS *Archéologie de l'alimentation* qu'il a organisée (2019), ainsi que le projet d'annuaire du réseau CAIRN ...

#### **Demandes de conventionnement**

- La lettre d'intention d'ANTEA Archéologie est reçue favorablement, les engagements pour permettre aux agents de s'impliquer dans les travaux du GDR sont conformes à la charte du GDR et de nature comparable aux moyens mis en œuvre par d'autres opérateurs.
- La demande de convention entre Evéha et le CNRS (pour la participation au GDR) n'est pas recevable dans sa forme (la convention cadre entre le CNRS et les UMR participantes au GDR n'est pas signée), et n'est pas du ressort du GDR. Il a été convenu de demander à Evéha de renvoyer la lettre d'intention initialement demandée avant de se prononcer. Les membres du GDR attirent l'attention sur le fait que les travaux réalisés dans le cadre du GDR concernent la phase de traitement des données archéologiques qui ne ressortent pas de la concurrence ; il s'agit de recherche.

**7.6. PV de l'Assemblée Générale, du Conseil de Groupement et du Conseil Scientifique du  
26/03/2021**



**Groupement de Recherche CNRS – INEE**

**GDR 3644BioArcheoDat**

*Sociétés, biodiversité, environnement : données et résultats de l'archéozoologie et de l'archéobotanique sur le territoire de la France*

(CNRS-INRAP-MNHN)

**Contrat 2018- 2021**

---

PV Assemblée générale GDR 3644 BIOARCHEODAT  
Vendredi 26 Mars 2021

**Présents (connectés)**

Rose-Marie Arbogast, Thierry Argant, David Aoustin, Ginette Auxiette, Marie Balasse, Isabelle Baly, Alessio Bandelli, Delphine Barbier-Pain, Jean-Baptiste Barreau, Janet Battentier, Anna Baudry, Grégory Bayle, Philippe Béarez, Céline Bemilli, Rémi Berthon, Emilie Blaise, Olivier Blin, François Blondel, Giulia Boetto, Emmanuelle Bonnaire, Laurent Bouby, Charlène Bouchaud, Myriam Boudadi-Maligne, Muriel Boulén, Stéphanie Bréhard, Benoit Brossier, Jean-Phillipe Brugal, Manon Cabanis, Cécile Callou, Carine Carpentier, Lucie Chabal, Benoît Clavel, Olivier Cotté, Sylvie Coubray, Aurélien Creuzieux, Christian Cribellier, Maxime Danger, Camille Daujeard, Karyn Debue, Claire Delhon, Emmanuel Discamps, Yvon Dréano, Aline Durand, Catherine Dupont, Allowen Evin, Magali Fabre, Isabel Figueiral, Stéphane Frère, Agnès Gauthier, Lionel Gourichon, Sandrine Grouard, Aurélie Guidez, Lamys Hachem, Marie-Pierre Horard, Sandrine Huber, Jean-Bernard Huchet, Gaëtan Jouanin, Vincent Labbas, Camille Lamarque, Véronique Laroulandie, Blandine Lecomte-Schmitt, Charlotte Leduc, Sébastien Lepetz, Chantal Leroyer, Enora Maguet, Sammy Ben Makhad, Claire Manen, Yolaine Maigrot, Dominique Marguerie, Lucie Martin, Véronique Matteredne, Yannick Miras, Pantelitsa Mylona, Théophile Nicolas, Marylise Onfray, Sandrine Paradis, Alessandro Peinetti, Philippe Poirier, Frédéric Poupon, Bénédicte Pradat, Noelle Provenzano, Christine Rendu, Isabelle Rodet-Belarbi, Marie-Pierre Ruas, Aurélie Salavert, Marilyne Salin, Lisa Shindo, Marie-Cécile Soulier, Myriam Sternberg, Magali Toriti, Françoise Toulemonde, Emmanuelle Vila, Bénédicte Voeltzel.

## Excusés

Luc Bourgeois, Sandrine Costamagno, Alexa Dufraisse, Nejma Goutas, Stéphane Péan, Martine Regert, Isabelle Théry, Jean-Denis Vigne.

Rédaction : Rose-Marie Arbogast, Carine Carpentier.

L'AG s'ouvre à 9h30 (75 personnes connectées, jusqu'à 92 au cours de la matinée). Les connexions se font via le compte *Google Meet* de l'Inrap. Remerciements à Carine Carpentier et à l'Inrap pour le support technique. Remerciements aux responsables d'avoir répondu et participé à la préparation de ce bilan de l'année écoulée et de s'être prêté à l'exercice d'une AG par visioconférence.

### 9h30-10h00 : Bilan de l'année 2020 (par R-M. Arbogast)

Le bilan 2021 est positif malgré une année de fonctionnement perturbée du fait de la crise sanitaire. Bien que les réunions n'ont pas pu se tenir et que les séjours de chercheurs dans d'autres laboratoires n'ont pu avoir lieu, certaines des activités ont néanmoins pu être organisées en mode présentiel (AG, stage morphométrie géométrique, quelques réunions...). Le carnet de recherche *Hypothèses* du GDR continue de se développer avec l'ajout régulier de contenus (agenda scientifique, différents appels, recensement de collections et de ressources...) et le relais d'informations relatives à l'activité et la vie scientifique du GDR. Cette riche activité éditoriale découle des nombreuses informations transmises par les membres et de la réactivité de Carine Carpentier (administratrice du carnet). Un important travail de mise à jour des listes des membres été réalisé avec l'aide des correspondants UMR, notamment pour les listes de doctorants et post-doctorants ; ce travail est à poursuivre. La visibilité de la communauté de la bioarchéologie est également en nette évolution auprès des instances de pilotage de l'archéologie préventive, notamment à travers sa mobilisation pour participer à la nouvelle définition des axes de programmation du CNR, axe : Archéologie des paysages).

Tous les jours PAS Inrap demandés pour le GDR en 2020 ont été consommés. Les crédits 2020 destinés aux réunions et aux courts séjours qui n'ont pu se tenir et qui n'ont de fait engendré aucun frais ont été réaffectés pour :

- l'aide à l'édition scientifique et à la traduction de travaux soutenus par le GDR (par ex. publication de la thèse de Janet Battendier dans les Mémoires de la SPF, Actes des 13<sup>e</sup> rencontres d'archéobotanique de Besse-en-Chandesse, Auvergne, à paraître aux Presses universitaires de Franche Comté, Besançon) ;
- le soutien aux colloques (*Chanvre : du champ au fil*, Rennes, Hommages à Émilie Campas, Toulouse) ;
- l'achat d'équipement informatique.

L'aide à l'édition pourrait être reconduite en cas d'un éventuel reconfinement. Ainsi, il est suggéré d'anticiper et de repérer les projets qui seraient susceptibles de pouvoir en bénéficier.

Perspectives 2021 : la dotation jours PAS/Inrap est reconduite à l'identique soit 110 *jours/homme*. Il en va de même pour la dotation INEE de 10 000 euros. Le GDR bénéficie du soutien de l'INEE qui a réaffirmé que des demandes pour des projets dépassant les moyens du GDR pouvaient lui être soumises. Olivier Blin précise que la dotation en jours PAS accordée par l'Inrap est de même susceptible d'évoluer en fonction des besoins. Il souligne l'importance

de programmer les jours disponibles et de les utiliser assez rapidement pour être en mesure de solliciter des ajustements (en juin et en octobre). Il est rappelé que 2021 est la dernière année de fonctionnement du GDR du contrat initial renouvelé. Une incertitude subsiste en raison du décalage d'une année supplémentaire de la contractualisation de l'UMR (7044) à laquelle le GDR est adossé.

### **10h00-12h30 : Restitution bilan des travaux du GDR et demandes 2021 pour les 4 opérations**

#### **Opération 1** : Journées d'échanges et de formation (C. Callou & A. Salavert)

- 12-13 octobre 2020 : le stage d'initiation à la morphométrie géométrique a eu lieu au MNHN en présentiel (D. Neaux) ; il est de nouveau proposé les 2-3 novembre 2021 (présentation de la méthode, utilisation des logiciels, application...)
- 4-5 octobre 2021 : stage de traitement des données en analyses statistiques (R. Berthon) ; ce stage, qui existe depuis 2014-17, est reproposé cette année pour tous, chercheurs, doctorants, post-doctorants et même étudiants en Master (accessible aux débutants); organisé sur 2 jours et, si nécessaire, en distanciel ;
- 2022 : idées et besoins en formation bienvenues ; envoyer un mail avec proposition d'intervenants et budget prévisionnel à [callou@mnhn.fr](mailto:callou@mnhn.fr) et [salavert@mnhn.fr](mailto:salavert@mnhn.fr).

#### **Opération 2** : Recherches méthodologiques (Ph. Poirier & M.-P. Horard)

Bilan 2020 : 6 ateliers (4 en archéozoologie et 2 en archéobotanique), approches fédératrices (cf. <https://bioarcheodat.hypotheses.org/category/ateliers/recherches-methodologiques>). 4 réunions en 2020.

1. *Anthraco-Chronologie et Anthraco-Ecologie* (6 membres, dir. B. Brossier) : protocole de prélèvements des macro-charbons ;
2. *Antracostat* (5 membres, dir. P. Poirier) ;
3. *Archéozoologie, Outils communs «AOC»* (31 membres, dir. S. Frère et C. Leduc) : très actif, partage de données, collections de référence en ligne, contexte d'archéologie préventive, plateforme d'échange et annuaire des archéozoologues francophones, minimums communs... ;
4. *Bois de cerf «DeerwoodOood»* (9 membres, dir. Y. Maigrot, L. Aubry et N. Provenzano) : BDD et valorisation de cette opération par des articles ;
5. *Protocoles d'échantillonnage en archéo-ichtyologie* (9 membres, dir. M. Sternberg et B. Clavel) : publication de leur groupe de recherche en archéozoologie (tests d'échantillonnage) ;
6. *Dessins squelettes vectorisés* (1 membre, M. Coutureau) : en 2021, proposition d'élargissement vers un nouvel atelier *Utilisation d'outils numériques pour faciliter l'illustration de profils squelettiques et automatiser la représentation des données statistiques : dessins vectorisés, SIG, référentiels en ligne...* (6 membres, dir. C. Bemilli et C. Carpentier)

Nouveaux ateliers prévus en 2021 : moyens demandés (950 euros) pour réunions et préparation d'articles avec 5 ateliers en cours et 2 nouveaux projets:

1. *GRoUping research On Tree-rings database (GROOT)* (dir. F. Blondel) : dendrochronologie, outil web de recherche collaboratif (évolution de *DataWald*).
2. *Archeo-Taxa* (dir. L. Gourichon & I. Théry) : un projet qui part du constat des difficultés dans les identifications et qui appartient à un plus gros projet *Arch-AI Story* de l'Idex de l'Université Côte d'Azur et CEPAM (intelligence artificielle et mathématiques), outil

collaboratif géoréférencé et aide à l'identification avec une banque d'images 2D et 3D de vestiges végétaux et fauniques (BDD ouverte et participative sur Huma-Num, et enrichissement des atlas de comparaison, cf. *Plantnet* ou *Framaforms*) adossée à des outils mathématiques, et des méthodes de reconnaissance des formes et classification automatisée des items (*Deep learning*, *Machine learning*, logiciels d'imagerie).

### **Opération 3 : Synthèses régionales (S. Frère & C. Leroyer)**

Bilan 2020 : 10 projets avec 40 participants, budget alloué 1140 euros (non-dépensés), 50 jours PAS INRAP (non-tenue de 3 ateliers).

1. *Ressources animales et végétales en territoire Carnute du second âge du Fer à la période antique (5<sup>e</sup> s avant au 5<sup>e</sup> s après JC)* (dir. G. Bayle) : cartographie, 2 articles et demandes prévues en 2021 (SIG et topographie), atelier voué à continuer après GDR ;
2. *Produits animaux dans la société médiévale et moderne d'Orléans* (dir. B. Clavel & S. Frère) : rencontres annulées en 2020, atelier suspendu en 2021 ;
3. *Mammifères marins depuis l'Antiquité* (B. Clavel & S. Frère) : rencontres annulées en 2020, atelier suspendu en 2021 ;
4. *Volaille au haut Moyen-âge à Orléans* (dir. J.-H. Yvinnec) : sans production en 2020, atelier suspendu en 2021 ;
5. *Exploitation de la viande à Tours dans l'Antiquité* (O. Cotté) : traitement des données et rédaction, finalisation en 2021 (présentation durant cette réunion des données déjà obtenues) ;
6. *Histoire du genre Fagus dans le Bassin parisien* (S. Coubray & Ch. Leroyer) : budget non-utilisé en 2020, saisie et exploitation des données sur BDD ABCdata ;
7. *Hêtre ou pas hêtre ?* (dir. D. Marguerie et N. Marcoux) : budget 2020 non-utilisé, inventaires, modèles d'âges et courbes de variation du hêtre, exploitation des données et publications en 2021 ;
8. Séquences polliniques tardiglaciaires dans l'Oise (dir. M. Boulen) : pas de budget, mais jours PAS, diagrammes et SIG des séquences, rédaction prévue en 2021 ;
9. *Carpologie médiévale en Poitou-Charentes* (dir. C. Hallavant) : avancement d'articles, bases de données ;
10. *Végétation holocène dans le Nord-Ouest de la France* (C. Leroyer) : pas de budget en 2020, saisie et exploitation des données dans la BDD, poursuite ABCdata en 2021.

Perspectives 2021 pour l'opération 3 (30 participants) : 3 ateliers sur 10 sont suspendus, budget total demandé : 1640 euros et jours PAS : 101, pas de nouveaux ateliers prévus.

