



LEARNING
CENTER
ARCHÉOLOGIE
EGYPTOLOGIE

Il y a 2000 ans...

La Gaule romaine : rencontre avec ses artisans

Archéologie vivante : démonstrations d'artisanats,
reconstitutions de tombes...



Parc archéologique

ASNAPIO
Livret des
ateliers



Quoi ?

Le Learning Center de l'université Lille 3 est thématiqué en archéologie/égyptologie. Il s'appuie sur deux disciplines importantes de l'enseignement et de la recherche de l'université et a pour mission de valoriser la richesse des collections et des ressources aussi bien muséales que documentaires de l'établissement, d'informer et d'initier le public sur ces disciplines, en collaboration avec ses partenaires tant au niveau régional, que national et international.

Lieu de transmission et de médiation, le Learning Center place l'innovation pédagogique, la démocratisation des savoirs et l'accès aux connaissances au cœur du projet.

Qui ?

La création du Learning Center est inscrite dans le cadre du Plan Campus et du Contrat de projets État-Région 2007-2013, en lien avec la rénovation de la Bibliothèque centrale de l'université Lille 3.

Le projet est placé sous la maîtrise d'ouvrage de la Région Nord-Pas de Calais.

Où ?

Le futur bâtiment du Learning Center Archéologie/Égyptologie de Lille 3 sera sur le site Pont-de-Bois de Villeneuve d'Ascq. Sa situation sera idéale puisqu'il se trouvera à l'entrée principale du Campus, dans l'actuelle Bibliothèque universitaire construite par Pierre Vago en 1973, laquelle sera entièrement réaménagée. Ce bâtiment occupe une place centrale sur le forum de l'université, à proximité de la ville. Le futur Learning Center sera donc à la fois au cœur de l'université Sciences humaines et sociales et aisément accessible du grand public.

Comment ?

En collaboration avec ses partenaires et depuis 2010, l'université Lille 3 a établi un projet scientifique et une programmation culturelle via des conférences, des rencontres et des expositions sur un rythme mensuel.

Pour en savoir plus :

- Site du Conseil régional Nord-Pas de Calais http://www.nordpas-decalais.fr/enseignement_superieur/learning_centers/intro.asp
- Blog Insula (université Lille 3) : <http://bsa.biblio.univ-lille3.fr/blog/>

Sommaire

	Archéologie préventive	P.4
	Textile	P.7
	Tuiles/briques	P.10
	Taille de pierre	P.12
	Médecine	P.14
	Monnaie	P.16
	Poterie	P.18
	Cosmétique	P.20
	Four à sel	P.22
	Clayonnage	P.24
	Four de potier	P.26
	Bronze	P.26

L'Archéologie préventive en France

◆ Avant la fouille : le diagnostic

Avant tout travaux d'aménagement du territoire (bâtiment, autoroute, TGV, etc.), un diagnostic est réalisé par les services de l'État, afin d'évaluer le potentiel archéologique du terrain.



Site archéologique en cours de décapage

Il s'agit d'ouvertures de tranchées de 20 à 50 mètres de longueur

réalisées à l'aide de pelles mécaniques et dont la surface cumulée couvre en moyenne 12 % du terrain.

La présence de vestiges n'implique pas nécessairement la prescription de fouilles. On estime entre 5 et 10 % le nombre de diagnostics donnant lieu à des fouilles.

Quatre situations existent :

- le **diagnostic est négatif** et l'État autorise l'aménageur à entreprendre ses travaux ;
- le **diagnostic est positif**, des vestiges ont été découverts mais l'État considère qu'ils ne présentent pas d'intérêt scientifique : l'aménageur est donc autorisé à entreprendre ses travaux ;
- le **diagnostic est positif** et l'État juge l'état de conservation et l'intérêt scientifique des vestiges suffisant : il peut alors décider de la réalisation de fouilles archéologiques ;
- le **diagnostic est positif** et a permis la découverte de vestiges exceptionnels qui devront être conservés *in situ*.

◆ La fouille

La **fouille** consiste à rechercher des vestiges enfouis tels que des murs de maison, des poteries, des armes métalliques ou des ossements et à procéder à leur **mise au jour** par enlèvement des sédiments qui les recouvrent. Pour cela, une technique précise est employée afin d'obtenir toutes les informations possibles des sols et des structures fouillés.

Une attention particulière est alors portée à la localisation exacte des objets et à l'étude de la succession des différentes couches du terrain déblayées en procédant à une **analyse stratigraphique** (l'étude des strates).

L'**objet archéologique** se trouve dans un contexte précis qui contient de nombreuses données et c'est par leur observation que les archéologues parviennent à reconstituer l'histoire des sociétés anciennes.

Lors de fouilles clandestines, ces informations sont à jamais perdues car les objets sont sortis de terre sans méthode et uniquement dans un but d'enrichissement personnel. L'objet n'est alors qu'une valeur marchande et non une source historique. En France, la fouille clandestine est un délit : le code pénal interdit de détruire, de dégrader ou de détériorer une découverte archéologique.



