

Programme du lundi 16 au mercredi 18 mai 2022

GÉRER SES DÉCHETS : ÉCLAIRAGES DU PASSÉ SUR UN DÉFI D'AUJOURD'HUI

La multiplication des déchets est un phénomène qui prend une ampleur considérable aujourd'hui, au point cela représente un des défis globaux que doit relever l'humanité. Mais dès la Préhistoire, les sociétés ont produit des déchets et cherché des solutions pour les gérer. Ce second bloc de formation proposera donc un éclairage particulier sur ce sujet très actuel, en examinant les expériences du passé, que nous révèle l'archéologie.

Jour 1 – 16/05 : 9h -12h30 et 14h-18h :	QU'EST-CE UN DECHET ?	Salle 303
--	------------------------------	------------------

La première matinée est composée de 3 interventions centrées sur la définition de ce qu'est un déchet et comment cette définition évolue à travers le temps; sur la façon dont les déchets ont été gérés selon les contextes socio-économiques analysés ; et enfin sera abordé l'impact de certaines gestions des déchets sur l'environnement. Afin d'avoir une vision large de la gestion des déchets, celle-ci étant fortement corrélée avec le mode de vie des "producteurs" de déchets, l'idée est de partir de l'actuel et de remonter le temps et en même temps de donner quelques définitions.

9h00 - 9h30 : Accueil, introduction et présentation du bloc d'enseignement "Gérer ses déchets"

9h30 – 10h45 : (1h de présentation et 15 minutes de questions)

Quels sont nos déchets actuels (visibles et invisibles) et comment sont-ils gérés ?

par **Michel FONTAINE** (Président du conseil national de l'emballage) et **Bruno SIRI** (Délégué général du conseil national de l'emballage).

————— Pause 15 minutes —————

11h00 – 12h15 : (1h de présentation et 15 minutes de questions)

L'archéologie des déchets du passé et du futur; comment les reconnaître ?

par **Jean-Paul DEMOULE** (Professeur émérite des universités).

————— Pause déjeuner (12h30 – 14h) —————

14h00– 15h15 : (1h de présentation et 15 minutes de questions)

Les déchets du passé : les empreintes environnementales actuelles et futures des activités métallurgiques du passé

par **Christophe PETIT** (Professeur d'archéologie environnementale, UP1).

Les activités minières et métallurgiques remontent à l'âge du Bronze. Comme l'archéologie le démontre, elles ont modifié les environnements du passé (accumulations de déchets d'extraction, déforestation, pollutions...). L'analyse des paléopollutions métalliques permet de retracer l'histoire locale et globale des activités extractives et métallurgiques anciennes. L'analyse sur le temps long que permet l'archéologie permet de mieux comprendre et gérer nos environnements actuels et futurs qui gardent en héritage ces pollutions anciennes dont les effets sont insoupçonnés mais parfois importants sur le fonctionnement de nombreux compartiments des écosystèmes actuels ('eau, sols, biodiversité animale terrestre et aquatique...).

————— Pause 15 minutes —————

15h30 à 18h00 :

Atelier 1: Analyse archéologique de déchets contemporains (exercices sur documents photographiques)

Organisé par **Laure LAÜT** (UP1- UMR 8546 AOROC) et **Marianne CHRISTENSEN** (UP1- UMR TEMPS 8068)

Jour 2 – 17/05 : 9h - 18h

DECHETS ET ENVIRONNEMENT

Salle 303

Il s'agit, à travers 4 interventions courtes de 35mn chacune (suivi de 10mn de question), d'aborder la question de la gestion ou l'absence de gestion des déchets des sociétés anciennes ou actuelles, et l'impact que cela a pu avoir sur l'environnement.

9h00– 9h45 :

Les déchets des pratiques numériques de l'archéologie. Une invisibilité à mettre au jour ?

par **Christophe TUFFERY** (INRAP, Direction Scientifique et Technique).

Les pratiques numériques de l'archéologie se traduisent par diverses formes de déchets numériques dont les volumes ne cessent de croître mais dont paradoxalement les effets directs et indirects sont encore très peu identifiés. D'une part, la fabrication des équipements numériques utilisés par les archéologues nécessite l'emploi de terres rares intervenant dans la fabrication de certains composants, mais dont l'extraction produit des déchets souvent pas ou peu traités. D'autre part, l'utilisation croissante de moyens de stockage en masse (serveurs et data centers) et des réseaux comme l'internet génère des consommations croissantes d'électricité et une augmentation significative de gaz contribuant à l'effet de serre.