### **Opération 4 : Recherches thématiques et collaboratives (E. Vila & B. Pradat)**

Bilan 2020 (13 ateliers) : Analyses et alimentation de BDD ; beaucoup de réunions annulées.

Archéobotanique :

1. *Vitis : Dynamiques spatio-temporelles de la vigne depuis le post-glaciaire d'après les enregistrements bioarchéologiques (bois, graines et fruits)* (dir. L. Bouby, M.-P. Ruas, V. Zech-Matterne) : 1 article prévu et 1 séminaire en 2021 ;
2. *Embaumements : Procédés, plantes et arthropodes des embaumements de la période moderne* (dir. J.-B. Huchet & D. Barbier-Pain) : 4 publications ;
3. *Espèces exotiques et espèces nouvelles en France : trajectoires géographique, historique et sociale* (dir. M.-P. Ruas, V. Zech-Matterne) : 1 exposition, 2 conférences en ligne ;
4. *ArkeoPains : Recensement et analyses des pains/ galettes archéologiques en France métropolitaine* (dir. M. Cabanis, V. Zech-Matterne) : 1 publication en cours ;
5. *Le buis en Gaule : Place et usages du buis en Gaule* (dir. F. Blondel) ;
6. *Bois carbonisés : Analyse des bois carbonisés de Notre-Dame de Paris* (dir. A. Dufraisse)

: atelier non renouvelé ;

7. *Le chanvre textile : Du champ au fil : pratiques, savoirs, circulations de la Protohistoire au XXI<sup>e</sup> siècle* (dir. A. Durand, A. Reinbold) : table ronde internationale au Mans, 17-18 nov. 2021.

Archéozoologie :

1. *Bois animal : Fragmentation du bois animal en Préhistoire devenu TaphAntler* (dir. C. Be-milli, N. Goutas) : un millier de bois de cerf du PM du site de Tourville, critères d'analyse ;
2. *Naissances d'automne : Élevages ovins à naissances d'automne en Méditerranée occidentale* (dir. M. Balasse) : 1 séminaire prévu en 2021) ;
3. *Les volailles de l'âge du Fer à la période moderne en région Centre Val de Loire* : 2 nouveaux ateliers peut-être à regrouper Détermination des *coquilles d'œufs* (dir. M.-P. Horard-Herbin) et *Morphologie et consommation* (dir. M.-P. Horard-Herbin, C. Duval) ;
4. *Boucherie & alimentation : Pratiques de boucherie et pratiques alimentaires du Paléolithique ancien/moyen jusqu'au Moyen Âge* (dir. S. Costamagno, C. Daujeard, M. Fabre) : nouvel atelier avec workshop de 2 jours en 2021.

Ateliers transversaux :

1. *Terre crue : Villages de terre crue* (dir. P. Mylona & J. Wattez) : 3 publications, 2 communications en 2020, 6 publications en préparation et 1 séminaire prévu à l'automne 2021 ;
2. *Stockage : Techniques de stockage et de conservation des denrées alimentaires* (dir. M. Sternberg, E. Vila). Demandes : 8375 euros, surtout pour la prise en charge de déplacements, notamment pour le *workshop* «Boucherie» (coût à revoir en déduisant les frais des agents Inrap pris en charge par leur institut).

Présentation de 2 ateliers de l'opération 4 en 2020 :

1. *Procédés, plantes et arthropodes des embaumements de la période moderne* (7 membres, dir. J.-B. Huchet, D. Barbier-Pain) : exemple de la fouille du sarcophage présumé de Michel de Montaigne à Bordeaux (PCR jusqu'en 2022) et fouilles de cardiotaphes des Comtes de Flers (PCR dir. par H. Dupont) ; renouvellement pour 2021 avec la découverte de 3 nouveaux cardiotaphes du 16<sup>e</sup> s. en Nouvelle Aquitaine ;
2. *Espèces de plantes exotiques et espèces nouvelles en France : trajectoires géographique, historique et sociale* (dir. V. Zech) : grande rétrospective sur l'histoire du blé en grain du Néolithique ancien à l'actuel ; Présentation d'une exposition au balcon des sciences du MH : cuisine romaine, restes du Musée Archéologique National de Naples (RFI et cycles de conférences en ligne sur *YouTube*) ; Réaménagement du carré Lamarck au jardin des plantes, nouvelles plantations en 2020 ; Perspectives 2021 : article en cours de rédaction, com' sur l'histoire longue du blé en grains aux Rencontres Archéobotaniques de Bruxelles (mai 2021) et valorisation grand public au Muséum.

### 13h30-14h : Bilan demandes 2021 (par R.-M. Arbogast)

	Crédits fonctionnement	Jours PAS demandés	Ventilation proposée
OPERATION 1	2500		
OPERATION 2	950	60	33
OPERATION 3	1640	101	39
OPERATION 4	8375	60,5	36
<b>TOTAL</b>	<b>13465</b>	<b>221,5</b>	<b>108</b>
Disponible Dotation 2021	10 000	110	110

Les demandes, en crédits de fonctionnement et jours PAS Inrap, dépassent les dotations disponibles. Les crédits disponibles permettent de répondre à presque toutes les demandes (moyennant des ajustements pas trop drastiques et la réévaluation de la demande de l'atelier « Boucherie »). La répartition des jours PAS Inrap est plus contrainte. La ventilation proposée tient compte du double objectif de ne pas pénaliser les nouvelles demandes tout en ne coupant pas entièrement les vivres aux autres... Une alternative pourrait être d'accompagner, au sein de chacune des opérations un/des projets «historiques», en concentrant plus de moyens pour permettre de les finaliser. Dans ce cas, avec les responsables d'opération et porteurs des projets, la solution serait d'identifier parmi les projets en cours depuis plusieurs années, lesquels pourraient être finalisés prochainement. Ce point problématique avait déjà été soulevé lors de l'AG précédente. Il avait été rappelé que le GDR n'a pas vocation à pérenniser en son sein des activités ou thématiques de recherche. Il a été conseillé que les anciens ateliers qui perdurent depuis plusieurs années soient clos par une ou plusieurs publications ou qu'ils évoluent vers une autre formule (ex : PCR). La proposition avait été faite d'identifier les ateliers dont les travaux sont relativement aboutis et d'inciter les responsables à demander des moyens pour en préparer la publication, ce qui pourrait faire l'objet de demandes spécifiques, de solliciter des moyens dans d'autres cadres comme les PCR du MC, de solliciter des financements de type projet fédérateur du Muséum (pour les ateliers intégrant des chercheurs d'une UMR du Muséum) (cf. PV AG GDR 2019).

Le GDR a vocation à soutenir des projets émergents pour leur lancement, et à leur permettre de trouver ensuite leurs propres moyens ... En réalité, il y a beaucoup de nouvelles demandes mais aussi bon nombre de projets qui continuent à fonctionner sur le seul GDR, ce qui aboutit aux importants décalages notamment au niveau des demandes jours PAS Inrap. Discussion avec Olivier Blin sur la répartition et la gestion des jours PAS (nommer l'utilisation de ces moyens le plus en amont possible).

Invitation aux responsables des opérations à proposer des modifications de la répartition des jours hommes qui leur semblerait plus pertinente (dans un délai de 8-10 jours) après l'envoi de ce PV.

**14h-14h30 : Avancement des travaux du nouvel axe « Archéologie des Paysages » du CNRA (Conseil National de la Recherche Archéologique) (par V. Zech-Matterne)**

Présentation générale et détail des sous-axes sur le carnet du GDR à l'adresse suivante : <https://bioarcheodat.hypotheses.org/6148>

**14h30-15h : Bilan carnet *Hypothèses* du GDR, projet collection GDR dans Hal-SHS, participation à la réédition du guide de terrain wallon des prélèvements bioarchéologiques (par C. Carpentier)**

- Point sur la **publication des actes du séminaire scientifique et technique Inrap «Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches»** (Sélestat, 28-29 nov. 2019). Déjà 15 articles en ligne (issues de 9 communications orales et 6 posters) et 5 posters publiés tels quels. Pour le reste : 3 communications ne feront pas l'objet d'un article (mais captation vidéo disponible en ligne), 5 articles en cours de corrections et 14

non encore réceptionnés. Les différentes ressources et communications sont accessibles ici : <https://sstinrap.hypotheses.org/category/seminaires-st/bioarcheologie-minimums-methodologiques-referentiels-communs-nouvelles-approches>

- Point sur les statistiques de consultation du carnet *Hypothèses du GDR* (<https://bioarcheodat.hypotheses.org/>). Pour l'année 2020 : 5 159 visiteurs différents, 13 371 visites, 28 556 pages vues, une consultation homogène sur l'année (légère baisse en août). L'année 2021 présente déjà des statistiques un peu plus élevées pour les 3 premiers mois. Les contenus les plus consultés sont : la liste des membres, les outils statistiques et cours en ligne, l'agenda, la liste des opérations et ateliers, les masters en bioarchéologie, les collections archéologiques, les bases de données. Ne pas hésiter à faire remonter toutes les nouvelles informations à ajouter sur le site : description et production des ateliers, nouvelles collections de comparaison, masters en bioarchéologie, etc.

- Intérêt du CIRAD manifesté pour le GDR. Présentation de leur xylothèque numérique sur le carnet et, à venir, de leur Herbier. Leur responsable bibliothèques (Sylvie Vago) propose de nous mettre en lien avec la cheffe de projet numérique *Gallica marque blanche* de la BnF (Alix Lamé-Bergis). À voir si leur offre gratuite pourrait être utile à certains projets de **mise en ligne de collections bioarchéologiques** auprès des membres et unités du GDR.

- Proposition de créer une **sous-collection «GDR BioArchéoDat» au sein de la plateforme d'archives ouvertes HAL** pour mieux valoriser la production des ateliers et des membres. À voir si l'INEE possède déjà un sous-portail ou une collection pour y intégrer une sous-collection propre au GDR. Les membres du GDR sont invités à se créer un compte (id-HAL, CV) et d'y référencer leurs publications si ce n'est déjà fait (d'autant plus que les UMR sont également demandeurs). Penser à faire remonter systématiquement les références des productions réalisées dans le cadre du GDR.

- Reprise de contact avec les collègues belges du SPW en vue d'actualiser, de compléter et de coéditer avec l'Inrap, et avec la possible participation de membres du GDR, une nouvelle version de leur manuel de terrain aujourd'hui épuisé : Collectif. (2016). *Les prélèvements des restes bioarchéologiques*. Namur : SPW Éditions. 100 p. (pour en savoir plus : <https://sstinrap.hypotheses.org/5700>). Première analyse des forces et faiblesses (manques) du manuel. Les membres du GDR intéressés sont priés de se faire connaître. Le SPW est prêt à prendre totalement en charge financièrement la réédition (revente à prix coûtant aux institutions/laboratoires intéressés).

### **15h-15h30 : Présentation de l'IRN TaphEn (par J.-P. Brugal)**

- Réseau de collaboration européen de divers chercheurs en taphonomie du Quaternaire (<https://taphonomy-network.blogspot.com/>) : France, Espagne, Portugal, Italie, Allemagne, Angleterre. Différents laboratoires impliqués au sein de chaque pays. Chaque représentant d'unité est membre du comité de pilotage de l'IRN.

- Approche trans- et pluridisciplinaire : archéologie, paléontologie, géologie, biologie, écologie.

- Principaux thèmes scientifiques développés : Processus de formation des sites et altération/fossilisation ; Prédation animale et humaine - interactions hominidés-carnivores ; Paléoécologie et paléontologie humaine ; Néotaphonomie et expérimentation.

- A la suite du GDR TaphEnA (2013-2016), publication de l'ouvrage *TaphonomieS* sous la direction J.-P. Brugal; aux éditions des archives contemporaines.

- Plusieurs ateliers (17 *working-groups*) sur des thématiques diverses avec la condition d'avoir au moins 2 partenaires européens de pays différents : 3 ateliers en 2018, 6 en 2018-2020, 4 en 2019-2020, 4 en 2020. Détail des ateliers ici : <https://bioarcheodat.hypotheses.org/6158>

- Soutien aux jeunes tapho-scientifiques, sous la forme de contribution et de participation à des congrès internationaux ou des visites/travail sur le terrain dans un laboratoire ou un musée.
- En 2020-2021, soutien de plusieurs rencontres scientifiques : CONGRESS TAPHOS'20 (Madrid, reporté en 2021 ?), Colloque en hommage à Émilie Campmas (qui s'est finalement tenu en visioconférence en mars 2021), The Past and Present Kingdom of Carnivores: Taphonomy, Eco-ethology, Biodiversity. Implications on the Human Behaviour (reporté en mai 2021) ; 6<sup>e</sup> Congrès International d'Archéologie Expérimentale (Pézenas 20-22 oct. 2020, reporté à l'automne 2021 ?).
- Financements des laboratoires qui s'ajoutent à ceux de la dotation initiale du CNRS.

### **15h 30 -16 h30 : Réunion du Comité de pilotage et du Conseil Scientifique**

#### **- Composition du CS**

Possible remplacement de François Malrain par Séverine Hurard (réponse en attente).

