

Compte-Rendu de l'Assemblée Générale du GDR 3644 BIOARCHEODAT.2

Sociétés, biodiversité, Environnement :
Données et résultats de l'archéozoologie et de l'archéobotanique sur le territoire de la France

7 février 2024

Amphithéâtre Grande Galerie de l'Evolution Museum national d'Histoire Naturelle, Paris 75005

Présents : Rose-Marie Arbogast, Ginette Auxiette, Thierry Argant, Marie Balasse, Isabelle Baly, Alessio Bandelli, Grégory Bayle, Cécile Bellimi, Olivier Blin, François Blondel, Charlene Bouchaud, Stéphanie Bréhard, Muriel Boulén, Cécile Callou, Jérémie Chombar, Thomas Cucchi, Karyne Debue, Yvon Dréano, Alexa Dufraisse, Jean-Luc Dupouey, Aline Durand, Frédérique Durand, Brice Ephrem, Magali Fabre, Stéphane Frère, Lionel Gourichon, Olivier Girardeles, Nejma Goutas, Eléa Gutierrez, Marie-Pierre Horard, Gaëtan Jouanin, Isabelle Jouffroy-Bapicot, Vincent Labbas, Véronique Laroulandie, Matthieu Le Bailly, Céline Le Goff, Chantal Leroyer, Michel Lemoine, Sylvain Meignier, Claire Manen, Florence Mazier, Clémence Pagnoux, Alexandro Peinetti, Frédéric Poupon, Bénédicte Pradat, Sandra Ranchon, Christine Rendu, Opale Robin, Eva Rocha, Marie-Pierre Ruas, Morgane Sabatié, Michael Seigle, Stéphanie Thiebault, Noémie Tomadini, Magali Toriti, Christophe Tuffery, Jean-Denis Vigne, Emmanuelle Vila, Bénédicte Voeltzel, Julia Watz, Julian Wiethold, Jean-Hervé Yvinec.

En visio : David Aoustin, Marie-Claude Bal, Delphine Barbier, Anna Baudry, Emilie Blaise, Emmanuelle Bonnaire, Laurent Bouby, Myriam Boudadi-Maligne, Manon Cabanis, Thomas Camagny, Regis Debruyne, Alexia Decaix, Claire Delhon, Priscilla Dhesse, Colin Duval, Nicolas Goepfert, Aurélie Guidez, Caroline Hamon, Camille Lamarque, Anne-Julie Leblanc, Marie Le Lière, Sébastien Lepetz, Lucie Martin, Tim Mibord, Romain Peronnet, Caroline Schaal, Lisa Shindo, Anne Stafford, Françoise Toulemonde, Manon Vuillien.

Excusés (n'ont pas pu participer ou nous rejoindre dans l'amphi ou au conseil de groupement) : Anna Baudry, William Banks, Luc Bourgeois, Jean-Philippe Brugal, Jwana Chahoud, Christian Cribellier, Camille Daujeard, Marie Derreumaux, Charlotte Hallavant, Héloïse Koehler, Yolaine Maigrot, Marjan Mashkour, Yannick Miras, Antonin Nüsslein, Marylise Onfray, Stéphane Péan, Vanessa Py, Isabelle Rodet-Belarbi, Jérôme Ros, Myriam Sternberg.

1. ORDRE DU JOUR

10h00 - Accueil des participants

10h05 - Ouverture de l'Assemblée générale

10h20 - Point sur le projet de Fédération de recherche

10h50 - Présentation du Blog / Carnet de Recherche *Bioarchéologies* (<https://bioarcheo.hypotheses.org/>)

11h20 - Présentation de la cellule CEVE de l'INRAP (Cellule Économie Végétale et Environnement) *Manon Cabanis, Bénédicte Pradat, Julian Wiethold*

11h35 - 'Mini conf' : Epistémologie et Bioarchéologie *Sandra Ranchon*

----- Déjeuner au restaurant Le Baratin, 41 bd Saint Marcel, 75013 Paris -----

13h30 - 16h30 : Présentation des ateliers : bilan, renouvellement et nouveaux ateliers

- Opération 1: Journées d'échange et de formation - *Lionel Gourichon (CEPAM) et Clémence Pagnoux (AASPE)*
- Opération 2 : Recherches méthodologiques : bilan et nouveaux ateliers - *Anna Baudry (CreAAH) et Florence Mazier (GEODE)*
Focus sur l'atelier UNIR- Utilisation d'outils numériques & AOC - Archéozoologie, Outils Communs
- Opération 3 : Synthèses régionales et chronoculturelles - *Brice Ephrem (CreAAH) et Stéphane Frère (AASPE)*
Focus sur l'atelier "Approche diachronique de l'approvisionnement en viande des tourangeaux de l'Âge du Fer à la période moderne"
- Opération 4 : Recherches collaboratives et thématiques - *Véronique Laroulandie (PACEA) et Bénédicte Pradat (AASPE)*
Focus sur l'atelier " Villages de terre crue"

Conclusions

16h45 Réunion du Conseil de Groupement

2. OUVERTURE DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Les co-directrices du GDR, E.Vila et A.Dufraisse, présentent rapidement l'ordre du jour et l'évolution du GDR. La matinée est réservée à la présentation du pré-projet de Fédération de Recherche et à celle du Blog Bioarchéologies ouvert en juillet 2023. S'ensuivent la présentation de la Cellule CEVE mise en place à l'INRAP et une mini-conférence de Sandra Ranchon, jeune philosophe pour un temps de réflexion sur nos pratiques disciplinaires et leur régime de preuves. L'après-midi est consacrée aux opérations et ateliers. La formule choisie cette année a été, en plus des présentations flash des ateliers, de faire un focus sur un atelier par opération afin de ne pas limiter la présentation à des données administratives et de présenter des résultats méthodologiques et/ou scientifiques.

EV & AD notent que 13 nouveaux membres ont rejoint la liste de diffusion du GDR en 2023. Cette liste comprend actuellement 305 membres parmi lesquels 225 membres statutaires (rattachés au CNRS, au Ministère de la Culture et à l'INRAP, aux universités, aux collectivités territoriales ou aux entreprises privées d'archéologie, associés indépendants) et 80 membres non statutaires (doctorants, post-docs, ATER ou en CDD). Les Inrapiens représentent aujourd'hui 22 % des membres du GDR. Les champs disciplinaires qui dominent sont l'archéozoologie et l'archéobotanique, toutefois, le GDR comprend également des archéologues, des spécialistes en anthropologie biologique, en archéologie biomoléculaire, en géoarchéologie et géographie et en informatique.

