

CONTRAT UMR 2014-2018

Dans le cadre du thème transversal 3 – Systèmes agro-sylvo-pastoraux (*Véronique Zech, Marie Balasse*),

V. Zech, M. Balasse et S. Lepetz proposent un séminaire de recherche, autour de la question :

Améliorer et maintenir la fertilité des espaces cultivés, du Néolithique à l'actuel, en Europe du Nord-Ouest

Le 15 Mai 2014, amphithéâtre Rouelle, MNHN

Au cours de cette journée, nous souhaiterions explorer au travers de sources archéologiques, historiques et d'expériences actuelles les moyens mis en œuvre durant les périodes protohistoriques et romaine pour maintenir la productivité des espaces de culture (jardins, champs, vergers). Ces moyens visent principalement à améliorer la structure physique des sols, à en rééquilibrer la composition chimique ou encore à faciliter l'absorption par les plantes des nutriments. Ils visent aussi à ralentir l'épuisement des sols sur le long terme en choisissant judicieusement les espèces végétales et les alternances susceptibles de ménager ces ressources.

Le séminaire présentera l'apport des applications biochimiques ou qui découlent de la physique isotopique à ces questions.

La matinée sera consacrée à la question des intrants au travers d'exposés explorant les pratiques de fumure, mais aussi de marnage, chaulage.

L'après-midi traitera plutôt des techniques culturales (labours, rotations, choix d'espèces) qui visent à améliorer la structure du sol et les rendements, tout en contrôlant le développement des « mauvaises herbes ».

L'observation des mobiliers et structures archéologiques, l'éclairage des sources écrites, l'expérience des agronomes et des agriculteurs biologiques n'ayant pas recours aux engrais chimiques seront précieuses pour enrichir notre connaissance de ces pratiques.

L'accès à la journée est gratuit et ouvert à tous, dans la limite des places (50-60 personnes)

PROGRAMME

9h-9h15 : accueil

9h15-9h40

- Kai Fechner, Inrap Nord-Picardie, UMR 7356 LIVE <kai.fechner@inrap.fr>

Sols d'occupations anciens dans et autour des maisons: pédologues à la recherche des indices d'utilisation des fumiers

9h45-10h10

- Erika Nitsch, School of Archaeology, Oxford university, Royaume Uni

Stable isotope analysis of archaeological crop remains as a means of inferring growing conditions and farming practices

10h15-10h40

- Thanh Thuy Nguyen Tu, UMR 7619 METIS, Université Pierre et Marie Curie <Thanh-Thuy.Nguyen-Tu@snv.jussieu.fr>

Apport de l'étude des biomarqueurs fécaux à la reconstitution des activités humaines passées

10h40-11h : pause café

11h-11h25

- Jean-François Berthelot <jean-francois.berthelot@wanadoo.fr>

Cultiver l'amidonner sans engrais chimiques : procédés alternatifs mis en place en agriculture biologique

11h30-11h55

- Anne Gebhardt-Even, Inrap, Grand-Est Nord ; UMR 7362 LIVE/UDS, Strasbourg ; <anne.gebhardt-even@inrap.fr>

Indices micromorphologiques de mise en place de techniques agraires de la Protohistoire à l'Epoque Moderne. Exemples issus de l'archéologie et du référentiel expérimental et actuel

12h-12h25

- Marie-Pierre Ruas, UMR 7209 AASPE, MNHN, Paris ; <ruas@mnhn.fr>

Fumiers au Moyen Age dans l'espace pyrénéen : l'éclairage des textes du Roussillon et d'un niveau de stabulation dans le site des Termes (Aude) au 11^e siècle

12h30-14h15 : pause déjeuner

14h15-14h45

- Pierre Ouzoulias, UMR 7041 ArScAn, Equipe Environnement ; <pierre.ouzoulias@orange.fr>

Les amendements dans l'Antiquité : mythes historiographiques, inventaire des possibles et exemples archéologiques

14h50-15h20

- Régis Hélias <r.helias@arvalisinstitutduvegetal.fr>

Moyens de contrôle mis en place en agriculture biologique contre la prolifération des adventices des cultures

15h25-15h50

- Manfred Rösch, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Allemagne ; <manfred.roesch@rps.bwl.de>

An experimental approach to Neolithic agriculture: More than 15 years of experience in Forchtenberg, South-west Germany

15h55-16h10 : pause

16h10-16h30

- Françoise Toulemonde ; <francoise.toulemonde@gmail.com>

Solutions pour le maintien des rendements agricoles à l'âge du Bronze: quelques pistes

16h30-17h : discussion générale, perspectives de recherche et conclusion du séminaire

UMR 7209 CNRS-Muséum

Séminaire du Thème transversal 4 : *Homme, animal, végétal : utilisation et usages*

Organisation : Benoît Clavel et Marie-Pierre Ruas

Journée « *À la vie à la mort : conserver les chairs et les liquides* »