#### **- Visibilité Bioarchéologie**

- Intégration de la bioarchéologie dans les axes de la programmation du CNRA. La représentation des bioarchéologues au sein du nouvel axe « Archéologie des paysages » est saluée, mais d'autres pistes évoquées restent à explorer ;
- Nomination de « bioarchéologues » au sein des CTRA ;
- Formations concernant les prérequis des analyses bioarchéologiques (depuis le terrain) auprès des agents du MC, conservateurs et/ou agents prescripteurs ;
- Intervention à la conférence des conservateurs pour une présentation de la bioarchéologie, pour sensibiliser plus largement les collègues du MC ;
- Réunions sur le thème de la bioarchéologie en région ;
- Constitution d'un annuaire des bioarchéologues qui pourrait être relayé sur le site web du GDR ;
- Élaboration de fiches techniques et bilan de ce qui existe en matière de méthodologie (cf. fiches de prélèvement élaborées dans le cadre de l'école thématique Archéobios ; fiche de sensibilisation au prélèvement, au stockage, à l'étude physico chimique de macro/micro résidus organiques d'A. Charrié, réseau CAI-RN) ;
- Demande de collaboration des collègues de l'AWaP (cf. point C. Carpentier). Cette demande a été faite auprès de l'Inrap durant le séminaire de Sélestat (2019). Principe validé par le président de l'Inrap. Il reste à définir les modalités de réalisation de ce projet (ex : convention de coédition à réaliser) et d'identifier les partenaires possibles côté français. Le GDR propose de participer au financement de ce projet tout comme le MNHN (demande de financement à formaliser). Le GDR est toujours partant pour s'y investir.
- Valorisation des publications issues des travaux du GDR dans HAL (cf. point C. Carpentier).

#### **- Demande de conventionnement**

La demande de convention entre Evéha et le CNRS (pour la participation au GDR) n'est pas recevable dans sa forme (la convention cadre entre le CNRS et les UMR participantes au GDR n'est pas signée) et n'est pas du ressort du GDR. Il a été convenu de demander à Evéha de renvoyer la lettre d'intention initialement demandée.

#### **- Avenir du GDR**

2021 est la dernière année de fonctionnement du GDR du contrat initial renouvelé. Une incertitude subsiste en raison du décalage d'une année supplémentaire de la contractualisation de l'UMR (7044) à laquelle le GDR est adossé. Une réunion en visio est prévue au sujet de l'avenir du GDR avec Martine Regert. Un GDR n'est pas un objet pérenne, durée maximale

de 10 ans, soit deux mandats.

- Proposition de le faire évoluer vers un IRN (*International Research Network*, ex-GDRI) mais formule qui paraît administrativement contraignante.
  - D'autres pistes sont suggérées :
  - Réseau métiers de la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires (**MITI**) du CNRS ;
  - Réseau Thématique pluridisciplinaire (RTP).
- Dans tous les cas, il sera nécessaire d'élaborer un projet et d'identifier un éventuel candidat porteur de projet.

## 7.7. Détail de la production scientifique du GDR

### Détail de la production scientifique

#### Direction d'ouvrage (DO) (5)

1. CARPENTIER C., ARBOGAST R.-M. & Ph. KUCHLER, 2021. *Bioarchéologie : Minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches*. Actes du 4e séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Disponible en ligne sur <<https://doi.org/10.34692/gdqj-7g88>>. <hal-03120123>.
2. BOUDADI-MALIGNE M., MALLYE J.-B., (dir), 2020. *Relations hommes – canidés de la Préhistoire aux périodes modernes*, Bordeaux, UN@ Éditions, 204 p.
3. COSTAMAGNO S., GOURICHON L., DUPONT C., DUTOUR O. & D. VIALOU (dir), 2018. *Animal symbolisé, animal exploité : du Paléolithique à la Protohistoire*, Actes des congrès des sociétés historiques et scientifiques. Editions du CTHS, Paris, 421p. DOI : 10.4000/books.cths.4278
4. GOURICHON L., DAUJEARD C., BRUGAL J.-P. (dir), 2019. *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA, 420 p.
5. JACQUEMARD C., GAUVIN B., LUCAS-AVENEL M.-A. & CLAVEL B. (eds), 2018. *Animaux aquatiques et monstres des mers septentrionales (imaginer, connaître, exploiter, de l'Antiquité à 1600)*. Actes du colloque de Cerisy-la-Salle, 31 mai, 3 juin 2017, Centre Michel de Bouïard-Craham (Université de Caen Normandie-CNRS). *Anthropozoologica*, vol. 53, arts 2-15.

#### OS (ouvrage scientifique) (1)

AUXIETTE G., HACHEM, L., 2021. *Farm, Hunt, Feast, Celebrate. Animals and Society in Neolithic, Bronze and Iron Age in Northern France*. Sidestone Press Publisher, 2021 (ISBN 978-94-6426-021-2 et ISBN 978-94-6426-022-9), 340 p.

#### Articles ACL (revues à comité de lecture) (31)

1. BOUBY L., BONHOMME V., CABANIS M., DURAND F., FIGUEIRAL I., FLOTTES L., MARINVAL P., MARTIN L., PARADIS L., PINAUD R., ROS J., ROVIRA N., TILLIER M., soumis. Talkin' about a revolution. Changes and continuities in fruit use in Southern France from Neolithic to Roman times using archaeobotanical data (ca. 5800 BCE -500 CE). *Frontiers in Plant Science* (soumis, Manuscript ID 719406).
2. CHABAL L., HEINZ C., 2020. Reconstructing the heterogeneity of past woodlands in anthracology using the spatial distribution of charcoals in archaeological layers: Applied to the postglacial occupation of the Abeurador cave (Hérault) in the South of France. *Quaternary International*. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.10.080>
3. CORBINEAU R., RUAS M.-P., BARBIER-PAIN D., FORNACIARI G., DUPONT H., COLLETER R., 2018. Plants and aromatics for embalming in Late Middle Ages and modern period: a synthesis of written sources and archaeobotanical data (France-Italy), *Veget Hist Archaeobot*, 27 (1) : 151-164. <https://doi.org/10.1007/s00334-017-0620-4>

4. DEBANDI F., CATTANI M., PEINETTI A., 2019. Focolari e piastre di cottura nell'abitato dell'età del Bronzo di Mursia (Pnatelleria, TP), *IpoTesi di Preistoria*, 12, p. 111-142.
5. GRANAI S., LIMONDIN-LOZOUET N., 2018. The Holocene expansion of grassland in northern Europe reconstructed from molluscan assemblages, *Boreas*, 47 (3), 768-779.
6. IBÁÑEZ, J.J., JIMÉNEZ-MANCHÓN, S., NIETO-ESPINET, A., BLAISE, É. ET VALENZUELA-LAMAS S., 2020. Discriminating management strategies in modern and archaeological domestic caprines using low-magnification and confocal dental microwear analyses, *Quaternary International*, 557: 23-38 (<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.03.006>)
7. JIMÉNEZ-MANCHÓN, S., BLAISE, É. & GARDEISEN A., 2020. Exploring low-dental microwear analysis in domestic ungulates: qualitative observation to infer palaeodiets, *Quaternary International*, 557: 12-22 (<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.03.006>)
8. JOUANIN G., YVINEC J.-H., 2018. L'élevage : étude archéozoologique. PEYTREMANN E., dir. En marge du village. La zone d'activités spécifiques et les groupes funéraires de Sermersheim (Bas-Rhin) du VIe au XIIe siècle. *Revue archéologique de l'Est*, 45 : 263-272.
9. JOUANIN G., YVINEC J.-H., 2019. Changes in faunal spectra in northern France during the Late Antiquity. Pigière F., Akeret O., Kühn M., Food production and land use. *Quaternary International*, 499, part A : 92-100.
10. LAROULANDIE V., 2016. Hunting fast-moving, low-turnover small game: The status of the snowy owl (*Bubo scandiacus*) in the Magdalenian, *Quaternary International*, 414 : 174-197 (<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.11.146>)
11. LEROYER C., DAVID R., MAGUET E., MAZIER F., ALLENET DE RIBEMONT G., 2019. Environnement et anthropisation du milieu durant le Néolithique dans le Bassin parisien : l'apport d'une base de données polliniques et de la modélisation du couvert végétal. F. Bostyn, C. Hamon, A. Salavert, F. Giligny, (dirs). *Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest : mobilités, climats et identités culturelles. Mémoires de la Société Préhistorique Française* : 77-94.
12. LEROYER C., MARGUERIE D & ZECH-MATTERNE V., 2018. 40 ans d'archéobotanique en France (1977-2017), *ArcheoSciences*, 42-1 : 113-134. <https://doi.org/10.4000/archeosciences.5502>
13. MARTICORENA P., ONFRAY M., ARD V. MENS E., 2018. L'usage de la terre crue dans le mégalithisme des Pyrénées nord-occidentales : nouvelles données, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 115, 2, p. 394-397. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01899820/document>
14. MERCEY F., DI NAPOLI F., BAYLE G., PRADAT B., PRÉVOT A., 2019. Une occupation continue du Hallstatt D2 à La Tène A1 entre Beauce et Gâtinais. Escrennes, ZAC Saint Eutrope (Loiret). *Revue archéologique du Centre de la France*, [En ligne], 58 | 2019 URL : <http://journals.openedition.org/racf/3593>
15. MYLONA P., DEVILLERS B., VIGNE J.-D., 2017. De la fin du Pléniglaciaire au début de l'Holocène à Chypre : premières analyses des terrasses fluviales proches du site Néolithique pré-céramique de Klimonas (AyiosTychonas, Limassol), in J.-D. Vigne, F. Briois, M. Tengberg (eds), *Nouvelles données sur les débuts du Néolithique à Chypre*, Actes des Séances de la Société Préhistorique Française 9, Paris : 95-104.
16. MYLONA P., POMADÈRE M., 2021. The contribution of soil micromorphology in understanding the use of space in Area Pi at Malia (Crete), *Journal of Archaeological Science: Reports*, 36, 102785, Special Issue for ICAS-EMME conference.
17. MYLONA P., WATTEZ J., FRANEL Y., VIGNE J.-D., 2017. L'utilisation de la terre crue au PPNA à Klimonas (AyiosTychonas, Chypre) : construction et évolution du bâtiment communautaire (structure 10). Approche géoarchéologique, in J.-D. Vigne, F. Briois, M.

- Tengberg (eds), *Nouvelles données sur les débuts du Néolithique à Chypre*, Actes des Séances de la Société Préhistorique Française 9, Paris : 105-120
18. MYLONA P., WATTEZ J., VIGNE J.-D., (sous presse). The earthen architecture as a mirror of the Neolithic cultural organization: the case of the PPNA site of Klimonas in Cyprus. *Palethnologie*, 12, Special Issue for the geoarchaeological session at the International Congress Réunion des Sciences de la Terre 2018.
  19. ONFRAY M., 2019. Revisiter le paradigme du « sol néolithique disparu » : géoarchéologie des modes d'occupation de la fin du Néolithique dans le sud-ouest du Bassin parisien, le cas du site « les Grands Noyers » à Gas (Eure-et-Loir), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 116, 1,41-72.
  20. ONFRAY M., 2020. Aménagement et fonctionnement des sols construits de Sijilmâsa : apport de la géoarchéologie in E. Erbaty, F.-X. Fauvelle et R. Mensan (dir.), *Sijilmâsa, cité islamique du Maroc médiéval*, Rabat, INSAP, (coll. VESAM), p.167-186.
  21. ONFRAY M., MYLONA P., WATTEZ J., 2020. L'imagerie 3D, de nouvelles perspectives en géoarchéologie, *Les nouvelles de l'archéologie* (numéro spécial : *Tomographie en Archéologie Introspection d'artefacts et de micro-sites*), 60, p.75-78. <https://journals.openedition.org/nda/9607>
  22. ONFRAY M., (accepté). Géoarchéologie de l'habiter néolithique : approche palethnologique des enregistrements sédimentaires, l'exemple du site peu stratifié à concentration de mobilier de Poupry – Vers Artenay (Bassin parisien, Néolithique final), *Palethnologie* 12, 20 p.
  23. ONFRAY M., (accepté). They are still there! Identification and characterisation of Late Neolithic living floor in temperate environment: the case study of southern Parisian basin, *Journal of Archaeological Sciences: report*.
  24. PEINETTI A., APRILE G., CARUSO K., SPECIALE C., 2017. Looking for a Scientific Protocol in Prehistoric Daub Experimental Project, in R. Alonso, J. Baena, D. Canales (dir.), *Playing with the time. Experimental archeology and the study of the past*, Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Madrid : 307-312.
  25. PEINETTI A., CATTANI M., DEBANDI F., 2020. La contribution de l'archéologie expérimentale à l'étude des installations domestiques en terre destinées à la préparation d'aliments à l'âge du Bronze en Italie : techniques de mise en œuvre, fonctionnement et processus de dégradation, *Bulletin de l'APRAB*, 18, p. 135-145.
  26. ROBIN O., CLAVEL B., 2018. The diversity evolution of sheep morphology in French zooarchaeological remains from the 9th to the 19th century: Analysis of pastoral strategy, *Journal of Archaeological Science*, 99 :55-65. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2018.08.017>
  27. SALAVERT A., BOULEN M., COUBRAY S., DUFRAISSE A., AMPOSTA A., BOSTYN F., CONSTANTIN C., MARTIAL E., MONCHABLON C., NEGRONI S., PANLOUPS E., PRAUD I., 2018. Environnement végétal et collecte du bois de feu au Néolithique dans le sud du bassin de l'Escaut (5 200-2 200 BC). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 115, 4 : 701-731.
  28. SENDRA B., ONFRAY M., DI PASCALE A., BRUXELLES L., ORGEVAL M., 2019. Fondation d'un enclos fossoyé et d'architectures en terre du milieu du IIIe millénaire av. J.-C. sur le plateau des Costières (Garons, Gard, France). Questionnements sur l'évolution et la nature des enceintes de la fin du Néolithique en contexte Fontbouïsse, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 116, 3, p. 479-514.
  29. SIERRA A., BALASSE M., RIVALS F., FIORILLO D., UTRILLA P., SAÑA M., 2021. Sheep husbandry in the early Neolithic of the Pyrenees: new data on feeding and reproduction in the cave of Chaves. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 37: 102935. [doi.org/10.1016/j.jasrep.2021.102935](https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2021.102935)
  30. TORNERO C., BALASSE M., BRÉHARD S., CARRÈRE I., FIORILLO D., GUILAINE J., VIGNE J.-D.,

MANEN C., 2020. Early evidence of sheep lambing de□seasoning in the Western Mediterranean in the sixth millennium BCE. *Scientific Reports*, 10:12798. doi.org/10.1038/s41598-020-69576-w

31. VIGNE J.-D., BRIOIS F., CUCCHI T., FRANEL Y., MYLONA P., TENGBERG M., TOUQUET R., WATTEZ J., WILLCOX G., ZAZZO A., GUILAINE J., 2017. Klimonas, a late PPNA hunter-cultivator village in Cyprus: New results, in J.-D. Vigne, F. Briois, M. Tengberg (eds), *Nouvelles données sur les débuts du Néolithique à Chypre*, Actes des Séances de la Société Préhistorique Française 9, Paris : 21-46.