AD & EV ont fait parvenir le bilan 2024 du GDR au CNRS INEE le 26 janvier, comme prévu. Elles commentent brièvement le bilan financier : le budget alloué au GDR par le CNRS INEE (10 000 euros) été consommé en totalité pour les activités des ateliers et les réunions plénières (AG et Conseil de groupement). En ce qui concerne les jours PAS des membres GDR de l'Inrap, 120 jours PAS avaient été demandés (demandes en baisse par rapport à 2022), 90 jours avaient été notifiés et finalement 78,5 jours ont été consommés parmi lesquels 12 avaient fait l'objet de redistribution. Pour finir, 11,5 jours PAS n'ont pas été consommés.

Pour 2024, le budget prévisionnel d'après les demandes financières des ateliers en ajoutant les enveloppes consacrées aux formations et aux réunions plénières dépasse de près de 3000 euros la dotation de l'INEE, ce qui oblige à réduire la participation du GDR au fonctionnement des ateliers. Par ailleurs, le nombre total de demandes de jours PAS pour les ateliers est particulièrement élevé cette année : 202 jours PAS pour 18 ateliers. Cela est en soi une bonne nouvelle (nouveaux collègues Inrapiens et nouveaux ateliers) mais la dotation en revanche s'est réduite : elle est de 85 jours PAS (sachant que si ce nombre est consommé avant l'été, cela laisse la possibilité d'en redemander à l'Inrap). Les co-directrices annoncent qu'elles ont l'intention de décider avec les responsables d'opération de la ventilation des jours PAS par agent inrapien selon les participations aux ateliers.

3. POINT SUR LE PROJET DE FÉDÉRATION DE RECHERCHE

AD rappelle que, le GDR étant dans son troisième et dernier mandat (2022-2025), le maintien de la cohésion, de la structuration et du dynamisme de notre communauté est devenu un réel enjeu d'avenir. C'est la raison pour laquelle AD et EV se sont donné comme objectif pendant ce mandat de trouver une solution pour conserver cette cohésion et structuration unique en Europe (et sans doute ailleurs). La mise en réseau (Réseaux Thématiques Pluridisciplinaires), comme le RTP Taphonomie ou le RTP CAIRN (Compétences Archéométriques Interdisciplinaires - Réseau National) dans lesquels certains d'entre nous sont déjà intégrés, ne paraît pas la solution qui corresponde le mieux au profil, au potentiel, à l'expérience et aux besoins de notre communauté. L'idée de créer une Fédération de Recherche (FR) a été largement soutenue par les avis et conseils de Stéphanie Thiébault et les échanges avec le conseil de groupement. En effet, une FR, structure opérationnelle de Recherche, correspond parfaitement aux besoins et aux recherches de la communauté du GDR tout en conservant un fonctionnement souple. Ses objectifs sont très proches de ceux du GDR (structurer une communauté, favoriser des travaux en ateliers, etc.). Une FR pourrait continuer à rassembler avec nos UMRs, les deux instituts du CNRS de nos rattachements (INEE et INSHS), le MNHN et l'Inrap et permettrait de conserver dans la lignée du GDR notre cœur de métier (produire de la donnée brute, travailler sur des thématiques fédératives, soutenir la formation des scientifiques dans les nouveaux outils ou technologies etc.). Toutefois, il faut aussi répondre à des

enjeux actuels, sociaux, climatiques, environnementaux. Suite aux échanges avec Stéphanie Thiébault et à un sondage le 30 juin 2023 auprès des participants au GDR pour connaître leur intérêt pour une poursuite en FR (et obtenir leur accord de principe), ADet EV ont réuni un petit groupe de réflexion sur les axes et thématiques d'une future FR avant de rédiger un pré-projet déposé au CNRS INEE et INSHS le 12 septembre 2023.

La structuration de la FR élaborée pour le pré-projet a été pensée en trois thématiques coordonnées par des binômes ou des trinômes 1) Ecosystèmes et héritages biologiques, 2) Alimentation et santé, 3) Savoir-faire, systèmes techniques, artisanat et pratiques. Elle s'appuierait également sur des axes : Gestion des données, Formation, Médiation.

Un rendez-vous prévu le 19 mars 2024 avec les DAS INEE (Françoise Gourmelon) & INSHS (Stéphane Bourdin) a permis aux co-directrices du GDR de leur exposer en détail le projet. Les DAS ont reçu avec intérêt le projet scientifique et donneront une réponse, à savoir si nous devons préparer un projet détaillé à présenter devant les sections concernées du comité national, d'ici septembre prochain.

4. PRÉSENTATION DU BLOG / CARNET DE RECHERCHE *BIOARCHÉOLOGIES*

EV présente l'état des lieux du blog « Bioarchéologies » ouvert depuis juillet 2023.

<https://bioarcho.hypotheses.org>

L'objectif en promouvant un support blog/ carnet de recherche pour la bioarchéologie est de donner de la visibilité à nos travaux au sein de notre propre communauté, de celles des archéologues, des autres communautés scientifiques et du grand public y compris les médias et les décideurs politiques. Ce projet est issu du constat que nos supports de publication habituels sont très spécialisés, leur complexité est peu attractive, ils sont difficiles d'accès pour les non « initiés ». Le support Blog répond aussi à des priorités prônées par le CNRS Ecologie et Environnement pour la diffusion et la promotion de la méthode scientifique et des sciences, comme former à la vulgarisation et inciter à communiquer sur la méthode scientifique, se focaliser sur la qualité de la science plutôt que sur la valeur supposée des revues scientifiques. Pour rappel, l'équipe éditoriale consiste, hors les rédactrices en chef, d'un comité éditorial scientifique, d'une équipe de rédaction et d'un comité de relecture. Un onglet « sommaire » ainsi qu'un lien X vers le tweet Bioarchéologies ont été ajoutés.