**vendredi 19 juin 2015 (10h00-17h00),
Amphithéâtre Rouelle, Jardin des Plantes, Muséum Paris**

La journée portera sur des exemples bio-archéologiques de techniques et pratiques de conservation des matières organiques d'origine animale et végétale, mais aussi les chairs ou les corps des défunts. L'objectif est de présenter des techniques de préservation ou de transformation ou l'utilisation de substances pour conserver les chairs périssables à plus ou moins long terme à partir des signatures macroscopiques observées sur les ossements animaux, la composition des assemblages archéobotaniques et les relations des vestiges avec les contextes de découverte. Seront aussi abordés les ratés de la conservation à travers l'examen archéologique des vermines qui corrompent et dévorent les denrées stockées et les chairs embaumées. Quelques façons de conserver et quelques produits de conserve dans les sociétés pré-industrielles protohistoriques et historiques seront illustrés par des travaux en cours, sous forme d'approches ponctuelles ou synthétiques.

- PROGRAMME -

9h45 - Accueil

10h-10h30 - Georges CARANTINO (sous réserve) (historien et ethnologue de l'alimentation, responsable du groupe thématique « Alimentation : histoire, techniques, muséographie » de la Fédération des Musées d'Agriculture et du Patrimoine Rural), **Benoît CLAVEL** et **Marie-Pierre RUAS**

Introduction

10h35-11h05 - Jean-Denis VIGNE (CNRS, UMR 7209, Paris) et **Marjan MASHKOUR** (CNRS, UMR 7209, Paris)

Ancienneté de l'exploitation laitière en Europe et transformation du lait chez les nomades Bakhtiar (Iran)

Traces archéozoologiques en Europe néolithique et ethnographie de la transformation d'un produit à conserver en Iran

11h10-11h40 - Laurent BOUBY (CNRS, UMR UMR 5554, ISEM, Montpellier) et **Marie-Pierre RUAS** (CNRS, UMR 7209 Paris)

Bières et archéobotanique en Europe

La bière, ou plutôt les bières, sont un breuvage extrêmement répandu dans le monde. La littérature ethnographique montre les variantes du produit et la diversité de ses usages dans de nombreuses sociétés non industrielles, sur tous les continents. Mais la bière laisse peu de traces archéologiques. Après avoir rapidement présenté la diversité des bières et de leurs modes traditionnels de fabrication, nous exposerons quelques exemples qui illustrent les apports possibles de l'archéobotanique pour retracer l'histoire ancienne de la production, de la composition et de la consommation de bières.

11h45-12h15- Alice BOURGOIS (doctorante, EA 4284 équipe TRAME, UPJV, Amiens et CRAVO, Compiègne)

Viande salée, viande fumée : les difficultés d'une archéologie de la conserve en Gaule romaine.

Patrice Méniel fut l'un des premiers archéozoologues à s'interroger sur l'existence et la fréquence des conserves de viandes en Gaule avec cette question essentielle : la salaison et la fumaison laissent-elles des traces sur les os ? Il existe une altération fréquemment observée sur les talus, plus rarement sur les têtes fémorales, souvent interprétée comme un stigmatisme laissé par une technique de conservation. Hormis ces traces fugaces et sujettes au débat, d'autres critères peuvent être pris en compte dans les inventaires pour aider à repérer les vestiges de salaisons, comme les schémas de découpe, les courbes d'abattage ou encore les répartitions anatomiques. Confronté à des sites antiques tels que Ribemont-sur-Ancre et Eu "Bois l'Abbé", où les jambons représentent près de la moitié des restes de porcs, il est légitime de s'interroger sur la présence de viandes de conserve. Les structures interprétées comme des fumoirs sont toutefois assez rares en archéologie (quelques mentions à Mâlain, Mandeure et Augst) ; mais d'autres indices, historiques cette fois, laissent penser que la salaison était sans doute plus fréquemment utilisée que la fumaison. Dans ses *Re de coquinaria*, Apicius ne mentionne que la salaison et Strabon dans sa *Géographie* fait l'éloge de pièces de viandes salées produites par les Gaulois. Enfin, dans les régions septentrionales il est recommandé de saler les viandes avant de les fumer, car la saturation en sel élimine l'eau et permet d'assécher un peu la viande pour éviter son altération lors de la fumaison. Les nombreux ateliers salins découverts sur les côtes de la Manche et de la mer du Nord semblent confirmer l'importance des salaisons en Gaule. Cette intervention propose de faire un état des lieux des recherches archéologiques sur la question, en s'appuyant sur quelques découvertes récentes, du nord-ouest de la Gaule romaine.