#### **ACLN Articles dans des revues avec comité de lecture non répertoriées par l'HCERES ou dans des bases de données internationales. (2)**

1. BRIDAULT A., FRÈRE S., 2019. Les archéozoologues face à l'économie : esquisse d'une question. *Archéopages*, HS 05 Les archéologues face à l'économie, 05 :133-139
2. RODET-BELARBI I., FOREST V., 2020. La morphologie des chiens du Néolithique à la période moderne en France d'après les ossements archéologiques. *Ethnozootechnie*, 107 : 81-92.

#### **Articles sans comité de lecture (5)**

1. BRIDAULT A. & FRÈRE S., 2019. Les archéozoologues face à l'économie : esquisse d'une question. *Archéopages : archéologie & société*, INRAP édition, 2019, Les archéologues face à l'économie, HS (5) :133-139. fhal-02290014
2. BRIOIS F., VIGNE J.-D., CARRÈRE I., CUCCHI T., DEVILLERS B., GUILAINE J., MYLONA P., RIGAUD S., ROBITAILLE J., TENGBERG M., 2020. Village néolithique de Klimonas (Ayios Tychonon) – 2017. [notice archéologique], *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* [En ligne], Chypre, mis en ligne le 26 novembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/baefe/1715> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/baefe.1715>
3. BRIOIS F., VIGNE J.-D., ASTRUC L., BEAUVAIS P.-A., CUCCHI T., DEVILLERS B., GASSIN B., LEBON M., MANEN C., MYLONA P., PUAUD S., RIGAUD S., ROBITAILLE J., 2020. Village néolithique de Klimonas (Ayios Tychonon) - 2018 » [notice archéologique], *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* [En ligne], Chypre, mis en ligne le 26 novembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/baefe/1695>; DOI : <https://doi.org/10.4000/baefe.1695>
4. FRÈRE S., BAYLE G. & VIGNE J.-D., 2017. Dossier Archéozoologies, Avant -propos, *Les nouvelles de l'archéologie*, 148 : 1-2.
5. FRÈRE S. & BAYLE G., 2017. L'étude des ossements animaux en contexte d'archéologie préventive. *Les nouvelles de l'archéologie* [En ligne], 148. URL : <http://journals.openedition.org/nda/3694> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/nda.3694>

#### **CHAP (contribution à ouvrage scientifique, chapitres d'ouvrages scientifiques) (8)**

1. CORBINEAU R., RUAS M.-P., GARNIER N. ET VERDIN P., 2020. Les plantes et substances chimiques révélées dans le baume In : Hadjouis D. (dir.) *Thomas Craven – chronique d'un revenant*, Editions De Boccard (collection Pathographie 13)
2. CORBINEAU R., RUAS M.-P., 2020. Conclusion générale » « les plantes et substances chimiques révélées dans le baume ». Hadjouis D. *Thomas Craven - Chronique d'un revenant*, De Boccard, pp.199-205 et 207-214., 2020, Collection de pathographie. [hal-02970638](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02970638)

3. HANQUET C., STOETZEL E., DESCLAUX E. ET BAILON S., 2018. Etat de la recherche sur les micromammifères et l'herpétofaune quaternaires en France. In : F. Djindjian, *La préhistoire de la France*, Hermann : 99-102. [□halshs-02188648□](https://halshs-02188648)
4. ORTON D.C., 2016. Archaeology as a Tool for Understanding Past Marine Resource Use and Its Impact. In: Schwerdtner Máñez K., Poulsen B. (eds) *Perspectives on Oceans Past*. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-7496-3\\_4](https://doi.org/10.1007/978-94-017-7496-3_4)
5. RUAS M.-P., 2020. Les macro-restes végétaux dans l'étude des contextes funéraires » « les plantes et substances chimiques révélées dans le baume. D. Hadjouis. *Thomas Craven - Chronique d'un revenant, sous la direction de D. Hadjouis, Paris : Editions De Boccard (collection Pathographie 13) pp. 149-168*, De Boccard, pp.149-168, 2020, collection Pathographie, 978-2-7018-0559-7. [□hal-02970635□](https://hal-02970635)
6. LEPETZ S., MORAND N., 2017. Archéozoologie des territoires du nord-est de la France, du second âge du Fer à l'Antiquité tardive. LEPETZ S., ZECH-MATTERNE V. . *Productions agro-pastorales, pratiques culturelles et élevage dans le nord de la gaule du deuxième siècle avant J.-C à la fin de la période romaine*. Editions Mergoïl, 152p., ill. coul. (ISBN : 978-2-35518-070-5)
7. ORTON D.-C., 2016. Archaeology as a Tool for Understanding Past Marine Resource Use and Its Impact. In: Schwerdtner Máñez K., Poulsen B. (eds) *Perspectives on Oceans Past*. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-7496-3\\_4](https://doi.org/10.1007/978-94-017-7496-3_4)
8. YVINEC J.-H., BARME M., 2020. Livestock and the early medieval diet in northern Gaul. EFFROS B., MOREIRA I. (dir). *Oxford Handbook of the Merovingian World*. 1056 p.

### **ACT (Actes de colloque nationaux et internationaux) (63)**

1. ARBOGAST R.-M. & TENGBERG M., 2020. La Bioarchéologie en France : état des lieux, enjeux et perspectives. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & Ph. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. [.<https://doi.org/10.34692/e50q-wy87>](https://doi.org/10.34692/e50q-wy87). [.<hal-02979199>](https://hal-02979199).
2. ARBOGAST R.-M., 2018. Une vie de chien auprès des premiers éleveurs agriculteurs du Néolithique ancien en Europe occidentale, in S. Costamagno, L. Gourichon, C. Dupont, O. Dutour, D. Vialou (dir.), *Animal symbolisé, animal exploité : du Paléolithique à la Protohistoire*, Paris, Editions du CTHS : 198–213.
3. ARGANT T., 2020. Entre forme et affects. Étude Diachronique de la place des chiens dans la région Rhône-Alpes, in M. Boudadi-Maligne, J.-B. Mallye (dir.), *Relations hommes – canidés de la Préhistoire aux périodes modernes*, Bordeaux, UN@ Éditions : 37–67.
4. BALLON C., BOUDADI-MALIGNÉ M., MALLYE J.-B., DEGUILLOUX M.-F., COLIN A., 2020. Des chiens parmi les hommes à Isle-Saint-Georges au début de l'Antiquité, in M. Boudadi-Maligne, J.-B. Mallye (dir.), *Relations hommes – canidés de la Préhistoire aux périodes modernes*, Bordeaux, UN@ Éditions : 169–184.
5. BARBIER-PAIN D., RUAS M.-P., CORBINEAU R., COLLETER R., sous presse. Ingrédients et pratiques d'embaumement à la période moderne en France - L'exemple des cœurs embaumés du couvent des Jacobins à Rennes, in R. Colleter, D. Pichot et E. Crubézy (eds), *Louise de Quengo : une bretonne du XVII<sup>e</sup> siècle témoin de la vie aristocratique et de la pratique des funérailles multiples*, PUR.
6. BARBIER-PAIN D., MIRAS Y., SILOUHETTE H., FRÈRE D. & DUBUIS B., 2021. Potentiel bioarchéologique de l'analyse des micro□fossiles non□polliniques : résultats préliminaires issus de deux opérations d'archéologie préventive [Vidéo]. Dans C. Carpentier, R.-M.

- Arbogast & Ph. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap*, 28-29 nov. 2019, Sélestat. Disponible en ligne sur <<https://sstinrap.hypotheses.org/6152>>.
7. BEMILLI C., HINGUANT S., MOULLÉ P.-E., PIGEAUD R., 2019. Un capriné dans le “canyon”. Présence du bouquetin (*Capra ibex*) au Solutréen dans la vallée de l'Erve (Mayenne, France), in L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (dir.), *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA : 121–136.
  8. BEMILLI C., LE GOFF E. & COUTUREAU M., 2021. Illustration de profils squelettiques et représentation de données statistiques automatisées via un SIG (logiciel QGIS). Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & Ph. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap*, 28-29 nov. 2019, Sélestat. <<https://doi.org/10.34692/2yx4-eq45>>. <hal-03102525>.
  9. BLONDEL F., LABBAS, V., SHINDO L. & NOÛS C., 2020. La dendrochronologie : potentialités et nouveaux enjeux pour l'archéologie. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & P. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap*, 28-29 nov. 2019, Sélestat. <<https://doi.org/10.34692/n7b7-y170>>. <hal-03081687>
  10. BLONDEL F., MILLE P., 2020. Les mobiliers antiques en bois découverts à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), in A. Berthon, A. Ducreux (dir.), *Grands ensembles de petit mobilier : méthodes et résultats*. Actes de la 6<sup>e</sup> Table ronde du Groupe de travail « Corpus : étude du mobilier métallique et de l'instrumentum », 10-11 mars 2016, Clermont-Ferrand. Drémil Lafage : éditions Mergoïl, (Coll. Monographies Instrumentum, 67) : 59-67
  11. BOUDADI-MALIGNE M., MALLYE J.-B., CASTEL J.-C., FERRIÉ J.-G., CRÉPIN L., KUNTZ D., VERCOUTÈRE C., SOULIER M.-C., COSTAMAGNO S., 2018. Loups, chiens et sociétés du Paléolithique supérieur, in S. Costamagno, L. Gourichon, C. Dupont, O. Dutour, D. Vialou (dir.), *Animal symbolisé, animal exploité : du Paléolithique à la Protohistoire*, Paris, Editions du CTHS : 198–213.
  12. BOULEN M., BROES F., CAMMAS C., CLAVEL B., COUBRAY S., DESCHODT L. FIGUEIRAL I., FRÈRE, S., LEBAILLY M., LECOMTE-SCHMITT B., MARTIN S., VERDIN P. & YVINEC J.-H., 2020. Le stage *Archéologie environnementale* : une approche thématique et transversale des sciences naturelles appliquées à l'archéologie préventive. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & Ph. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap*, 28-29 nov. 2019, Sélestat. <<https://doi.org/10.34692/jtxq-z907>>. <hal-03046105>.
  13. BROSSIER B., POIRIER PH., VASCHALDE CH., FIGUEIRAL I., CHABAL L. & MARMARA M., 2020. Nouveau protocole de prélèvement et de préparation des macro-charbons pour une généralisation des études anthraco-chronologiques. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & Ph. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap*, 28-29 nov. 2019, Sélestat. <<https://doi.org/10.34692/dwr6-hg62>>. <hal-03085993>.
  14. BRUGAL J.-P., 2019. Modifications caprines : sols et os, in L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (dir.), *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA : 407–418.