L'équipe de rédaction, Manon Vuillien et Michael Seigle, fait un bref bilan des billets publiés depuis l'ouverture du blog au rythme de deux par mois (excepté les périodes de vacances), onze à la date de l'AG. Ces premiers billets présentent un bon éventail du possible puisque le blog a pour visée d'ouvrir ses pages à une grande diversité de type de communications en 2/3 pages : billets scientifiques, billets d'humeur, valorisation d'une publication, présentation de projets ou d'outils, compte-rendu de colloque ou des notes de lecture, etc. MV et MS présentent les statistiques des visites et rappellent la procédure et le circuit de publication depuis la proposition de billet, en passant par sa planification (deux semaines entre la date de rendu et la date de publication), sa livraison avec les prérequis rédactionnels, sa relecture (trois relecteurs au moins par billet), jusqu'à sa publication (voir <https://bioarcho.hypotheses.org/processus-editorial>)

Enfin, pour information, les billets des carnets de recherche sur hypothèse sont pourvus d'un DOI (Digital Object Identifier ou « identifiant d'objet numérique ») depuis le début de l'année 2024.

5. PRÉSENTATION DE LA CELLULE CEVE DE L'INRAP (CELLULE ÉCONOMIE VÉGÉTALE ET ENVIRONNEMENT)

Manon Cabanis présente la Cellule Economie Végétale et Environnement (CEVE) de la Direction scientifique et technique de l'Inrap, créée en 2022, et qu'elle coordonne avec Julien Wielhold. CEVE est vouée au développement des disciplines paléoenvironnementales. MC rappelle le contexte actuel des études paléoenvironnementales et notamment la création dans la Programmation Nationale de la Recherche Archéologique (PNRA) 2023 d'un axe (Axe 14) sur l'Archéologie du paysage (<https://bioarcho.dat.hypotheses.org/6148>).

La cellule CEVE regroupe tous les spécialistes de l'Inrap en anthracologie (M. Cabanis, S. Coubray, I. Figueiral, H. Seignac, J. Wielhold), carpologie (M. Cabanis, G. Daoulas, M.-F. Dietsch-Sellami, F. Durand, I. Figueiral, A.-J. Leblanc, B. Pradat, C. Schaal, J. Wielhold), malacologie (S. Martin), palynologie (Delphine Barbier-Pain, Muriel Boulin) et xylogologie (Véronique Guitton, Blandine Lecomte-Schmitt). Ses objectifs sont de soutenir le travail en collaboration, d'avoir une approche multiproxies et de faire des choix raisonnés en fonction du potentiel des échantillons, des problématiques et du budget. Il s'agit d'harmoniser les approches et de mutualiser les

échantillons pour effectuer sur un même prélèvement un ensemble d'études et d'analyses : carpologiques, anthracologiques, malacologiques, datations 14C, etc.

La CEVE mutualise des équipements et les achats de matériel comme des loupes binoculaires et des microscopes. Actuellement, elle teste une machine à flottation ECOCYCLEAU® en circuit d'eau fermé. Elle aide à l'élaboration et à la rédaction des PSI, à la préparation des diagnostics, à la préparation des fouilles, et les spécialistes participent à la phase terrain des diagnostics et des fouilles. Deux formations sont animées par des membres de la CEVE : « Prélever, traiter, gérer les échantillons sédimentaires » coordonnée par Julian Wiethold ; « Archéologie environnementale : approche transversale des relations entre l'homme et son milieu » coordonnée par Muriel Boulen. MC souligne que les bioarchéologues de l'Inrap font partie des collaborateurs d'Archéosciences (Royal Belgian Institute of Natural Sciences) pour la réédition de l'ouvrage de référence « Les prélèvements des restes bioarchéologiques : manuel de terrain » (1ère édition en 2016). La nouvelle version revue et augmentée paraîtra dans le courant de l'année 2024.

6. 'MINI CONF' : EPISTEMOLOGIE ET BIOARCHEOLOGIE

Sandra Ranchon, doctorante en philosophie des sciences, présente une « mini conf » intitulée « Les réalités en jeu dans l'archéologie ». Elle interroge la nature et le temps de la trace archéologique, les mesures et leur monde, les notions de réalité, de réalisme et de relativisme scientifique. La question cruciale étant « a-t-on accès à la réalité des sociétés passées ? ». SR définit la trace comme un indice, un signe qui renvoie vers un tout et comme ce qui a été maintenu depuis le passé jusqu'au présent : la trace est à l'interface du passé et du présent (« capsule temporelle »). SR discute des mesures qui sont une abstraction, car elles ont été extraites du matériel, détachées de lui. Les mesures fragmentent l'objet, le décomposent en morceaux, en « atomes ». Les mesures appartiennent à une réalité à laquelle nous n'aurions pas accès sans instrument. Enfin SR présente le relativisme scientifique où la réalité dépend du point de vue (donc il peut y en avoir plusieurs) et le réalisme où il existe une réalité, une et totale, par-delà notre perception. Sa conclusion est que les mesures constituent une réalité, que la réalité des sociétés passées est révolue et inaccessible et que nous formons des images des sociétés passées à partir des réalités qui nous sont connaissables (la réalité matérielle, la réalité des mesures).

7. PRÉSENTATION DES ATELIERS : BILAN, RENOUVELLEMENT ET NOUVEAUX ATELIERS

Les informations concernant les ateliers et les membres du GDR ainsi que toutes les annonces de la communauté peuvent se trouver sur le site du GDR BioArcheoDat <https://bioarcheodat.hypotheses.org> en fonction de leur transmission à Carine Carpentier (Inrap), administratrice du Carnet.

Opération 1 – Journées d'échange et de formation

Clémence Pagnoux (AASPE - Paris) et Lionel Gourichon (CEPAM - Nice)

En 2023, deux nouvelles formations ont eu lieu.

1- en présentiel « Au service de la Science ouverte. Regards croisés et partage d'expériences de l'unité BBES (Bases des données sur la Biodiversité, Écologie, Environnement et Sociétés) et du consortium Huma-Num MASA Mémoires des archéologues et des sites archéologiques ».

Formation d'une journée (novembre 2023), animé par Cécile Callou (AASPE/BBES), Amandine Hénon (BBES) et Loup Bernard (UMR 7044 ArcHiMedE, co-porteur consortium MASA+, porteur ArkeoGIS), au MNHN. 6 personnes (3 C/EC, 1 IE, 1 chargée d'opération et de recherche, 1 doctorante)

2- en distanciel, deux sessions de deux formations en paléogénomique.

Atelier A0 « Mise à niveau en génétique moléculaire » (deux sessions de 3h, 14 et 21 juin 2023) : notions de base en génétique (acquérir ou rafraîchir), une trentaine de personnes.