12h20-12h40 - Benoît CLAVEL (CNRS, UMR 7209, Paris) et Yvon DREANO (CRAVO Compiègne, associé UMR 6130 CEPAM)

La conservation du poisson d'après les restes bio-archéologiques

Dans le monde romain, l'utilisation massive des salaisons et des sauces de poissons est bien connue par les textes antiques, les sources épigraphiques, mais aussi par les données archéologiques et archéozoologiques. Une véritable industrie s'est d'ailleurs créée dans le monde méditerranéen autour du thon, des maquereaux et des sardines, des clupéidés en général et d'autres poissons. De véritables usines de salaisons sont alors établies dont les plus connues se situent sur le pourtour méditerranéen, mais aussi sur la façade atlantique proposant sur le marché des produits qui étaient consommés dans des localités très éloignées. Récemment, un tel complexe a été mis au jour en Charente-Maritime. La contribution exposera les résultats issus de l'analyse archéo-ichtyologique de cet ensemble. Le marché romain propose alors deux types de conserve principale, les préparations de poissons dans le sel ou la saumure (*salsamenta*) et les sauces de poissons de différentes qualités. L'intérieur des terres était donc irrigué par ce type de produit, et ce, très loin dans les provinces du nord. Durant le haut Moyen Âge dans ces mêmes régions, seuls quelques rares sites urbains éloignés des côtes ont livré des restes osseux de poissons marins. Une route commerciale pour le poisson marin de conserve existait encore au moins vers les VIII^e-IX^e siècles.

Les découvertes réalisées en Picardie trahissent en réalité l'existence d'un trafic interrégional qui n'a peut-être probablement jamais cessé depuis la période antique. Le haut Moyen Âge diffère, en revanche, complètement du bas Moyen Âge, période durant laquelle le commerce de la conserve comme de la marée connaît un dynamisme sans précédent.

12h45-14h15 Déjeuner

14h30-15h - Bénédicte PRADAT (INRAP, UMR 7209, Tours) et Jean-Bernard HUCHET (CNRS, UMR 7209 Paris), avec la collaboration de Anne-Marie JOUQUAND (INRAP, UMR CITERES-LAT, Tours) et Alain WITTMANN (INRAP, Centre archéologique Rhône-Alpes-Auvergne, Clermont-Ferrand)

Découverte d'un amas de graines de moutarde noire (*Brassica nigra*) au III^e siècle à Poitiers "les Cordeliers" (Vienne)

Dans une *domus* de l'Îlot des Cordeliers à Poitiers détruite par un incendie au III^e s., une pièce servant de resserre a livré une amphore de type régionale contenant des graines de moutarde noire.

La moutarde noire a des usages variés, plus particulièrement culinaires et médicinaux. A partir des divers éléments observés (type de restes, contexte...), la nature du dépôt et le statut des plantes qui le composent sont discutés.

Par ailleurs, grâce à la présence de plantes sauvages, des indications sur le mode de culture de la moutarde ont pu être mises en évidence.

Des conseils sur la culture et l'utilisation de la plante sont référencés chez les auteurs latins et comparés avec les informations fournies par le corpus carpologique.

15h05-15h35 - Vladimir DABROWSKI (Doctorant, COMUE Sorbonne Universités Muséum-Paris 4, UMR 7209 & 8167, Paris)

Les techniques de conservation des plantes alimentaires sur la moyenne et longue durée : exemples de modes de stockage et de traitement des végétaux sur le site de Mleiha (Emirats Arabes Unis, 3^e siècle de notre ère)

Cette présentation aura pour but de montrer différentes manières de conserver les végétaux à partir du site de Mleiha (Emirats Arabes Unis, 3^{ème} siècle de notre ère), que ce soit par les manières de stocker (structures, aménagements, nature des sols, contenants, isolant...) ou le traitement de produits végétaux (transformation des céréales, séchage de fruits), voire des moyens spécifiques de lutter contre les parasites (plantes insecticides, fumigations...). Différents cas de comparaisons seront sélectionnés, issus majoritairement du Proche- et du Moyen-Orient.

15h40-16h10 - Rémi CORBINEAU (Post-doctorant, Université du Maine, UMR 6566 CreAAH, Nantes)

Du baume au corps - Enquête historique et archéobotanique sur une technique de conservation singulière, l'embaumement du cadavre (XIV^e-XIX^e siècles).

À partir d'un examen croisé des sources textuelles et archéologiques, cette communication s'attache à reconstituer les gestes et les recettes de l'embaumement en tant que pratique funéraire de prestige, depuis le bas Moyen Âge jusqu'au début du XIX^e siècle. Nous nous attarderons sur la composition végétale du baume, une préparation aromatique dont les propriétés médicinales, olfactives, et symboliques, sont invoquées par les chirurgiens et les apothicaires pour préserver le corps de la corruption.

16h15-16h45 - Jean-Bernard HUCHET (CNRS, UMR 7209 Paris)

Petites histoires de la vermine des cadavres et des denrées stockées : le regard de l'archéoentomologiste.

En contexte archéologique, les restes organiques, qu'ils se soient préservés naturellement ou par le biais de pratiques conservatoires spécifiques n'échappent qu'exceptionnellement aux déprédations des insectes. Au cours de l'histoire de l'humanité, d'antiques thanatopracteurs et agronomes ont tenté, par des procédés aussi multiples qu'originaux, d'enrayer les méfaits insidieux de la vermine hexapode. Ce court exposé sera l'occasion de faire le point sur l'efficacité mais aussi sur l'inefficacité de certaines méthodes destinées à la conservation des restes humains organiques et/ou des denrées stockées.

16h45-17h15 - discussions - conclusions