15. CABANIS M., MARINVAL P., BONNAIRE E., BOUBY L., DAOULAS G., DHESSE P., DURAND F., DERREUMAUX M., FIGUEIRAL I., FLOTTES L., JEDRUSIAK F., PINAUD R., PRADAT B., PREISS S., ROVIRA N., ROS J., SABATIÉ M., SCHAAL C., TILLIER M., WIETHOLD J., ZECH-MATTERNE V., sous presse. Recensement des pains/galettes archéologiques français (âge du fer – Gallo-romain). Actes du colloque : « *Premières bouchées de pain. Archéologie et histoire du «pain» : Europe - Méditerranée orientale (Protohistoire - Antiquité)* ». Montpellier, 21-23 octobre 2019. Monographie d'Archéologie Méditerranéenne.
16. CAMPMAS E., DAUJEARD C., 2020. Co-évolution Hommes-Canidés en Afrique du Nord-Ouest : une longue histoire, in M. Boudadi-Maligne, J.-B. Mallye (dir.), *Relations hommes – canidés de la Préhistoire aux périodes modernes*, Bordeaux, UN@ Éditions : 15–36.
17. CASTEL J.-C., CHAUVIÈRE I., LORBLANCHET M., 2019. Les caprinés en Aquitaine orientale lors du Paléolithique récent : un statut particulier ?, in L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (dir.), *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA : 99–119.
18. CHAZELLES DE C.-A., GANDELIN M., PONS F., WATTEZ J., 2018. La fortification monumentale en bois et en terre du gisement néolithique de Château Percin à Seilh (Haute-Garonne), in C.-A. de Chazelles, E. Leal, A. Klein (dir.), *Construction en torchis et autres techniques de garnissage et de finition. Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue 4. Actes de la table-ronde internationale de Lattes, 23-25 novembre 2016, Montpellier*, Éditions de l'Espérou : 173-183.
19. CHAZOTTES M.-A., RODET-BELARBI I., 2019. La place des caprinés dans l'artisanat de l'os durant les périodes historiques (France), in L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (dir.), *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA : 315–338.
20. COSTAMAGNO S., GOURICHON L., DUPONT C., DUTOUR O., VIALOU D., 2018. Animal symbolisé – Animal exploité. Du Paléolithique à la Protohistoire. Introduction, in S. Costamagno, L. Gourichon, C. Dupont, O. Dutour, D. Vialou (dir.), *Animal symbolisé, animal exploité : du Paléolithique à la Protohistoire*, Paris, Editions du CTHS : 5–9.
21. COUBRAY S. & DUFRAISSE A. à paraître. L'anthraco-typologie, une nouvelle méthode issue d'une étroite collaboration entre l'Inrap et le CNRS. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & P. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. Disponible en ligne sur <<https://sstinrap.hypotheses.org/5464>>.
22. COUSSOT C., WATTEZ J., HAMON T., BAILLEUX G., BAILLEUX A., 2018. Aménager l'espace, exploiter les ressources minérales et transformer le paysage au Néolithique : le cas des sites d'habitat en terre crue de Prasville « La Fosse Blanche » (Eure-et-Loir, France) », vol. 3, session 4, *Actes du Congrès Préhistorique de France*, Amiens : 57-76.
23. DAUJEARD C., BRUGAL J.-P., MONCEL M.-H., FERNANDES P., DELVIGNE V., LAFARGE A., LE PAPE J.-M., RAYNAL J.-P., 2019. Neanderthals, Carnivores and Caprines in two Upper Pleistocene sites of Southeastern France, in L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (dir.), *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA : 77–98.
24. DUPONT H., LEFEBVRE R., CHAPELAIN DE SERÉVILLE-NIEL C., BOUGAULT D., BAZIN G., BROINE E., CORBINEAU R., RUAS M.-P., GARNIER N., HUCHET J.-B., DUFOUR B., DEGUIL-

- LOUX M.-F. & MÉDARD F., à paraître. **Funérailles de la noblesse normande au début du XVIII<sup>e</sup> siècle. Préparation des corps, embaumement et inhumation en cercueils en plomb à Flers (Orne), église paroissiale St-Germain**, in R. Colleter, D. Pichot et E. Crubézy (eds), *Louise de Quengo : une bretonne du XVII<sup>e</sup> siècle témoin de la vie aristocratique et de la pratique des funérailles multiples*, PUR.
25. FABRE M., BRÉHARD S., HANOT P., FIORILLO D., VAQUER J., BALASSE M., accepté. Nouvel éclairage sur les systèmes d'élevage ovins du Chasséen : reproduction, alimentation et productions animales à Auriac, Carcassonne (Aude, France). *Actes des Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire de Nice*. FOREST V., RODET-BELARBI I., 2018. Loups et chiens au Néolithique et au Moyen Âge en France méditerranéenne, in S. Costamagno, L. Gourichon, C. Dupont, O. Dutour, D. Vialou (dir.), *Animal symbolisé, animal exploité : du Paléolithique à la Protohistoire*, Paris, Editions du CTHS : 198-206.
26. FRÈRE S., BAYLE G., CHAOUI-DERIEUX D. & CARPENTIER, C., 2021. L'archéozoologie dans la chaîne opératoire de l'archéologie préventive en France : du diagnostic au rendu de rapport de fouille. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & P. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. Disponible en ligne sur <<http://sstinrap.hypotheses.org/4878>>.
27. FOREST V., BAYLE G. & FRÈRE S., 2021. L'archéobiologie dans l'organisation de l'archéologie : où en sommes-nous ? Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & P. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. <<http://sstinrap.hypotheses.org/4914>>.
28. FOSSE P., FOURVEL J.-B., LATEUR N., MADELAINE S., MAGNIEZ P., 2019. La grotte de Soulabé (Ariège, France) : une association bouquetin-léopard ? Considérations taphonomiques sur la prédation des caprinés par les carnivores au Pléistocène, in L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (dir.), *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA : 17–41.
29. FOSSE P., FOURVEL J.-B., LATEUR N., PHILIPPE M., FRÈREBEAU N., 2020. Les Canidés (Canis, Cuon) de la grotte Chauvet Pont d'Arc : réflexions sur les données paléontologiques et ichnologiques, in M. Boudadi-Maligne, J.-B. Mallye (dir.), *Relations hommes – canidés de la Préhistoire aux périodes modernes*, Bordeaux, UN@ Éditions : 123–140.
30. GOMEZ-BACH, A., BREU, A., SISA, J., MYLONA, P., BRADOSTY, Z., ZIBARE, A., MOLIST, M., 2019. Singular Deposits in Gird Lashkir (Erbil, Iraqi Kurdistan) at the beginning of the Early Bronze Age, in Z. Bradosty, A. Hawkar, O. A. Mahsuma (ed.), *Archaeology and Heritage of Kurdistan*, Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Scientific conference, Erbil : 551–561.
31. GOURICHON L., DAUJEARD C., BRUGAL J.-P., 2019. Introduction, in L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (dir.), *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA : 9–14.
32. GRISELIN S., BACHELLERIE F., MOINE O., SCHNEIDER N., WUSCHER P., SÉVÈQUE N., LEDUC CH., KOEHLER H. & BOËS, É., 2021. Des mammoths sous l'autoroute. L'exploitation des données environnementales et leurs apports pour diagnostiquer et étudier les sites paléolithiques : l'exemple des fouilles du contournement Ouest de Strasbourg (Bas-Rhin). Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & P. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. <<https://doi>.

- [org/10.34692/ktsf-c519](https://doi.org/10.34692/ktsf-c519)>. <hal-03300664>
33. HADJOUIS D., ANDRIEUX PH., THILLAUD P.-L., CORBINEAU R., RUAS M.-P., VERDIN P., CHARLIER P., FROESCH PH., GARNIER N., LAVU D., ABOUDHARAM G., DRANCOURT M., BAILLY I. HAIG R., sous presse. Résultats d'analyse multidisciplinaires sur le corps embaumé de Thomas Craven, mort en 1636 (Saint-Maurice, Val-de-Marne), in **R. Colleter, D. Pichot** et E. Crubézy (eds), *Louise de Quengo : une bretonne du XVIIe siècle témoin de la vie aristocratique et de la pratique des funérailles multiples*, PUR.
  34. JIMÉNEZ-MANCHÓN S., RIVALS F., GARDEISEN A., VALENZUELA-LAMAS S., DE PRADO G., CODINA F., SANTOS M., CASTANYER P., TREMODELA J., PLANA-MALLART R., 2019. Alimentation et gestion pastorale des caprinés chez les Grecs et les Ibères du VI<sup>e</sup> au IV<sup>e</sup> siècle av. n. è. à l'Empordà (nord-est de la péninsule Ibérique). Nouvelles perspectives à partir de la micro-usure dentaire, in L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (dir.), *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA : 227–241.
  35. LEAL E., avec la coll. de TCHEREMISSINOFF Y., SEGUIN M., WATTEZ J., 2018. Méthodologie appliquée aux vestiges architecturaux en terre crue de la maison sur cave fini-néolithique du site de Mas Rouge (Montpellier, Hérault, France), in O. Lemerrier, I. Sénépart, M. Besse, C. Mordant (dir.) - *Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges. Actes des IIe Rencontres Nord/Sud de Préhistoire récente, Dijon, 19-21 novembre 2015*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse : 335-340.
  36. LEBAILLY M., à paraître. Paléoparasitologie et archéologie préventive : les directions à privilégier. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & P. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019*, Sélestat. Disponible en ligne sur <<https://sstinrap.hypotheses.org/5834>>.
  37. LECOMTE-SCHMITT B., 2020. Apport et place de la xylogie en archéologie préventive. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & Ph. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019*, Sélestat. <<https://doi.org/10.34692/x9mc-tp79>>. <hal-03080988>.
  38. LEONI F., BOUDADI-MALIGNE M., MALLYE J.-B., BEAUVAL C., FAIVRE J.-P., 2020. Co-évolution Hommes-Canidés en Afrique de l'Ouest : Une longue histoire, in M. Boudadi-Maligne, J.-B. Mallye (dir.), *Relations hommes – canidés de la Préhistoire aux périodes modernes*, Bordeaux, UN@ Éditions :69–94.
  39. MAGUET E., BARREAU J.-B., LEROYER CH., 2018. ABCData, an online palynological and anthracological database: for a new approach to the vegetation history. *Proceedings from the XVIII<sup>e</sup> UISPP World Congress*, Paris, 432-433
  40. MALLYE J.-B., BOUDADI-MALIGNE M., COSTAMAGNO S., PRUCCA-MACCHI A., 2020. Une expérience de chapardage osseux par des loups captifs au parc animalier « les Loups du Gévaudan », in M. Boudadi-Maligne, J.-B. Mallye (dir.), *Relations hommes – canidés de la Préhistoire aux périodes modernes*, Bordeaux, UN@ Éditions : 115–122.
  41. MANIN A., EVIN A., 2020. *Canis* spp. identification in central Mexico and its archaeological implications: Toward a better understanding of the ecology and the cultural role of canids in ancient MesoAmerica, in M. Boudadi-Maligne, J.-B. Mallye (dir.), *Relations hommes – canidés de la Préhistoire aux périodes modernes*, Bordeaux, UN@ Éditions : 95–113.
  42. MARINVAL PH., CABANIS M., JEDRUSIAK F. & SAAD M.-C., à paraître. Études des pains et galettes archéologiques. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & P. Kuchler (dir.), *Bioar-*

*chéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat.* Disponible en ligne sur <<https://sstinrap.hypotheses.org/5436>>.

43. MÉNIEL P., 2019. Le mouton et la chèvre dans les banquets à l'âge du Fer en France, in L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (dir.), *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA : 189–203.
44. PEINETTI A., VENTURINO M., 2018. Les habitations du Piémont méridional (Italie) au V<sup>e</sup> millénaire, in O. Lemerrier, I. Sénépart, M. Besse, C. Mordant (dir.), *Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges*. Actes des II<sup>e</sup> Rencontres Nord-Sud de Préhistoire récente, Dijon, 19-21 novembre 2015, Toulouse, Editions Archives d'Ecologie Préhistorique : 232-244.
45. PEINETTI A., RICCARDI M.P., WATTEZ J., CATTANI M., 2018. Existe-t-il un « proto-ciment » au cours de la Préhistoire récente en Europe occidentale ? L'exemple du site de l'âge du Bronze moyen de Solarolo-via Ordiera (Italie), in O. Lemerrier, I. Sénépart, M. Besse, C. Mordant (dir.), *Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges*. Actes des II<sup>e</sup> Rencontres Nord-Sud de Préhistoire récente, Dijon, 19-21 novembre 2015, Toulouse, Editions Archives d'Ecologie Préhistorique : 387-392.
46. PEINETTI A., AMICONE S., ANGELUCCI D., APRILE G., BORTOLAMI F., CASTELLANO L., CAVULLI F., CROCE E., D'ORONZO C., DUMONT F., FIORENTINO G., FRONZA G., GAJ G., MOFFA C., MUNTONI I. M., PEDROTTI A., RICCARDI M.P., ROTTOLI M., SPECIALE C., TASCIA G., VECA C., VENTURINO M., VEZZOLI G., 2018. Le torchis dans l'architecture italienne du Néolithique à l'âge du Fer: synthèse actualisée des données archéologiques, in C.-A. de Chazelles, E. Léal, A. Klein (dir.), *Terre crue : torchis, techniques de garnissage et de finition, mobilier façonné en terre. Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue*, 4. Actes de la table-ronde internationale de Lattes (Hérault), 23-25 novembre 2016. Montpellier, Editions de l'Espérou : 137-160.
47. PEINETTI A., BOCCUCCIA P., CATTANI M., DEBANDI F., GABUSI R., GASPARINI D., GUIDORZI G., MAGRÌ A., MIARI M., MURGIA D., RICCARDI M.P., TUSA S., JALLOT L., WATTEZ J., LEFÈVRE D., 2018. Réalisation du second œuvre et d'aménagements domestiques entre l'Énéolithique et l'âge du Bronze en Italie : observations archéologiques et géoarchéologiques, in C.-A. de Chazelles, E. Léal, A. Klein (dir.), *Terre crue : torchis, techniques de garnissage et de finition, mobilier façonné en terre. Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue*, 4. Actes de la table-ronde internationale de Lattes (Hérault), 23-25 novembre 2016. Montpellier, Editions de l'Espérou : 293-308.
48. PEINETTI A., GIARETTI M., VENTURINO M., 2019, Modelli architettonici e spazi abitativi del V millennio in Piemonte meridionale, in Bronzoni L., Maffi M., Mazzieri P., Mutti A. (dir.), *Le questioni nostre paleontologiche più importanti... Trent'anni di tutela e ricerca preistorica in Emilia occidentale*, Atti del Convegno di studi in onore di Maria Bernabò Brea (Parma, 8-9 giugno 2017): 25–44.
49. PONEL PH., ANDRIEU-PONEL V., BOUIRON M., MALRAIN F., TARDY Ch. & YVINNEC, J.-H., à paraître. Archéontomologie : comment les Coléoptères fossiles contribuent à la reconstruction des anciens paysages et des activités humaines. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & P. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat.* Disponible en ligne sur <<https://sstinrap.hypotheses.org/5909>>.
50. POUPON F., 2020. Constituer une ostéothèque : l'exemple du service archéologique du