Certaines pratiques numériques en vogue comme l'imagerie numérique à haute résolution pour la photogrammétrie ou la réalité virtuelle, sont ainsi de très grosses consommatrices de ces moyens, parfois de façon injustifiée. Il semble que la connaissance de cette situation et des processus qui en sont à l'origine, sont largement méconnus des archéologues eux-mêmes. De plus, ils sont très insuffisamment pris en compte par les organisations professionnelles, scientifiques et administratives de l'archéologie. Or, des actions de sensibilisation à la prise en compte de ces phénomènes et en faveur de la diminution des déchets liés aux pratiques numériques pourraient être aisément engagées. Elles pourraient s'inscrire d'une part dans le cadre des politiques de Responsabilité Sociale des Entreprises, dans leur dimension environnementale, et d'autre part dans le cadre d'une éthique de la recherche archéologique.

9h45 – 10h20 :

From wetlands to reclamation in Comacchio's Valli (FE, Italy): Microecologies of an ever-changing landscape from the Etruscan port of Spina to Contemporary Age

par **Andrea Gaucci** (PhD Associate Professor, Università di Bologna Department of History and Cultures).

The presentation will address the issues related with the human-driven changes in the Po Delta landscape from the 6th c. BCE, when the port of Spina was settled, and Contemporary Age. The analysis will start from the ancient channels and their dumpings and it will arrive to the modern reclamation and the contemporary farming activities. We will see how the human activity has had a deep influence in the precarious balance of this peculiar landscape and how contemporary farming and its different forms of waste influence the archaeological research and the reading of the past in the area.

————— Pause 20 minutes —————

10h40 – 11h25 :

**L'industrie cinématographique et ses déchets :
le cas de la fouille de la cabane de Peau d'âne (film de J. Demy, 1970) et ses 5000 objets**

par **Olivier WELLER** (CNRS — UMR 8215 Trajectoires).

Une équipe d'archéologues décide en 2012 de s'attaquer aux restes de décors d'un film, l'emblématique Peau d'âne de Jacques Demy, filmé à l'été 1970 en partie dans le château de Neuville (Gambais, 78). Outre le repère de la Fée des lilas, c'est la cabane dans laquelle la princesse cuisine son fameux « cake d'amour » qui retient l'attention. Fouiller un lieu de tournage est une nouveauté en France et en Europe. La même année, dans un désert de Californie, on exhumaient un sphinx du film Les Dix Commandements de 1923... Ce projet singulier vise à la fois l'étude des abondants vestiges (plus de 5000 objets mis au jour) que peut laisser un tournage et un conte de fée millénaire, mais aussi celle des décalages entre la vie matérielle d'un tournage, la mémoire des témoins et l'œuvre artistique produite.

11h25 – 12h10 :

Invisibles ateliers : percevoir l'artisanat du verre celtique à travers ses déchets

par **Joëlle ROLLAND** (Post-doc. — UMR 8215 Trajectoires).

Comment étudier un artisanat sans ses vestiges de production ? L'artisanat du verre celtique se développe du V^e siècle av. J.-C. à la fin du I^{er} siècle av. J.-C., et laisse derrière lui de nombreux objets finis mais aucun atelier n'a jamais été fouillé. Seuls quelques sites exceptionnels ont révélés des déchets de productions, mais sans outillage ni four associé. Grâce à la mobilisation de référentiels ethnologiques et le développement d'un programme d'expérimentation, des gestes, des chaînes opératoires, des kits d'outillages et des fours ont pu être proposés pour cette production. Les déchets produits lors des expérimentations ont permis une relecture des objets archéologiques et une meilleure identification des déchets. Cette intervention vise à présenter cette étude technologique du verre celtique. Lors de l'atelier, les étudiants seront amenés à aiguïser leurs regards techniques à travers l'observation et la classification de déchets de verre issus des expérimentations.

12h10 à 12h30 – conclusion ou discussions supplémentaires

————— Pause déjeuner (12h30 – 14h) —————

14h00– 18h00 :

Atelier 2 - Identification des déchets

L'atelier va se centrer sur la perception que l'on peut avoir de la notion de déchets en fonction du type de matériau que l'on étudie et des contextes de découvertes. Il sera tournant avec 3 groupes de 5 personnes sur chaque atelier durant environ 45 mn.

Atelier 2.1 animé par **Joëlle ROLLAND** (INRAP — UMR 8215 Trajectoires) — A la suite de l'intervention de la matinée, les étudiants seront amenés à aiguïser leurs regards techniques à travers l'observation et la classification de déchets de verre issus des expérimentations.