Atelier A1 « Introduction aux spécificités de la paléogénétique » (deux sessions de 3h, 22 et 29 novembre 2023) : Introduction aux spécificités (théoriques et opérationnelles) de la paléogénétique, une trentaine de personnes (priorité donnée aux participant.es de la première formation).

Les propositions pour 2024 :

- Formation « Science ouverte » : Cécile Callou (BBEES) Amandine Hénon (BBEES) et Loup Bernard (ArcHiMedE, co-porteur consortium MASA+, porteur ArkeoGIS). Effectif : 20 personnes maximum (9-10 avril 2024, Paris, MNHN)
- Statistiques : Rémi Berthon (AASPE). 2 journées : « basique » (analyses univariées et bivariées) + « avancée » (analyses multivariées). Effectifs 10-12 personnes (automne 2024, Paris, MNHN).
- Paléogénomique : Régis Debruyne (AASPE). 2 à 4 demi-journées ; 15 personnes par demi-journée, distanciel.

Programme : B.0 Du site archéologique à la donnée paléogénétique (volet expérimental) : B.1 Matrices osseuses et biominérales, B.2 Matrices végétales, B.3 Échantillons environnementaux - C.0 Introduction aux méthodes de génotypage et de séquençage (volet analytique) : C.1 Méthodes de diagnostic génétique, C.2 Analyse comparative de séquences d'ADN, C.3 Analyses métagénomiques.

Les propositions et demandes de formation pour les années à venir sont à faire remonter à lionel.gourichon@cepam.cnrs.fr et clemence.pagnoux@mnhn.fr

Opération2 : Recherches méthodologiques : bilan et nouveaux ateliers

| Anna Baudry (CReAAH - Rennes) et Florence Mazier (GEODE -Toulouse)

Six ateliers ont fonctionné en 2023. Moyens utilisés : 600 euros en frais de mission et 69 jours PAS Inrap. En 2024, cinq ateliers ont demandé un renouvellement et trois nouveaux ateliers ont été créés totalisant des demandes de 35 jours PAS et de 620 euros de fonctionnement.

- L'atelier [DEERWoOOoD](#) "Base de données ostéométriques du bois de cerf" (Y. Maigrot - 9 participants + 2 nouveaux participants du GDR) a poursuivi l'alimentation de la base de données en enregistrant plus d'une centaine de pièces osseuses issue de 25 sites principalement attribués au Néolithique et à l'Antiquité. Un article, fondé sur l'utilisation de cette base, a été publié. Les priorités 2024 sont : l'alimentation de la BDD, le basculement de l'interface de la base sur le web (Huma-Num) pour en faciliter l'accès et la saisie.

Article : Rodet-Belarbi I. 2023, Les médailles prophylactiques en bois de cerf (Cervus elaphus) : nouvelle répartition spatiale et premier essai de comparaisons métriques des exemplaires gallo-romains (FR), Instrumentum 58, 17-29.

- L'atelier [GROOT "GRouping research On Tree-rings database"](#) (F. Blondel : 9 participants du GDR), engagé en 2021 et 2022 a été consacré en 2023 à une année de réflexion et d'échanges avec de nouveaux collègues et la conception d'une interface en ligne pour la visualisation et l'accès aux données dendrochronologiques ("Deep in Heritage", IRPA-KIK / Université de Liège). En 2024, la reconduction de l'atelier inclura l'intelligence artificielle comme moyen de contrôle des datations dendrochronologiques, une approche totalement inédite.

Prévisions 2024: 1) une journée d'étude sur l'approche critique des outils analytiques en dendrochronologie (standardisation, datation, prise de décision), Univ. Le Mans, 2) la finalisation et mise en ligne de l'interface de visualisation / consultation / import-export de données dendro "DiH" (Deep in Heritage, IRPA-KIK / Université de Liège)

- L'atelier "Anthraco-typologie des végétations (sub)méditerranéennes : possibilités et limites" (C. Delhon et A. Dufraisse - 5 participants dont 2 membres GDR) a permis de tester la faisabilité d'une analyse anthracotypologique sur le site de Travo San Andrea, au carrefour des influences continentales, méditerranéennes et montagnardes. La question sous-jacente est celle des modalités d'exploitation des boisements méditerranéens et des conséquences sur leur physionomie. Cet atelier a fonctionné avec une semaine de travail en plateau technique en binôme, 44 US/ 159 prélèvements, 833 fragments de charbon, 107 fragments de chêne avec analyse dendro-anthracologique. Le traitement des données est à venir. L'atelier ne demande pas de renouvellement en 2024.

- L'atelier "Tri sélectif" (A. Carré, K. Debue, J. Ros et N. Tomadini : 28 participants dont 25 membres GDR), lancé en 2023, a pour but la réalisation d'une ou plusieurs fiches techniques détaillant par type de matériel

archéologique les éléments les plus pertinents à extraire des refus de tamis en vue d'une redistribution vers les spécialistes pour études et d'un gain temps. En 2023, trois ateliers ont eu lieu par grand type de matériel bioarchéologique: vertébrés, invertébrés, archéobotanique (sans compter une expertise en mobilier métallique). Des fiches de suivi de tri sont en cours de réalisation. Cet atelier a permis de pointer la nécessité de rappeler les bonnes pratiques liées au traitement des échantillons et l'urgence d'une formation et d'un suivi des non spécialistes quel que soit le matériel archéologique concerné. Prévus 2024 : une session d'ateliers (1/2 journée) et une réunion de travail (1/2 à 1 journée); finalisation des synthèses questionnaire par groupe de travail; finalisation du montage pour le financement pour un stage de master 2 en illustration scientifique.

- **Focus sur les ateliers AOC - Archéozoologie, Outils Communs et UNIR- Utilisation d'outils numériques** (Céline Bemilli Inrap/AASPE et Stéphane Frère Inrap/AASPE).