- Grand Reims. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & Ph. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. <<https://doi.org/10.34692/nrx6-yv44>>. <hal-03046082>
51. PRADAT B., DUARND F., TOULEMONDE F., HALLAVANT CH., SALAVERT A., WIETHOLD J. & ZECH-MATTERNE V., 2020. Le rapport d'analyse carpologique : exposé des minimums méthodologiques communs attendus par la communauté archéologique (carpologues, responsables d'opérations, services de l'État). Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & Ph. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. <<https://doi.org/10.34692/g4c7-cj79>>. <hal-03035079>.
  52. PUTELAT O., BONNAIRE E., GUIDEZ A. & WEHNERT A., (à paraître). Approches renouvelées et nouvelles techniques pour une optimisation des études bioarchéologiques en contexte funéraire : exemples alsaciens du Haut-Empire au premier Moyen Âge. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & P. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. Disponible en ligne sur <<https://sstinrap.hypotheses.org/5404>>
  53. RODET-BELARBI I., GOURICHON L. & THÉRY-PARISOT I., 2020. *Archéobios* : Archives biologiques et biomatériaux en contexte archéologique. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & Ph. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. <<https://doi.org/10.34692/e8cm-mw98>>. <hal-03040902>.
  54. RENOU S., MALLYE J.-B., BOUDADI-MALIGNE M., ELALOUF J.-M., FARAVEL S., 2020. Meitat chen, meitat porc. Le castrum du Castéra de Langoiran, in M. Boudadi-Maligne, J.-B. Mallye (dir.), *Relations hommes – canidés de la Préhistoire aux périodes modernes*, Bordeaux, UN@ Éditions : 185–203.
  55. RIVIÈRE J., à paraître. Morts plurielles : comment aborder la découverte des dépôts multiples en archéozoologie ? Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & P. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. Disponible en ligne sur <<https://sstinrap.hypotheses.org/5816>>.
  56. SCHAAL C., à paraître. De l'intérêt de l'archéo-écologie en zone « naturelle » de basse plaine. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & P. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. Disponible en ligne sur <<https://sstinrap.hypotheses.org/5876>>.
  57. SÉNÉPART I., HAMON T., JALLOT L., LAPORTE L., WATTEZ J., ONFRAY M., BAILLEUX G., COUSSOT C., 2018. De l'usage d'un matériau éphémère ? Bilan et actualités de l'habitat en terre crue du Néolithique à l'âge du bronze en France, in O. Lemerrier, I. Sénépart, M. Besse, C. Mordant (dir.), *Habitations et habitat du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges*. Actes des secondes Rencontres Nord/Sud de Préhistoire récente, Dijon, 19-21 nov. 2015, Toulouse, Éditions Archives d'Écologie Préhistorique : 481-495.
  58. SOUSSOKO S. & ARBOGAST R.-M., 2020. « Vertébrés » : un projet d'atlas ostéologique dématérialisé. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & Ph. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. <<https://doi.org/10.34692/d92z-zn15>>. <hal-03010222>.

59. UNSAIN D., 2019. Nouveau regard sur l'alimentation carnée en Provence médiévale : les apports de l'archéozoologie, in L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (dir.), *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA : 297–314.
60. VILA E., CHAHOUD J., 2019. Sheep husbandry from the sixth to the third millennia BC in the Near East : a launching pad for the Mesopotamian urban revolution?, in L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (dir.), *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA : 137–157.
61. VUILLIEN M., GOURICHON L., 2019. L'élevage des petits ruminants au cours du second âge du Fer en Provence, in L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (dir.), *Hommes et Caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, Actes des XXXIX<sup>e</sup> Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (16-18 octobre 2018), Antibes, Editions APDCA : 205–226.
62. WATTEZ J., PEINETTI A. ONFRAY M., MYLONA P., EDDARGARCH W., 2018. Le second œuvre dans les habitats de Préhistoire récente : première synthèse géoarchéologique sur les sols construits, in Cl.-A. de Chazelles, E. Léal, A. Klein (dir.), *Construction en terre. Torchis, techniques de garnissage et de finition. Architecture et mobilier*. Actes de la table ronde de Lattes, 23-25 novembre 2016, Montpellier, éditions de l'Espérou : 279-292.
63. WIETHOLD J., DHESSÉ P., BONNAIRE E. & DAOULAS G.-E., à paraître. L'échantillonnage carpologique dans le cadre de l'archéologie préventive : du terrain au laboratoire. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & P. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. Disponible en ligne sur <https://sstinrap.hypotheses.org/5728>.

#### Mémoires universitaires (4)

1. CALLOU C., 2020. *Trier, classer et organiser pour comprendre les interactions entre anthropisation et évolution de la biodiversité mammalienne à l'holocène. Ou comment articuler les recherches archéozoologiques, les collections patrimoniales et les bases de données*. Habilitation à diriger des recherches, Muséum national d'Histoire naturelle, soutenue le 6 octobre 2021.
2. CHALANT A., 2016. *Etude macroécologique de la distribution, diversité et vulnérabilité des poissons diadromes*. Ecologie, Environnement. Thèse de Doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris. [tel-01570130](tel:01570130)
3. LAMARQUE C., 2020. *Étude morphologique des chiens de Lugdunum et de son territoire colonial (I<sup>er</sup> s. av. J.-C. au V<sup>ème</sup> s. ap. J.-C.). Fonctions et conditions des chiens gallo-romains*. Mémoire de recherche (master 2), co-direction E. Vila, M. Poux, Th. Argant, Université Lyon 2.
4. JIMÉNEZ-MANCHÓN, S., 2020. *Pratiques d'élevage entre l'Empordà et le Languedoc à l'âge du Fer*. Archéozoologie, alimentation animale et saisonnalité, Université Paul-Valéry Montpellier 3. Directeurs : Dr. Armelle Gardeisen et Florent Rivals.

## Colloques (11)

1. BALLY I., FERJANI S. ET CALLOU C., 2019. *Du projet d'inventaire de la faune et de la flore française vers un portail bioarchéologique ouvert géographiquement*. In : « Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs, nouvelles approches », 4<sup>ème</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap (Sélestat, 28-29 nov 2019). **Communication**
2. BALLY I., FERJANI S. & CALLOU C., 2019. *Du projet d'inventaire de la faune et de la flore française vers un portail bioarchéologique global* [Vidéo]. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & Ph. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4<sup>e</sup> séminaire scientifique et technique de l'Inrap, 28-29 nov. 2019, Sélestat*. <<https://sstinrap.hypotheses.org/5097>>.
3. BARBIER-PAIN D., M.-P. RUAS, R. CORBINEAU, R. COLLETER, 2017. Ingrédients et pratiques d'embaumement à la période moderne en France : l'exemple des corps et cœurs embaumés du Couvent des Jacobins à Rennes. Colloque Louise de Quengo – Les funérailles multiples des élites bretonnes au 17<sup>e</sup> siècle, 14-15 décembre 2017, Rennes.
4. CALLOU C. ET BALLY I., 2020. *Du projet d'inventaire archéologique de la faune et de la flore française vers un portail bioarchéologique global*. In : FAIR Heritage : Digital Methods, Scholarly Editing, and Tools for Cultural and Natural Heritage (Virtual Meeting, TOURS, 17-18 juin 2020). Communication.
5. CORBINEAU R., RUAS M.-P., GARNIER N. ET VERDIN P., 2020. Les plantes et substances chimiques révélées dans le baume In : Hadjouis D. (dir.) *Thomas Craven – chronique d'un revenant*, Editions De Boccard (collection Pathographie 13)
6. CORBINEAU R., RUAS M.-P., 2020. Conclusion générale » « les plantes et substances chimiques révélées dans le baume ». Hadjouis D. *Thomas Craven - Chronique d'un revenant*, De Boccard, pp.199-205 et 207-214., 2020, Collection de pathographie. [□hal-02970638□](#)
7. HANQUET C., STOETZEL E., DESCLAUX E. ET BAILON S., 2018. Etat de la recherche sur les micromammifères et l'herpétofaune quaternaires en France. In : F. Djindjian, *La préhistoire de la France*, Hermann : 99-102. [□halshs-02188648□](#)
8. LEFEBVRE P., 2019. Les bases de données en archéologie : défi collaboratif. *Colloque Numerev : Faire dialoguer les disciplines via l'indexation des connaissances : la recherche interdisciplinaire en débats*, MSH-Sud, Jun 2019, Montpellier, France. [□hal-03204669□](#)
9. LEFEBVRE P., COHEN S., CALLOU C., MARTIN C. & CHLOUS F., 2019. Archaeology research databases: how are the user communities articulated?. *Symposium « Heritages Sciences and Technologies »*, Institut de France, Feb 2019, Paris, France. 2019. [□hal-03204636□](#) **Poster**
10. ORTON D.-C., 2016. Archaeology as a Tool for Understanding Past Marine Resource Use and Its Impact. In: Schwerdtner Máñez K., Poulsen B. (eds) *Perspectives on Oceans Past*. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-7496-3\\_4](https://doi.org/10.1007/978-94-017-7496-3_4)
11. RUAS M.-P., 2020. Les macro-restes végétaux dans l'étude des contextes funéraires » « les plantes et substances chimiques révélées dans le baume. D. Hadjouis. *Thomas Craven - Chronique d'un revenant, sous la direction de D. Hadjouis, Paris : Editions De Boccard (collection Pathographie 13) pp. 149-168*, De Boccard, pp.149-168, 2020, collection Pathographie, 978-2-7018-0559-7. [□hal-02970635□](#)

## AP (autres productions)(7)

1. MAGUET E., 2017 Comment utiliser ABCData. Tutoriel pour la saisie des données palynologiques, 2017, 4 p.
2. MAGUET E., 2018 Présentation des fichiers types pour l'intégration des données dans ABCData. Tutoriel pour la préparation des données palynologiques et anthracologiques, 2018, 17 p.
3. MAGUET E., 2018. *ABCDATA, une base de données palynologiques et anthracologiques en ligne. Pour une nouvelle approche de l'histoire de la végétation*. Mémoire de Master 2, Université de Rennes 2, Rennes, 2018, 64 p.
4. MAGUET E., 2019. ABCDATA - Manuel d'intégration des données, 2019, 18 p.
5. MAGUET E., 2020. ABCDATA - Aide à la préparation des données. Tutoriel, 2020, 19 p.
6. MAGUET E., 2020. ABCDATA -organisation des données et principes généraux de l'interface. Manuel, 2020, 10 p.
7. MAGUET E., BARREAU J.-B., LEROYER C., 2018. Développement d'un outil de collecte et de traitement de données anthracologiques. Communication Journée scientifique de l'OSUR/OSUNA

## OR : Outils de recherche (bases de données, corpus de recherche...)(5).

1. *ABCData* : Base de données archéobotaniques (Maguet E., Barreau J.-B. & Leroyer C.) <https://abcdata.huma-num.fr>
2. *ArboDat 2016*, archivage et de traitement des données archéobotaniques (V. Matterné)
3. *DEER WooOOooD*, Base de données ostéométrie du bois de cerf, (Maigrot Y., Aubry L. & N. Provenzano)
4. *I2AF* - Inventaires archéozoologiques et archéobotaniques de France (C. Callou & I. Baly)
5. *Myos* Base de données archéozoologiques (Lepetz S. & Barreau J.-B) <http://www.base-myos.fr>:

## **7.8. CV de la nouvelle directrice, Emmanuelle Vila**

## CURRICULUM VITAE

**EMMANUELLE VILA** – 20/11/1963 – Paris 75002

Chargé de recherche 1ère classe au CNRS (section 32)

Rattachement : UMR 5133, Archéorient, Sociétés et environnements de l'Orient ancien, Univ Lyon/CNRS – université Lumière Lyon 2

Adresse : Maison de l'Orient et de la Méditerranée (MOM), 5 Rue Raulin 69007 Lyon – Courriel

[emmanuelle.vila@mom.fr](mailto:emmanuelle.vila@mom.fr)

Tel. +33630201165

---

THEMES DE RECHERCHE : Archéozoologie du Proche-Orient et de la Méditerranée, l'homme et l'animal dans les sociétés anciennes, environnement et exploitation des animaux, élevage et pratiques zootechniques, caractéristiques des alimentations carnées, animaux et pratiques rituelles.

---

### RESPONSABILITES ADMINISTRATIVES ET SCIENTIFIQUES

- Co-responsable de l'Axe 4 d'Archéorient, *Pratiques funéraires* (2021-)

- Co-responsable de l'Axe 1 d'Archéorient, *Environnements et exploitations des ressources* (2016-2020)

- Membre élue du conseil de laboratoire de l'UMR 5133-Archéorient (2004-2010 ; 2016-2020)

- Directrice de l'UMR 5133-Archéorient, Environnements et sociétés de l'Orient ancien (2011-2015)

- Membre de comités scientifiques : CS ED 112-Ecole Doctorale d'Archéologie Paris I Panthéon-Sorbonne (depuis 2017 - actuel)

CS de l'Université Lumière- Lyon 2 (2011-2016) – CS du LABCOM-GEO-HERITAGE UMR 5133-Archéorient/Société Eveha (depuis 2016-

actuel) – CS Labex BioDiv - Diversités biologiques et culturelles (MNHN) (2015-2019) – CS Labex IMU - Intelligence des Mondes urbains (2011-2016)

- Membre de comités de pilotage GDR : GDRE BioARCH (Groupe de recherche européen : Recherches bioarchéologiques sur l'Holocène) (2008

-2015) – GDR BioArcheoDAT (Groupe de recherche : Recherches bioarchéologiques sur l'Holocène en France (depuis 2018)

---

### PROJETS DE RECHERCHE

2018-2023 ANR – EVOSHEEP - *First zotechnical innovations in Southwest Asian societies (5th-2nd millennia B.C.): origin and development of sheep breeds* (4 UMRs partenaires). Responsable scientifique et coordinatrice du projet

2015-2016 ArcheObjets3D (PALSE IPEM) : *Modélisation 3D et réplcation d'objets archéologiques : des outils pour la recherche, la conservation et la présentation au public*. Responsable

2013-2016 Labex IMU : Kites - *Approche multiscalair de l'environnement des kites : relations hommes/milieu et stratégies d'implantation et de subsistance en contexte urbain ancien*. Co-responsable.