Atelier 2.2 animé par **Olivier WELLER** (CNRS — UMR 8215 Trajectoires) — Faisant suite au cours du matin sur les déchets de l'industrie cinématographique (fouille des décors de Peau d'âne, Demy 1970), cet atelier présentera une sélection de mobilier retrouvé (métal, verre, plastique, céramique) et une série de plan de répartition du mobilier. Il s'agira d'identifier un mobilier encore inconnu de l'archéologie (comment fait-on ?) et de discuter des plans de répartition (qu'en déduit-on ?).

Atelier 2.3 animé par **Francoise BOSTYN** (UP1 — UMR 8215 Trajectoires) — Les productions lithiques néolithiques génèrent des quantités de déchets parfois importantes en contexte d'atelier voire de site d'extraction mais parfois aussi en contexte détritique domestique. En utilisant la notion de chaîne opératoire, en travaillant sur la reconnaissance des stigmates de taille et de retouche, cet atelier propose aux étudiants de trier un assemblage lithique provenant de fosses d'un habitat du Néolithique ancien du Bassin parisien, avec pour objectif de reconnaître les différentes chaînes opératoires représentées, les types d'outils recherchés et de discriminer les différentes phases dans le processus de rejet.

Jour 3 – 18/05 : 9h – 12h30 **LES DECHETS, TEMOINS PRIVILEGES DES CULTURES MATERIELLES** salle 303

A travers 4 interventions courtes de 35mn chacune (suivi de 10mn de question), ce thème consiste à rechercher comment l'analyse de déchets, préalablement identifiés, permet, grâce à une méthodologie adéquate, d'obtenir des informations révélatrices sur les sociétés étudiées.

9h00 – 9h45 :

**Morceaux choisis de culture matérielle en Lyonnais au début du XX^e siècle :
les enseignements du dépotoir de Vénissieux (Rhône)**

par **Alban HORRY** (INRAP Auvergne-Rhône-Alpes — UMR 7041 ARSCAN).

A Vénissieux (Rhône), une fouille archéologique menée par l'Inrap en 2015, a mis au jour un vaste dépotoir daté des années 1927-1930 comblant le fossé d'une fortification de la fin du XIX^e siècle. Les rejets témoignent d'un tri sélectif, en lien avec les méthodes mises en œuvre à la fin du XIX^e siècle à Lyon préconisées par les hygiénistes. Les objets exhumés dans le dépotoir illustrent la période 1860-1930 et sont l'illustration de la vie domestique, artistique, commerciale ou spirituelle et constituent de véritables morceaux choisis de la culture matérielle en Lyonnais pendant, notamment, les Années folles. L'étude de l'assemblage permet d'avoir une approche à la fois sociale, culturelle et économique d'une société de consommation en développement.

9h45 – 10h20 :

Des déchets à la structure sociale des premières populations néolithiques d'Europe continentale.

par **Caroline HAMON** (CNRS — UMR 8215 Trajectoires - projet ANR HOMES).

A partir de l'analyse pluridisciplinaire détaillée de la composition des déchets (production, consommation, activités, lacunes) et de la gestion des dépotoirs (directs/indirects, durée de fonctionnement) dans l'espace domestique rubané, nous proposons une reconstitution du fonctionnement de la maisonnée et de l'organisation socio-économique des populations rubanées à la charnière du VI^e millénaire avant notre ère.

————— Pause 20 minutes —————

10h40 – 11h25 :

"Vivre au pied du Donjon de Rouen.

Apport de l'étude de deux grands dépotoirs publics de la seconde moitié du XVI^e siècle".

par **Bénédicte GUILLOT** (INRAP -Grand Ouest — UMR 6273 CRAHAM).

Cette intervention va permettre de présenter comment l'étude pluridisciplinaire du mobilier très abondant recueilli dans deux grands dépotoirs publics de la seconde moitié du XVI^e siècle, plus de 120 000 fragments de céramiques, 2,5 tonnes d'ossements animaux, 10 000 petits objets 12 000 coquilles d'huîtres, a permis de cerner les habitudes alimentaires, vestimentaires, et le développement du goût pour l'ornementation des habitants de ce quartier au nord-ouest de Rouen. Il est également intéressant de voir comment se mettent en place la canalisation et la surveillance de la collecte de ces déchets et comment cela se traduit concrètement à Rouen à une époque marquée par de nombreux épisodes de peste et autres épidémies, qui conduit à une prise de conscience de la nocivité des déchets à l'intérieur des villes, et à la création de véritables services de ramassage des déchets et de gestion de ces matières.

11h25 – 12h10 :

Approche paléolithique des déchets sur les sites de plein air paléolithiques.