L'atelier [AOC "Archéozoologie, Outil Communs"](#) (S. Frère et C. Bemilli - 32 participants du GDR) vise à l'élaboration et à la diffusion d'outils communs destinés à faciliter l'exercice de l'archéozoologie en contexte d'archéologie préventive". Cet atelier fédératif est né en 2019. La journée de rencontre annuelle s'articule selon 3 axes principaux: un retour d'expériences, le développement d'outils facilitant l'exercice de la discipline, leur partage avec l'ensemble de la communauté. Cet atelier génère également des activités ponctuelles variées (perfectionnement et diffusion d'outils pratiques et méthodologiques, communications, publications, table-ronde...) qui impliquent un nombre de participants fluctuant au gré des activités et de leur durée. Il est majoritairement centré sur l'archéologie préventive, débouchant sur des échanges et la participation conjointe et/ou croisée à 3 autres ateliers du GDR : Programmation nationale de la recherche CNRA, Atelier « Pratiques de boucherie et pratiques alimentaires sur le temps long », Atelier « UNIR » et il est à l'origine d'une demande pour un nouvel atelier à compter de 2024: « Archeozootero ».

En 2023, nouveau projet: Élaboration d'une base d'enregistrement, de traitement et de stockage des données archéozoologiques. Les actions ont été d'établir un cahier des charges permettant le développement d'une application visant à i) faciliter la saisie des données (simplifier et rendre flexibles les modèles existants), ii) permettre des interrogations multiples en relation avec des données spatiales, iii) automatiser des représentations des données statistiques, iv) permettre d'éditer des inventaires scientifiques et administratifs (normes en cours d'élaboration).

Organisation d'une table-ronde (29/11/2023 La Courneuve, 22 participants dont 5 externes à l'atelier AOC) visant à établir, par l'intermédiaire des travaux de sous-groupes, le cahier des charges d'une base d'enregistrement à l'échelle du reste animal associée à Qgis.

En 2024: achèvement de la définition des attendus et des champs attributaires, 2025: développement informatique de l'outil sous Sql dans le cadre de l'accueil d'un stagiaire programmeur.

L'atelier [UNIR "Utilisation d'outils numériques"](#) pour faciliter l'illustration de profils squelettiques et automatiser la représentation des données statistiques : dessins vectorisés, SIG, référentiels en ligne" (C. Bemilli et C. Carpentier - 10 participants du GDR), qui génère des ressources numériques pour les archéozoologues, a focalisé cette année sur les poissons et les anoures. Tout en poursuivant la mise en place du SIG et des référentiels en ligne (https://www.archeozoo.org/archeozootheque/index/category/136-squelettes_vectorises_langen_vectorised_skeletons_lang_langes_esqueletos_vectorizados_lang_),

Quatre dessins sont vectorisés et six sont en cours dont quatre prêts à la finalisation (en attente de correction).

C. Bemilli rappelle que, quand ce projet a vu le jour en 2018, le recours au SIG pour la quantification automatique des modes de représentations n'était pas encore répandu en France. Le recours au S.I.G. en archéozoologie a été introduit par David Orton (Orton 2010), puis utilisé par Aurélien Creuzieux (« OGAlA » : Creuzieux et Hofmann 2020) et également par Emmanuel Discamps qui a commencé à développer un volet de représentation graphique via un S.I.G. dans le système d'enregistrement pour les faunes paléolithiques « TipZoo ». Le SIG permet une utilisation graphique et statistique automatisée. Le choix de QGIS vient du fait que c'est un logiciel libre en open source et qui bénéficie d'une très forte communauté de contributeurs, ce qui en assure la pérennité. La mise en œuvre du projet UNIR nécessite de convertir chaque dessin de squelette numérisé sous AI (que ce soit les représentations de profil et les représentations éclatées) en entités graphiques dans QGIS, créant ainsi autant de couches vectorielles que d'animaux. Cette étape est très longue du fait de la qualité inégale des dessins vectoriels des squelettes de l'archéozoothèque (formes non fermées ou boucles) et du travail de vérification qui est toujours en cours avec l'aide d'une partie de la communauté des archéozoologues. Une fois les squelettes réalisés en DAO vérifiés et corrigés, ils sont enregistrés en format

.DXF (format interopérable pouvant être lu par un logiciel de SIG), puis intégrés dans QGIS. Les applications : possibilité de faire des densités pour les ratios, des cercles proportionnels pour les effectifs, présenter les localisations et les taux de découpe, etc. QGIS permet une mise en page et un export des figures qui peuvent ainsi être formatées et intégrées à des logiciels de mise en page (In design). Aujourd'hui les squelettes en vue éclatée sous QGIS (soit une dizaine d'espèces) sont presque tous fixés et ne demandent qu'une ultime phase de vérification avec des jeux de données archéologiques. Ils pourront être mis en ligne en 2024. Des outils de formation ont été créés par Emeline Le Goff sous la forme d'un « Pas à Pas » et de 8 vidéos tuto qui permettront une utilisation autonome. En 2024 : des sessions de formations en présentiel sont envisagées.

- Bemilli, Céline, Le Goff, Émeline & Coutureau, Michel. (2020). *Illustrations de profils squelettiques et représentation des 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 4e séminaire scientifique et technique de l'Inrap*, 28-29 nov. 2019, Sélestat. <<https://doi.org/10.34692/2yx4-eq45>>. <hal-03102525>

- Creuzieux, Aurélien & Hofmann, Etienne. (2020). *OGAIA : Outil de Gestion, d'Analyse et d'Illustration en Archéozoologie*. Dans C. Carpentier, R.-M. Arbogast & Ph. Kuchler (dir.), *Bioarchéologie : minimums méthodologiques, référentiels communs et nouvelles approches : actes du 4e séminaire scientifique et technique de l'Inrap*, 28-29 nov. 2019, Sélestat. <<https://doi.org/10.34692/yshn-nk24>>. <hal-03102578>

Nouveaux Ateliers 2024

- L'atelier « Anatomie comparée et imagerie 3D : vers de nouveaux critères d'identification pour les ongulés » (M. Vuillien – 11 participants dont 10 membres du GDR) a pour objectif une réflexion sur les apports de l'imagerie 3D comme support d'étude en anatomie comparée pour l'identification des espèces. A partir d'un corpus de 150 talus modélisés en 3D de cinq taxons, les travaux de cet atelier sont de lister et de réviser les critères d'identification anatomiques disponibles dans la littérature, de définir de nouveaux critères observés sur les modèles 3D (localisation, définition), de créer des planches anatomiques destinées à la communauté des archéozoologues.

En 2024 : une réunion en visio le 25 mars, une réunion en présentiel avant l'été.