2012-2013 Labex IMU : Janus - *Jeu sérieux d'Archéologie Numérique intégrant des Usages Sociaux*. Responsable.

2005-2009 Projet JC MOM : *La mobilité humaine en contexte aride aux époques anciennes en Syrie, mise en évidence du déplacement des moutons*. Responsable.

### PROJETS (membre de projets)

PRC Toubkal (Campus France) - Analyse socio-environnementale Holocène d'un transect latitudinal entre zone méditerranéenne du Maroc et Sahara Occidental (JF Berger & L. Boudad 2021-2023)

ATM Steppesheep (MNHN) - Approches méthodologique et expérimentale pour la mise en évidence de la mobilité des éleveurs de la Mésopotamie à partir de l'analyse des éléments trace sur les dents de caprinés (M. Mashkour 2020)

ERC Pegasus: The make up of the modern horse: a history of the biological changes introduced by human management (L. Orlando 2018-2023)

ANR PALEOSYR : Paléoenvironnements et occupation du sol en Syrie durant l'Holocène (F. Braemer & B. Geyer : 2010-2014)

ANR/DFG Badhyat : Villes circulaires du IIIe millénaire av. J.C dans les marges arides de Syrie : Genèse, développement et déclin (C. Castel & JW Meyer 2009-2013)

### RESEAUX (membre de réseaux)

Depuis 2008 Actif dans cinq réseaux

LIA - (HEMHA) Humans and Environments in Mountainous Habitats, the case of Armenia (C. Chataigner 2010-2013)

GDRE BioArch - Bioarchaeological Investigations of the Interactions between Holocene Human Societies and their Environment (J.-D. Vigne & K. Dobney, 2008-2016).

GDRI ATOM- Ancient Textiles from the Orient to the Mediterranean (C. Michel & E. Andersson 2015-2018)

GDR BioArcheoDat Sociétés, biodiversité et environnement : données et résultats de l'archéozoologie et de l'archéobotanique sur le territoire de la France (J.-D. Vigne, R.-M. Arbogast 2014-2021)

Projet Intern. de Coopération Scientifique (PICS) : Textiles de l'Orient à la Méditerranée (TexOrMed) (C. Michel : 2012- 2014)

---

### COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES (missions archéologiques)

Membre de huit missions du Ministère des affaires étrangères et du développement international (MAEDI) en Syrie, Arménie, Kurdistan Iraquien, Iraq et Ethiopie. Membre de trois missions étrangères italienne (univ. Udine) et allemandes (univ. Tübingen et univ. Francfort) en Syrie et dans le Kurdistan iraquien

---

CO-ORGANISATION DE MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES (1 nationale, 4 internationales)  
2016 : Workshop "ArcheObjet3D" (PALSE IPEM), Lyon (2 jours)  
2014 : « the Third Millennium BC on the Iranian Plateau », Lyon (2 jours)  
2010 : « Dietary Habits and Cooking Practices » session ICASEMNE, Paphos (Chypre) (1 jour)  
2006 : VIII Meeting of *Archaeozoology of the South West Asia* (ASWA), Lyon (4 jours)  
2004 : « La chasse, pratiques sociales et symboliques », Nanterre (2 jours)

#### ANIMATION SCIENTIFIQUE

2011-2015 Pralim, *Pratiques alimentaires, approches diachroniques en Méditerranée* - thème commun de la MSH MOM (co-responsable avec Y. Waksman et S. Fourrier). Co-organisation de 7 journées thématiques ([podcasts sur carnet Hypothèse](#))

---

#### EXPERTISES SCIENTIFIQUES (2010-2020)

Réalisées pour l'European Research Council (ERC), l'Agence National de la Recherche (ANR), Idex Sorbonne Universités (SUPER), Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC), Israel Science Foundation (ISF), Danish Council for Independent Research, Endeavour Scholarships and Fellowships (Australie), Labex IMU, Labex BloDiv, DIM matériaux Anciens et Patrimoniaux, Prix Mercier de l'archéologie.

---

#### RESPONSABILITES EDITORIALES

Rédactrice en chef du Carnet de Recherche sur [hypothese.org](http://hypothese.org) : *ArchéOrient – Le Blog* (depuis 2012)  
Membre du comité éditorial des publications de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée (2004-2010 et depuis 2017)  
Membre de comités de lecture (revue *Bioarchaeology of the Near East* (en ligne) ; revue *Archimède, Archéologie et histoire ancienne*)  
Rapporteur ponctuel d'articles pour les revues *Akkadica, Anthropolozologica, Arabian Archaeology and Epigraphy, Environnemental Archaeology, Journal of Archaeological Science, Journal of Osteoarchaeology, Levant, Paléorient, Plos One, Quaternary International* et pour les publications de l'ASWA (*Groupe international Archaeozoology of the South West Asia*) et de divers volumes thématiques en archéologie et archéozoologie.

---

#### ENSEIGNEMENT ET FORMATION

Depuis 2016 Responsable de l'UE - Spécialités Archéozoologie-Archéobotanique. Master ASA, Univ. Lumière Lyon 2 (21h)  
2011-2016 Responsable de l'UE-Etudes de cas en Pré- et Protohistoire orientale. Master AHMA, Univ. Lumière Lyon 2 (21h)  
2007-2017 Co-organisatrice du Séminaire de recherche "Actualités des méthodes et des terrains au Proche-Orient ancien" (Master AHMA) Univ. Lumière Lyon 2 (10 séances annuelles) avec podcasts.

Depuis 2016 : Organisation annuelle d'un atelier d'archéozoologie ed 4 jours ouvert aux étudiants archéozoologues (licence, master, doctorat) à l'antenne de Jalès (UMR 5133) – devait s'ouvrir aux étudiants de VetAgro en juin 2020 (annulé covid en 2020-21)  
Depuis 2005 : Accueil de stagiaires en archéozoologie, stages de 15 jours à 1 mois (14 stagiaires – français, libanais, arménien) – En Syrie, formation sur le terrain de deux étudiants syriens (2004-2006) – en Ethiopie formation en ostéologie de deux chercheurs (2019-2020).  
- participation à un séminaire de formation à l'université de Mékélé (Ethiopie, Tigray, 2019)

-----  
Membre de comités de sélection de MC (4) : univ. de Montpellier 3, univ. de Paris I-Panthéon Sorbonne, MNHN, VetAgroLyon  
Membre de Jury (1 HdR: Montpellier 3 / 9 thèses : Univ. Lyon 2, Paris I, Montpellier 3, Univ. de Nice, MNHN, Univ. autonome de Barcelone)  
Co-encadrement de post-doc 2015-2021 : J. Chahoud, ANR Global Kites (avec R. Crassard) & ANR Evosheep, M. Vuillien (avec T. Cucchi)  
Co-direction de thèse (univ. Lyon 2) : C. Berruyer avec Lilian Postel et P. Tafforeau (ESRF) (2018-2021), C. Lamarque avec M. Poux (2020-)  
Tutorat scientifique de thèses (soutenues J. Chahoud 2012, M. Albesso 2018, A. Vilela 2021 - en cours M. Seigle)  
Membre de comités de suivi de deux thèses du MNHN  
Encadrement et co-encadrement de Master (10) : univ. Lyon 2 & MNHN  
Membre de la commission pédagogique et du conseil de perfectionnement du Master ASA (univ. Lyon 2)

---

#### PUBLICATIONS

Auteur et co-auteur de deux ouvrages, co-éditeur de trois ouvrages, 20 articles dans des revues internationales ou nationales répertoriées par l'HCERES, 30 contributions à des actes de colloques, 32 chapitres d'ouvrage, 15 articles dans des revues non répertoriées par l'HCERES.

##### *Sélection de 5 publications récentes*

Vila E., Abrahams P., Albesso M., Amani A., Bader C., Berthon R., Bouzid S., Bradley D., Breniquet C., Chahoud J., Cucchi T., Davoudi H., de Cupere B., Escarguel G., Estrada O., Gourichon L., Helmer D., Huangfu W., Lesur J., Mashkour M., Michel C., Mohaseb A., Orlando L., Pompanon F., Studer J., Vuillien M. 2021, EVOSHEEP: The makeup of sheep breeds in the ancient Near East. *Antiquity*, 95(379), E2. doi:10.15184/aaq.2020.247

Vila, E. 2021, Animal sacrifice in Arcadia during the Archaic period. The faunal remains from Agios Elias. In J. Forsén (Ed.), *Agios Elias of Asea, Arcadia. From early sanctuary to medieval village*. Vol.1, TMG Sthlm AB, Stockholm, 127–152.

Rognon X., Laloë D., Vila E., Verrier E. 2020, La domestication et la constitution des ressources génétiques, in E. Verrier, D. Milan, C. Rogel-Gaillard (eds), *Génétique des animaux d'élevage. Diversité et adaptation dans un monde changeant*, Éditions Quæ, Versailles, 17-28.

Vila E., Chahoud J., 2019, Sheep husbandry from the sixth to the third millennia BC in the Near East: a launching pad for the Mesopotamian urban revolution? In L. Gourichon, C. Daujeard, J.-P. Brugal (eds), *Hommes et caprinés : de la montagne à la steppe, de la chasse à l'élevage*, XXXIXe renc. Intern.d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 203-223.

Chahoud J., Vila E. 2019, Food for the Dead, Food for the Living, Food for the Gods, according to faunal Data from the Ancient Near East, in M.-L. Arnette (ed.), *Religion et alimentation en Egypte et Orient anciens*, RAPH 43, Institut français d'archéologie orientale, Le Caire, 465-521)

## 7.9. CV de la nouvelle directrice adjointe, Alexa Dufraisse

**Alexa DUFRAISSE** 46 ans

**Dendro-anthracologue**

UMR 7209 Archéozoologie, archéobotanique : Sociétés, Pratiques et Environnements (INEE/INSHS)  
CNRS/MNHN, 43 rue Buffon, CP 56, 75005 Paris

<https://archeozoo-archeobota.mnhn.fr/fr/annuaire/alexa-dufraise-8814>

**Collecte du bois et gestion des territoires forestiers en Europe du Néolithique au Moyen Age. Développements de nouvelles approches anthracométriques**

<b>Parcours Professionnel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Thèse</li> <li>▪ 3x Post-doctorante à l'étranger (3 financements)</li> <li>▪ Recrutement CNRS en CR2 puis CRCN</li> <li>▪ Habilitation à Diriger des Recherches</li> </ul>	<p>2002</p> <p>2003-2006</p> <p>2006</p> <p>2021</p>
<b>Responsabilités collectives</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membre nommé de l'instance scientifique du Conseil du Département « Écologie et gestion de la Biodiversité au MNHN</li> <li>▪ Membre élue de la section 31 du CoNRS</li> <li>▪ Co-responsable de l'axe transversal Méthodologies en bioarchéologie de l'UMR 7209</li> <li>▪ Coord. Scientifique du Groupe de travail « Bois &amp; Charpente » du chantier scientifique Notre-Dame (M. Culture/CNRS</li> </ul>	<p>2009-2015</p> <p>2016-2021</p> <p>Depuis 2014</p> <p>Depuis juin 2019</p>
<b>Direction de projets (non exhaustif)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Développements d'outils dendrométriques appliqués à l'anthracologie → ANR JCJC <b>DENDRAC</b> <a href="https://dendrac.mnhn.fr/">https://dendrac.mnhn.fr/</a></li> <li>▪ Gestion forestière et climats au Néolithique : approche dendro-isotopique sur charbons de bois → CARESE-SU Projet <b>DICAr</b></li> <li>▪ Vers la caractérisation des premiers systèmes agroforestiers : approches morpho-anatomique et isotopique des cernes de bois → ATM <b>TROGNES</b></li> <li>▪ Provenance géographique des charbons archéologiques : effet de la carbonisation sur les compositions isotopiques en Strontium et Néodyme → DéfilISOTOP CNRS <b>CARBONARA</b></li> <li>▪ Effet de la carbonisation sur la composition chimique des bois (composition élémentaire) → ATM <b>DENDROCHIMIE</b></li> <li>▪ Medieval Climatic Optimum and socio-economic development : study of the wood of the frame from Notre-Dame de Paris and consequences for forests → ANR AAP2020 Projet <b>CASIMODO</b></li> </ul>	<p>2010-2015</p> <p>2015-2016</p> <p>2017-2018</p> <p>2020</p> <p>2020</p> <p>2021-2024</p>
<b>Activités d'expertise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relectures pour des revues internationales, membres de comités de lecture pour des actes de colloques (5),</li> <li>▪ Membres de comités de thèse (1) et de jurys de thèse (3)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Présidente (1) et membre (3) de comités de sélection pour des recrutements d'ITA et MCF</li> </ul>	
<b>Encadrements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licence : 3      Master I : 3      Master II : 12</li> <li>▪ Doctorats (avec recherche de financements) : 4</li> <li>▪ Post-doctorants étrangers : 4</li> </ul>	
<b>Publications</b> 1 <sup>er</sup> , 2 <sup>e</sup> ou dernier auteur	<p>ACL : 21   ACLN : 3   C-INV : 2   ACTI : 11   ACTN : 6   DO : 2   CO : 10 + C-COM : 38 (Codification CNRS)</p> <p>5 publications majeures</p> <p>Picornell-Gelabert Ll., <b>Dufraisse A.</b>, de Luís M., Mus Amézquita M., Carrión Marco Y. (2020). Modelling dendro-anthracological parameters with dendrological reference datasets in order to interrogate the applicability of anthraco-typology to approach Aleppo pine (<i>Pinus halepensis</i> Miller) wood management from archaeological charcoal fragments. <i>Journal of Archaeological Science</i></p> <p>Coubray S., <b>Dufraisse A.</b> (2019) - De l'arbre à la forêt domestiquée : pratiques de gestion et systèmes agroforestiers. Application de l'anhraco-typologie sur des sites néolithiques du Nord de la France et du pourtour de l'arc alpin, in C. Montoya, J.-P. Fagnart et J.-L. Locht (dir.), <i>Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest. Mobilités, climats et identités culturelles</i>, actes du 27<sup>e</sup> congrès préhistorique de France (Amiens, 30 mai-4 juin 2016), vol. 3, Paris, Société préhistorique française, p. 139-159.</p> <p>Baton F., TT. Nguyen Tu, S. Derenne, A. Delorme, F. Delarue, A. <b>Dufraisse</b> (2017). Seasonal climatic variations recorded by ring d<sup>13</sup>C of archeological charcoals. The contributions of a case study from the Neolithic settlements of Lake Chalain (Jura, France) and its limitations. <i>Quaternary International</i>, Vol. 457: 50-59</p> <p><b>Dufraisse A.</b>, S. Coubray, O. Girardclos, N. Nocus, M. Lemoine, J.-L. Dupouey, D. Marguerie (2018). Anthraco-typology as a key approach to past firewood exploitation and woodland management reconstructions. Dendrological reference dataset modelling with dendro-anthracological tools. <i>Quaternary International</i>, Vol. 463, Part B: 232-249</p> <p><b>Dufraisse A.</b>, Pétrequin A. M. et Pétrequin P. (2007). La gestion du bois de feu : un indicateur des contextes socio-écologiques. Approche ethnoarchéologique dans les Hautes Terres de Papua (Nouvelle-Guinée indonésienne). M. Besse (ed.) <i>Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques. Actes du 27<sup>e</sup> colloque interrégional sur le Néolithique (Neuchatel, octobre 2005)</i>, Lausanne: Cahiers d'archéologie romande, vol. 108, p. 115-126</p>	