Des déchets d'activité à l'organisation des habitats.

par **Elisa CARON-LAVIOLETTE** (Post-doc. — UMR 8068 TEMPS).

À partir d'études de cas portant sur le site d'habitat magdalénien d'Étiolles (Essonne), et en nous appuyant sur des données ethnoarchéologiques sur les chasseurs-cueilleurs, nous présenterons comment l'étude pluridisciplinaire et multiscalaire des déchets conservés sur les sites d'habitat paléolithiques peut permettre de reconstituer la fonction et le fonctionnement des espaces qui composent un campement nomade.

12h10 à 12h30 – conclusion ou discussions supplémentaires

Les cours ont lieu à l'Institut d'art et d'archéologie, 3 rue Michelet, 75006 Paris



Programme du 18/05/2022 au 20/05/2022

Méthodes de l'archéologie

(Mercredi 18/05/2022 après-midi, jeudi 19 et vendredi 20 mai 2022. 9h30-12h15-30 et 14h-17h30)

Institut d'art et d'archéologie, 3 rue Michelet, Paris 6e
Salle 311

Le fort développement de l'archéologie préventive ces 30 dernières années a amené des changements méthodologiques et techniques importants. Ces changements ont porté à la fois sur les méthodes et techniques de terrain, avec la mécanisation et le diagnostic archéologique à large échelle, la fouille et ses contraintes de délai et de surfaces à traiter notamment, sur l'enregistrement des données et leur traitement, sur la diffusion et la valorisation des résultats ainsi que sur les procédures et la professionnalisation des métiers et des branches d'activité. Cette formation proposée par l'INRAP se propose de faire le point sur ces évolutions et les derniers développements de l'ensemble de la chaîne opératoire de l'archéologie préventive et sera illustrée par une visite de chantier.

The strong development of preventive archaeology over the last 30 years has led to important methodological and technical changes. These changes have concerned both field methods and techniques, with mechanization and large-scale archaeological diagnosis, excavation and its time and surface constraints, in particular, data recording and processing, on the dissemination and exploitation of results, as well as on procedures and the professionalisation of jobs and branches of activity. This training offered by INRAP aims to take stock of these changes and the latest developments in the entire operational chain of preventive archaeology and will be illustrated by an excavation visit.

Mercredi 18 mai - Après-midi

14h-15h30

L'archéologie préventive. Brève historiographie, cadre (acteurs législation...), principes et méthodes (prescriptions, organisation, acteurs, opérateurs...)

Intervenant : Amaury Masquillier (Coordinateur de l'activité opérationnelle, Inrap, Direction scientifique et technique)

15h30-17h

La préparation d'un chantier (DICT, règles, contraintes, délais, cas de figure (urbain/rural, sites pollués, règles d'Hygiène et Sécurité, exemples et cas illustratifs)

Intervenant : Stéphane Pons (Inrap, Direction scientifique et technique)

17h00-17h-30

Discussion

Jeudi 19 mai - Matin :

9h30-12h

Le Diagnostic :

1. Méthodes, cas d'études et contextes (stratifié, rural), typologies, mises en œuvre, méthodologies
Intervenant : Laurent Sauvage Inrap
2. La géophysique en archéologie préventive (techniques, outils, apports, contraintes)
Intervenant: Guillaume Hulin (Responsable de la Cellule géophysique, Direction scientifique et technique, Inrap)

12h-12h30

Discussion

Après-midi :

9h30-12h : La Fouille (cas d'exemples):

1. Mécanisée pour aborder les sites préhistoriques.
Intervenant : Frédéric Blaser (Préhistorien, Responsable de Recherches Archéologiques, Inrap)
2. La fouille des puits et autres structures profondes ou enterrées
Intervenant : Christophe Tardy, Responsable de la Cellule Puits, Direction scientifique et technique, Inrap)

12h-12h30 : Discussion

Vendredi 20 mai - Matin

9h30-12h : Approches spécifiques

1. Les principes de la gestion des mobiliers. Après l'opération archéologique (réglementation, mobiliers spécifiques et fragiles, protocoles, archivage, inventaire, conditionnement)
Intervenant : Laurent Pelletier (chargé de gestion et de conservation des collections archéologiques, Direction scientifique et technique, Inrap)
2. Nouvelles approches sur les mobiliers : analyses bio-moléculaires (objet, apports et limites)
Intervenant : Sandrine Riquier (Responsable de Recherches Archéologiques, Inrap, responsable du PCR AIThéRé)

12h-12h30 : Discussion

Après-midi : Visite commentée d'un site en cours de fouille (Paris ou proche banlieue accessible en transport en commun)