- L'atelier CARPODATA (C. Schaal – 3 participants membres du GDR) est une plateforme proposée par le laboratoire Chrono-environnement, consultable en français et en anglais. Elle facilite l'accès à une base de données détaillée sur les macro-restes végétaux découverts en contexte archéologique et propose des ensembles de données numériques issues des recherches carpologiques. Carpodata se veut être une base de données ouverte à tous avec pour objectifs : d'augmenter la visibilité des données carpologiques produites en France, de faciliter l'accès à ces données, de favoriser le partage, la diffusion et la réutilisation des données de la recherche carpologique. Actuellement les données carpologiques de 166 sites archéologiques sont renseignées de manière exhaustives dans Carpodata.

En 2024 : développement de la base et enregistrement de données carpologiques.

- L'atelier « Base bibliographique collaborative Archéozootero » (J.-H. Yvinec, S. Frère : environ une trentaine de collaborateurs) est issu de l'atelier AOC. Une ébauche de base bibliographique collaborative sous Zotero (Archéozootero) a été mise en place avec des moyens Inrap par J.-H. Yvinec avec l'aide des collègues AOC pour regrouper la bibliographie personnelle des participants ainsi que les références utilisées dans nos disciplines par différents groupes d'archéozoologues. L'atelier vise à produire un outil pour la communauté en élargissant la base et en donnant accès à l'ensemble de la communauté archéozoologue. Actuellement la base comprend 4400 références.

En 2024 : proposer dans le cadre du GDR la mise à disposition de la base Archeozootero en l'état, constituer une petite équipe et continuer à remplir la base et à l'améliorer avec les différents retours et contributions.

- L'atelier « Zotero-carpo : pour la mise en place de base de données de références bibliographiques à l'usage des carpologues » (B. Pradat, F. Durand - 13 participants membres du GDR). Il s'agit de réaliser une base de données bibliographiques commune et harmonisée, extraire facilement des références bibliographiques, effectuer des recherches bibliographiques par mots clés = base de données bibliographique, rendre accessible si possible les pdf. L'atelier sera réalisé en collaboration avec Émilie Trébuchet, documentaliste à l'Inrap, pour élaborer au mieux la structure de la base référentielle.

En 2024 : définir le thesaurus d'après Frantiq, élaboration de la structure de la « base » Zotero, début d'alimentation de la base (flores, atlas, ouvrages, articles, travaux universitaires). 1 réunion à Tours coordinatrices et documentalistes (prise en charge par l'INRAP), une réunion visio.

Opération 3 : Synthèses régionales et chronoculturelles.

Brice Ephrem (CreAAH - Rennes) et Stéphane Frère (AASPE - Paris)

En 2023, cinq ateliers ont été actifs (1 ancien atelier financé en externe) et 13 jours PAS ont été utilisés par les personnels Inrap. En 2024, deux ateliers (dont un est le résultat de la fusion de deux ateliers) ont demandé un renouvellement et deux nouveaux ateliers ont été créés totalisant des demandes de 30 jours PAS.

- Les ateliers "[Histoire du hêtre \(*Fagus sylvatica*\) dans le Bassin parisien – confrontation des données palynologiques vs. anthracologiques](#)" (S. Coubray et C. Leroyer : 6 participants membres du GDR) & "[Taxons marqueurs de l'Histoire de la végétation holocène dans le quart nord-ouest de la France](#)" (C. Leroyer : 12 participants) ont pour objectif principal de retracer les dynamiques chronologiques holocène des taxons marqueurs, notamment du hêtre, et de déterminer le poids des changements climatiques vs le poids de l'emprise/déprise humaine sur leur diffusion. L'année 2023 a été consacrée i) à la poursuite des saisies dans la base de données ABC DATA, ii) la constitution d'un dossier bibliographique sur le hêtre et iii) l'inventaire de toutes les datations des séquences polliniques du Bassin parisien afin d'établir des modèles âge/profondeur complémentaires.

Ces ateliers sont refondus en un atelier « Taxons marqueurs de l'Histoire de la végétation holocène dans le quart nord-ouest de la France » (responsable M. Toriti : 12 participants). Pour rappel, pour obtenir une réelle confrontation pluridisciplinaire, il était nécessaire d'avoir une base de données géoréférencées commune à ces disciplines. L'option prise a été d'élargir à l'anthracologie la base en ligne ABCdata, initiée au CreAAH. Cet outil permet de croiser les informations et de suivre par fenêtres temporelles les périodes d'apparition, de diffusion et d'expansion des différents taxons en tenant compte du secteur géographique et du lien avec les occupations humaines. Le projet vise à reconstituer spatialement et chronologiquement l'histoire holocène des taxons marqueurs et à identifier les facteurs anthropiques et abiotiques qui ont modulé la diffusion et la colonisation de différentes essences.

En 2024 : soumission d'un projet Recherche & Développement INRAP (M. Boulen-Inrap/ AASPE), achèvement des interfaces de requêtes sur ABC DATA, poursuite des saisies accélérées des données palynologiques et anthracologiques (grâce à l'aide du CreAAH), exploitation des données, nouvelles datations, poursuite des modèles âge/profondeur.

- L'atelier "[Spatialisation quantitative et chronologique des données archéo-ichtyologiques du territoire métropolitain : un WebSIG pour la recherche](#)" (M. Sternberg, B. Ephrem et B. Clavel : 12 participants du GDR) a pour objectif de synthétiser les données archéo-ichtyofauniques publiées sur le territoire métropolitain. Deux ateliers se sont déroulés entre 2023 pour finaliser la base de données et le WebSIG déposé sur Huma-Num mais non encore accessible au public. L'atelier marque une pause en 2024.

- L'atelier « [Productions agricoles, alimentaires et collectes végétales dans l'Ouest de la France. Synthèse des données carpologiques médiévales pour l'ancienne région Poitou-Charentes](#) » (C. Hallavant : 5 participants du GDR) a fait les premières exploitations des données et commencé la rédaction d'un article. L'atelier marque une pause en 2024.

- **Focus sur l'atelier** "[Approche diachronique de l'approvisionnement en viande des tourangeaux de l'Âge du Fer à la période moderne](#)" : Frédéric Poupon (CITERES) & Olivier Cotte (Inrap/CITERES)

L'atelier (3 participants du GDR) se consacre à une synthèse du corpus faunique de Tours à partir de plus de 100 000 restes déterminés sur 13 sites et 89 contextes chrono-stratigraphiques du Ier ap. J.-C. au XVIIe siècle. Ces contextes permettent d'évaluer la part de différents taxons dans l'alimentation carnée des Tourangeaux : la faune sauvage rare mais omniprésente, l'évolution de la part de la volaille et les autres oiseaux de basse-cour (oies, canards) et des pigeons au cours du temps, la représentation des restes de cerf et de lièvre avec l'importance accru du lapin par rapport au lièvre à partir du XVe siècle, la consommation du cheval. En 2024 : préparation de la publication.