## 7.10. Liste des dessins de squelettes animaux vectorisés

Année	Animal	Album	URL
1996	Chat domestique	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/felis_catus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/felis_catus</a>
1996	Cheval	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/equus_caballus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/equus_caballus</a>
1996	Chèvre domestique	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/capra_hircus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/capra_hircus</a>
1996	Chien	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/canis_familiaris">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/canis_familiaris</a>
1996	Lapin de garenne	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/oryctolagus_cuniculus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/oryctolagus_cuniculus</a>
1996	Mouton	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/ovis_aries">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/ovis_aries</a>
1996	Porc	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/sus_domesticus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/sus_domesticus</a>
1996	Vache	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/bos_taurus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/bos_taurus</a>
2003	Bison d'Europe	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/bison_bonassus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/bison_bonassus</a>
2003	Blaireau européen	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/gulo_gulo">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/gulo_gulo</a>
2003	Castor	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/castor_fiber">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/castor_fiber</a>
2003	Glouton	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/gulo_gulo">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/gulo_gulo</a>
2003	Lion d'Afrique	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/panthera_leo">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/panthera_leo</a>
2003	Loup Gris	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/canis_lupus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/canis_lupus</a>
2003	Loutre d'Europe	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lutra_lutra">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lutra_lutra</a>
2003	Ours brun	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/ursus_ardos">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/ursus_ardos</a>
2003	Porc gaulois	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/sus_domesticus_gaulois">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/sus_domesticus_gaulois</a>
2003	Renne	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/rangifer_tarandus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/rangifer_tarandus</a>
2003	Rhinocéros de Java	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/rhinoceros_sondaicus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/rhinoceros_sondaicus</a>
2003	Sanglier	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/sus_scrofa">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/sus_scrofa</a>
2004	Discoglosse peint	Amphibiens	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/discoglossus_pictus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/discoglossus_pictus</a>
2004	Grenouille commune	Amphibiens	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/rana_esculenta">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/rana_esculenta</a>
2004	Hyène tachetée	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/crocuta_crocuta">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/crocuta_crocuta</a>
2004	Cerf élaphe	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/cervus_elaphus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/cervus_elaphus</a>
2004	Coq	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/gallus_gallus_m">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/gallus_gallus_m</a>
2004	Corbeau freux	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/corvus_frugilegus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/corvus_frugilegus</a>
2004	Poule	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/gallus_gallus_f">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/gallus_gallus_f</a>
2004	Morue	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/gadus_morhua">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/gadus_morhua</a>
2004	Plie d'Europe	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/pleuronectes_platessa">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/pleuronectes_platessa</a>
2005	Carpe commune	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/cyprinus_carpio">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/cyprinus_carpio</a>
2005	Chevreuil	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/capreolus_capreolus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/capreolus_capreolus</a>
2005	Éléphant à défenses droites	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/elephas_antiquus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/elephas_antiquus</a>
2005	Guanaco	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lama_guanicoe">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lama_guanicoe</a>
2005	Hamster d'Europe	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/cricetus_cricetus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/cricetus_cricetus</a>
2005	Hérisson commun	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/erinaecus_europaeus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/erinaecus_europaeus</a>
2005	Marmotte des Alpes	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/marmota_marmota">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/marmota_marmota</a>
2005	Perche européenne	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/perca_fluviatilis">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/perca_fluviatilis</a>
2005	Pigeon biset	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/columba_livia">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/columba_livia</a>
2005	Pika sarde	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/prolagus_sardus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/prolagus_sardus</a>
2005	Urodèle	Amphibiens	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/urodela">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/urodela</a>
2006	Dromadaire	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/camelus_dromedarius">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/camelus_dromedarius</a>
2007	Harfang des neiges	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/bubo_scaudiac">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/bubo_scaudiac</a>
2007	Lagopède (1)	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lagopus_sp_1">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lagopus_sp_1</a>
2007	Lagopède (2)	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lagopus_sp_2">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lagopus_sp_2</a>
2007	Lynx boréal	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lynx_lynx">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lynx_lynx</a>
2007	Porc-épic à crête	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/hystrix_cristata">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/hystrix_cristata</a>
2007	Renard roux	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/vulpes_vulpes">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/vulpes_vulpes</a>
2008	Béluga	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/delphinapterus_leucas">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/delphinapterus_leucas</a>
2008	Cétacés à fanons	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/mysticeti">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/mysticeti</a>
2008	Morse	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/odobenus_rosmarus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/odobenus_rosmarus</a>
2008	Otariidés	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/otariidae">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/otariidae</a>
2008	Phoque commun	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/phoca_vitulina">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/phoca_vitulina</a>
2008	Shadok	Varia	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/shadock">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/shadock</a>
2008	Tyrannosaure	Varia	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/tyrannosaurus_rex">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/tyrannosaurus_rex</a>
2009	Aurochs	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/bos_primigenius">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/bos_primigenius</a>
2012	Vivaneau	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lutjanus_vivanus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lutjanus_vivanus</a>
2013	Chauve-souris	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/pteropos_sp">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/pteropos_sp</a>
2013	Élan	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/alces_sp">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/alces_sp</a>
2013	Homme de Néandertal	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/homo_neanderthalensis">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/homo_neanderthalensis</a>
2014	Autruche d'Afrique	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/struthio_camelus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/struthio_camelus</a>
2014	Thonine commune	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/euthynnus_allletteratus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/euthynnus_allletteratus</a>
2014	Canard/Sarcelle	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/anas_sp">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/anas_sp</a>
2014	Céphalopde de Grimm	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/sylvicapra_grimmia">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/sylvicapra_grimmia</a>
2014	Grande gerboise	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/jaculus_orientalis">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/jaculus_orientalis</a>
2014	Sterne fuligineuse	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/onychoprion_fuscatus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/onychoprion_fuscatus</a>
2014	Sterne huppée	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/thalasseus_bergii">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/thalasseus_bergii</a>
2014	Tortue verte	Reptiles	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/chelonia_mydas">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/chelonia_mydas</a>
2015	Addax	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/addax_nasomaculatus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/addax_nasomaculatus</a>
2015	Bouquetin des Alpes	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/capra_ibex">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/capra_ibex</a>
2015	Cormoran	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/phalacrocorax_sp">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/phalacrocorax_sp</a>
2015	Girafe	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/giraffa_camelopardalis">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/giraffa_camelopardalis</a>
2015	Hippopotame	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/hippopotamus_sp">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/hippopotamus_sp</a>
2015	Lièvre	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lepus_sp">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lepus_sp</a>
2015	Marte des pins	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/martes_martes">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/martes_martes</a>
2015	Merle/Grive	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/turdus_sp">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/turdus_sp</a>

2016	Aigle	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/aquila_sp">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/aquila_sp</a>
2016	Barge rousse	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/limosa_laponica">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/limosa_laponica</a>
2016	Cercopithèque	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/cercopithecus_sp">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/cercopithecus_sp</a>
2016	Chameau de Bactriane	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/camelus_bactrianus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/camelus_bactrianus</a>
2016	Civettes africaine	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/civettictis_civetta">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/civettictis_civetta</a>
2016	Cygne chanteur	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/cygnus_cygnus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/cygnus_cygnus</a>
2016	Grivet d'Ethiopie	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/chlorocebus_aethiops">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/chlorocebus_aethiops</a>
2016	Louvareau	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/luvarus_imperialis">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/luvarus_imperialis</a>
2016	Omithorynque	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/omithorhynchus_anatinus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/omithorhynchus_anatinus</a>
2016	Ours polaire	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/ursus_maritimus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/ursus_maritimus</a>
2016	Râle de Cayenne	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/aramides_cajanea">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/aramides_cajanea</a>
2017	Aiglefin	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/melanogrammus_aeglefinus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/melanogrammus_aeglefinus</a>
2017	Albatros hurleur (1)	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/diomedea_exulans_01">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/diomedea_exulans_01</a>
2017	Albatros hurleur (2)	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/diomedea_exulans_02">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/diomedea_exulans_02</a>
2017	Atèle à ventre blanc	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/ateles_belzebuth">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/ateles_belzebuth</a>
2017	Baliste coche	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/balistes_polylepis">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/balistes_polylepis</a>
2017	Chevalier aboyeur	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/tringa_nebularia">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/tringa_nebularia</a>
2017	Couleuvre à collier	Reptiles	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/natrix_natrix">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/natrix_natrix</a>
2017	Porc-épic ballon	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/diodon_holocanthus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/diodon_holocanthus</a>
2017	Tétron à tête carrée	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/sphaeroides_pachygaster">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/sphaeroides_pachygaster</a>
2017	Loris Grêle	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/loris_tardigradus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/loris_tardigradus</a>
2017	Orque	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/orcinus_orca">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/orcinus_orca</a>
2017	Phacochère commun	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/phacochoerus_africanus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/phacochoerus_africanus</a>
2017	Poisson-lune lancéolé	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/masturus_lanceolatus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/masturus_lanceolatus</a>
2017	Raie, pocheteau gris	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/dipturus_batis">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/dipturus_batis</a>
2017	Chinchard du Japon	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/trachurus_japonicus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/trachurus_japonicus</a>
2017	Bourse	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/tridodon_macropterus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/tridodon_macropterus</a>
2017	Truite de mer	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/salmo_trutta">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/salmo_trutta</a>
2017	Kangourou géant	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/macropus_giganteus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/macropus_giganteus</a>
2018	Coffre taureau	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/acanthostracion_quadricornis">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/acanthostracion_quadricornis</a>
2018	Mammouth	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/mammuthus_primigenius">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/mammuthus_primigenius</a>
2018	Oie domestique	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/anser-anser-domesticus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/anser-anser-domesticus</a>
2018	Anacanthus barbatus	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/anacanthus_barbatus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/anacanthus_barbatus</a>
2018	Coffre baguette	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lactophrys_triqueter">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/lactophrys_triqueter</a>
2018	Bouquetin ibérique	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/capra_pyrenaica">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/capra_pyrenaica</a>
2019	Fugu	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/taki-fugu_oblongus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/taki-fugu_oblongus</a>
2019	Dorade japonaise	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/pagrus_majior">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/pagrus_majior</a>
2019	Pic noir (Dryocopus martius)	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/dryocopus_martius">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/dryocopus_martius</a>
2020	Âne	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/equus_asinus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/equus_asinus</a>
2020	Goéland	Oiseaux	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/larus_sp">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/larus_sp</a>
2020	Tigre de Sibérie	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/panthera_tigris altaica">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/panthera_tigris altaica</a>
2020	Puma	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/puma_concolor">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/puma_concolor</a>
2021	Fouine	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/martes_foina">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/martes_foina</a>
2021	Putois	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/mustela_putorius_putorius">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/mustela_putorius_putorius</a>
2021	Coati roux	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/nasua_nasua">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/nasua_nasua</a>
2021	Babouin de Guinée	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/papio_papio">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/papio_papio</a>
2021	Ombre chevalier	Poissons	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/salvelinus_alpinus">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/salvelinus_alpinus</a>
2021	Lémur mongos	Mammifères	<a href="https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/eulemur_mongoz">https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/eulemur_mongoz</a>
2020	faucou		CORRECTION
2020	petit pingouin		CORRECTION
2021	Faucou concolore		CORRECTION
2021	Circus Maillardi		CORRECTION
2021	passer domesticus		CORRECTION
2021	oran-outang		CORRECTION
2021	"sole ?"		CORRECTION
2021	Dodo (Didus ineptus)		CORRECTION
2021	angelot (poisson)		EN COURS
2021	falco concolor		CORRECTION
2021	poule d'eau_(Gallinula chloropus)		CORRECTION