Nouveaux ateliers

- L'atelier « Élevage et alimentation carnée en région Centre-Val de Loire entre le Paléolithique et la période Contemporaine. Synthèse archéozoologique » (C. Duval : 13 participants dont 9 membres du GDR) a pour objectif de réaliser une synthèse archéozoologique à très haute résolution, suivant une chronologie étendue, courant du Paléolithique au XXe siècle à partir des données enregistrées de plus de 1000 assemblages fauniques, issus de 283 sites archéologiques. Cet échantillon, d'ampleur inédite à l'échelle régionale, couvre les premières interactions Homme - Animal jusqu'à la construction des agrosystèmes actuels (développement des races, mécanisation, production intensive). Cette synthèse abordera un certain nombre de thèmes et servira au développement d'une grille interprétative de référence, pour la description des cadres socio-économiques qui conditionnent les relations Homme-animal dans le centre de la France. Les résultats permettront aussi la constitution d'un inventaire diachronique nécessaire pour comprendre la construction des biodiversités sauvage et domestique, la valeur des stocks actuels et les enjeux liés à leur gestion et leur préservation. La publication d'un n° spécial de la RACF et des communications dans des manifestations scientifiques sont prévues.
- L'atelier « Une exploration de l'alimentation carnée médiévale et moderne à Paris et dans ses faubourgs » (B. Clavel et S. Frère : 2 participants) est un projet d'étude sur l'histoire alimentaire et culturelle de la capitale française à partir de l'archéozoologie et des restes osseux animaux pour éclairer les contraintes d'approvisionnement, les préférences alimentaires et les changements socio-économiques. Cet atelier doit aboutir à un article de synthèse centré sur les pratiques alimentaires au sein des différents contextes sociaux dans le Marais parisien entre le XIVe et le XVIIIe s en 2025.

Opération 4 : Recherches collaboratives et thématiques

Véronique Laroulandie (PACEA) et Bénédicte Pradat (AASPE)

En 2023, cinq ateliers ont fonctionné. 8 jours PAS ont été consommés par le personnel Inrap et 1022 euros de fonctionnement ont été utilisés.

En 2024, six ateliers ont demandé un renouvellement et trois nouveaux ateliers se sont créés : les demandes au GDR sont 57 jours PAS et de 2695 euros de fonctionnement

- L'atelier « [Place et usages du buis en Gaule : comparaison des aires de distribution, de transformation et de diffusion de la ressource aux produits manufacturés](#) » (F. Blondel : 6 participants membres du GDR et 5 extérieurs). Il s'agit de faire le lien entre les lieux supposés d'approvisionnement avec ceux de production, de comprendre la diffusion du buis et des produits manufacturés à courte, moyenne et longue distance, mettre en évidence la place et les usages des objets en buis chez les populations gallo-romaines. En 2023, l'atelier a été en sourdine du fait des activités annexes du porteur avec une participation au 14^e Rencontres archéobotaniques d'une partie des membres de l'atelier et la préparation et la soumission d'un article. En 2024, les actions prévues sont de compléter et finaliser l'inventaires, de réfléchir sur la mise en ligne de l'inventaire (Français/English) : serveur ZENODO, site ARTEFACTS...

Article soumis : Blondel et al., La place et utilisation du buis durant l'Antiquité en Gaule et Bretagne romaine. In : Actes des 14e rencontres d'archéobotanique, parution prévue pour l'automne 2024.

- L'atelier « [TaphAntler - Constitution d'un référentiel taphonomique naturelle du bois d'origine animale](#) » (C. Bemilli et N. Goutas : 12 participants du GDR et 2 extérieurs) a pour but de caractériser la spécificité et les variabilités des pans de fractures (PF) des bois animaux en contexte archéologique à partir d'ensembles naturels issus de différents contextes sédimentaires (milieux karstiques et de plein air). L'objectif est la création d'un tutoriel illustré. La restitution de ce travail, après communications et publications, se fera sous la forme d'une mise à disposition d'une base d'enregistrement permettant de comparer toute collection de bois avec le référentiel archéologique puis. Il est envisagé par la suite d'incorporer ce référentiel dans une base de données. Actuellement, l'encodage d'une trentaine de pièces de la collection de Tourville est fait (chaque pièce est renseignée par 51 items classées en 11 champs pour lesquelles entre 3 et 15 variables ont été définies).

L'intégration de nouveaux corpus dans ce référentiel sont prévus (des pièces de Passy : sélection faune Soucy C – mission C. Bemilli ; des pièces de l'Igue de Rahan - J.P. Castel).

En 2024, cinq réunions sont prévues pour la saisie et l'encodage du matériel, la validation de la base d'enregistrement et les premières analyses statistiques des données.

- L'atelier « [Espèces exotiques et espèces nouvelles en France : trajectoires géographiques, historique et sociale](#) » s'intéresse à l'engrain « L'Archéobotanique de l'engrain (*Triticum monococcum* L.) du Néolithique à l'époque moderne en France : un premier bilan » (L. Martin, F. Toulemonde et V. Mattered : 26 participants membres du GDR) a soumis un article collectif qui est sous presse, à paraître en 2024. L'atelier ne demande pas de renouvellement en 2024.

- L'atelier « [Pratiques de boucherie et Pratiques alimentaires sur le temps long](#) » (S. Costamagno, C. Daujeard et M. Fabre : 18 participants membres du GDR) a pour objectif de travailler sur les traces de boucherie à travers le temps : décrire les traces présentes sur le squelette en les replaçant dans la chaîne opératoire de boucherie, proposer une nomenclature commune, fournir une abondante iconographie pour aider à leur reconnaissance et discuter des méthodes de quantification. L'objectif est la rédaction d'un article collectif sous la forme de fiches, à destination des étudiants et des chercheurs archéozoologues. En 2023, l'atelier s'est réuni à Tours et a également participé à la 8ème Convention Internationale d'Histoire et des Cultures de l'Alimentation (IEHCA) en juin 2023 à Tours avec l'organisation de deux sessions « La découpe de la viande : Pratiques religieuses et rituelles » (org. S. Costamagno & C. Daujeard) et « La découpe de la viande : du maigre ou du gras » (org. M.-P. Horard & K. Stengel) et des communications des membres de l'atelier. En 2024 : un atelier est prévu à Jalès (Antenne d'Archéorient) pour finaliser les aspects terminologiques, les définitions et les synonymies, et la question des quantifications des traces de découpes et pour préparer l'article collectif.

- **Focus sur l'atelier " [Villages de terre crue](#) " P. Mylona (AASPE) et A. Peinetti (ASM)**

L'atelier (4 participants du GDR) travaille sur l'usage de la terre crue, attesté dès le début du Néolithique et toutes les gammes de procédés de construction pour l'édification des murs, des sols ou des aménagements internes. Il appréhende par l'étude de la terre crue, de manière interdisciplinaire, les relations sociétés-paysage et les comportements socio-économiques qui en découlent. Cet atelier collabore avec le Réseau Terre. La terre crue est un bio-indicateur socio-économique. Les structures de terre crue très variées (éléments architecturaux, couches massives « mudbrick sediments ») permettent d'aborder les techniques constructives (terre massive, terre modelée, terre découpée), les sources d'approvisionnement, les ressources exploitées les aménagements de espaces, les étapes techniques (façonnage par enroulement et assemblages de colombins, ajouts de végétaux, ajouts minéraux), etc. Elles contribuent à caractériser les comportements socio-économiques des sociétés du Néolithique et de l'âge du Bronze.

L'atelier en collaboration avec le Réseau Terre a organisé en 2023, comme tous les ans le séminaire annuel, qui est dédié à la construction en terre crue et qui couvre toutes les périodes et toutes les aires géographiques. Ce séminaire avait pour sujet l'architecture en terre crue médiévale et s'est déroulé à l'Université Montpellier 3, site de Saint-Charles. L'atelier constitue une Base de données micromorphologiques des structures de terre crue : Intégration dans la base de données ArcheOLOGS (C. Jorda, H. Bobhot, UMR 5140- ASM).

Publications en cours :

- Peinetti A., Mylona P., Watez J., Jallot L. (eds) « *New perspectives on ancient earthen architecture : detection of structures and characterization of building techniques* », *Archaeopress, série Access Archaeology (open-access gratuit)*.

- Onfray M., Péfau P., Peinetti A. (dir.), *Session E - Dépasser les plans et révéler l'architecture invisible : de l'identification à la restitution des constructions du Néolithique à l'âge du Fer, 29e Congrès Préhistorique de France. Hiatus, lacunes et absences : identifier et interpréter les vides archéologiques* (Toulouse, 31 mai-4 juin 2021) ().

- Léal E., Tcherémissinoff Y., Perello B., Peinetti A., Watez J. (dir.), *Actes de la table-ronde : La Terre crue en contexte funéraire, développements formels, typologiques et techniques à la Préhistoire récente, 8 et 9 mars 2023, Montpellier*.

Nouvel atelier

- L'atelier « Pour une histoire archéobotanique d'un nématode parasite des céréales, *Anguina* sp. (Anguillules) » (M.-P. Ruas, C. Hallavant, B. Pradat : 11 participants du GDR) vise à recenser les sites archéologiques où des nématodes parasites des céréales et des graminées sauvages ont été observées sous la

forme de galles dans les épis. Cette recherche permettra d'entériner ou modifier la date d'apparition de ce parasite, de cartographier les attestations de galles en France à partir d'un corpus de sites et de corrélérer sa présence avec les céréales identifiées. L'objectif est d'actualiser chronologiquement et géographiquement les attestations en franc, d'identifier les hôtes et les espèces d'*Anguina*, de participer à l'histoire des infestations et des pratiques agricoles. Le rendu sera une publication en ligne pour l'accès aux données.

En 2024 : Une session laboratoire (facultative) et des échanges de données (en visio et par mail) sont prévus.

Autre demande

Soutien au colloque « Fumier, bouses et guano : or dures ou or brun ? Statut, usage et gestion des déjections animales depuis la Préhistoire ; potentiel archéologique et paléoenvironnemental » 44èmes Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire de Nice Côte d'Azur (15-17 octobre 2024). Co-organ. C. Delhon, L. Gourichon & L. Martin.

Compte-Rendu du Conseil de groupement

Présents : R.-M. Arbogast, O. Blin, C. Callou, K. Debue, A. Dufraisse, J.L. Dupouey, B. Ephrem, S. Frère, N. Goepffert, L. Gourichon, M.-P. Horard, V. Laroulandie, C. Manen, F. Mazier, N. Nejmas, C. Pagnoux, S. Péan, B. Pradat, C. Rendu, M.-P. Ruas, S. Thiébault (invitée), J.-D. Vigne, E. Vila

Excusés : L. Bourgeois, C. Cribellier, H. Koelher, Y Maigrot, Y. Miras, A. Nusslein, V. Py

Le conseil de groupement a tout d'abord émis un avis très positif sur le nouveau format de l'AG, qui allie miniconférence, actualités et focus scientifique sur certains ateliers. Cependant, compte-tenu du temps imparti qui dépend de la disponibilité de l'amphithéâtre de la GGE (10h-17h), il manque clairement un temps d'échanges scientifiques. Plusieurs options ont été proposées : ajouter une demi-journée pour combiner AG et journée scientifique, et/ou changer de lieu avec des horaires d'ouverture plus étendus en fin d'après-midi, gagner du temps sur le repas avec un buffet.

L'ouverture du blog a ensuite été abordée. Son référencement sur Twitter/X est à probablement à repenser. Par ailleurs, il a été proposé un référencement des billets dans le sommaire avec un titre bilingue. Des liens vers des publications internationales pourront être fournis dans une section dédiée.

Enfin, le conseil de groupement est revenu longuement sur le projet de Fédération de Recherche. De nombreux conseils ont été proposés et pris en compte lors de la présentation du projet auprès du MNHN le 7 mars et du CNRS le 19 mars 2024. Afin d'établir une liste des universités partenaires, les DU des laboratoires partenaires du GDR seront prochainement amenés à contacter le VP Recherche de leur université. Alexa Dufraisse et Emmanuelle Vila ont annoncé qu'elles étaient prêtes à s'engager dans la direction de la FR si le projet venait à être accepté par le CNRS.