©E.W. Learning Center Archéologie/Archéologie

Site archéologique en cours de fouille

L'Archéologie préventive en France

◆ Après la fouille, l'étude des vestiges : la post-fouille

Les vestiges découverts sont ensuite transportés dans des **laboratoires** afin d'y être nettoyés, séchés, restaurés et étudiés par différents spécialistes.

Tous les **vestiges**, même les plus modestes (graines, os, pollens, charbons...), sont **sources historiques** : ils révèlent des informations sur le mode de vie des hommes du passé. L'archéologue fait donc appel à plusieurs collaborateurs comme :

- l'**archéozoologue**, qui étudie les os des animaux afin de déterminer comment les hommes pratiquaient l'élevage et consommaient la viande ;
- le **palynologue**, qui identifie les grains de pollens pour reconstituer l'environnement ancien du site archéologique ;
- le **carpologue**, qui analyse les graines et les épis laissés dans le sol afin d'identifier les zones cultivées par l'homme et son mode alimentaire ;
- l'**anthropologue**, qui identifie les os humains pour déterminer le sexe, l'âge et l'état sanitaire d'une population.

D'autres encore sont spécialistes d'un type de matériau employé par l'homme pour la fabrication d'objets : la terre cuite, le métal, le verre...

Parallèlement, l'utilisation des méthodes de datation se développe de plus en plus.

Nous pouvons entre autre citer celle du **Carbone 14**, qui permet de dater les charbons, les os ou le textile par exemple, ou celle de la **dendrochronologie** employée pour dater le bois.



Sources

- J.P DEMOULE (dir.), *L'archéologie préventive dans le monde : apports de l'archéologie préventive à la connaissance du passé*, Paris, 2007.
- JEAN-PAUL DEMOULE et CHRISTIAN LANDES (dir.), *La fabrique de l'archéologie en France*, Paris, 2009.

Textile



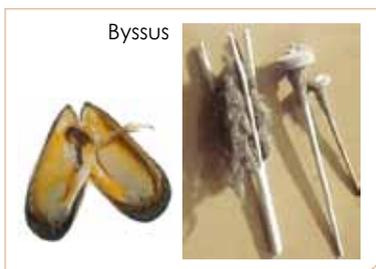
●●● À l'heure où les vêtements écologiques sont à la mode, les fabricants de textiles remettent au goût du jour les fibres végétales jadis utilisées par nos ancêtres ! Notamment le lin, le chanvre et l'ortie ! ●●●

◆ Matières premières

La **laine** représente 80% des matières employées en Gaule.

Outre le mouton, cela concerne les fibres d'origine animale comme la chèvre, le lièvre, le blaireau, ou encore le crin de cheval. L'utilisation d'autres matières est également attestée comme :

- le **byssus**, filaments soyeux sécrétés par des mollusques bivalves,
- le **liber**, partie intérieure de l'écorce des arbres, que l'on utilise également beaucoup pour la vannerie,
- le **lin**, plante qui peut atteindre 1m20, appréciée pour sa solidité, sa grande résistance à l'humidité et sa tenue lors de lavages successifs,
- l'**ortie et le chanvre**, plantes utilisées aussi pour la fabrication de cordages et de fils.



Techniques

LE FILAGE

La matière première doit être transformée en fil : c'est la technique du filage.

Le geste se décompose en 2 temps :

- L'**étirement** qui donne le diamètre au fil,
- la **torsion** qui assure sa solidité.

LES MÉTIERS À TISSER

Il en existe de plusieurs types : le métier vertical et le métier aux tablettes.



Métier à tisser vertical

Le **métier vertical** est un cadre en bois, disposé verticalement de façon inclinée. Il est composé de deux montants verticaux parallèles, supportant dans sa partie supérieure l'**ensouple**, autour de laquelle sont suspendues des **fils de chaîne**. Des **pesons** (poids) sont accrochés aux fils afin de les lester.

Le **métier aux tablettes** se compose de plaquettes souvent carrées et perforées à chaque angle, disposées *tangentiellement* à la chaîne. En réalisant une rotation de ces cartons de quart de tour en quart de tour, on crée une ouverture dans laquelle on peut passer le fil de trame, fil mobile placé dans le sens de la largeur du métier.

Ce système permet de créer un tissage très solide, c'est pourquoi il était utilisé pour fabriquer les lisères (parties fragiles de l'étoffe), les ceintures ou encore les rubans.

LA TEINTURE

Les plantes utilisées pour la teinture sont : le pastel pour le bleu ; l'airelle ou la myrtille, donnant un indigo bleu au violet foncé ; la garance pour les couleurs rouges et roses.

La teinture peut se faire à chaud ou à froid. À chaud, on trempe la fibre dans un produit dont le rôle est de permettre une bonne tenue dans le temps. Il est possible d'utiliser de l'urine ou des cendres de bois.

À froid, notamment pour le bleu, les coques de pastel sont mises à macérer dans de l'eau pendant de longs mois, pour que la préparation fermente. Une fois les fibres plongées dans le bain puis séchées, le tissu prend la couleur désirée.

Sources

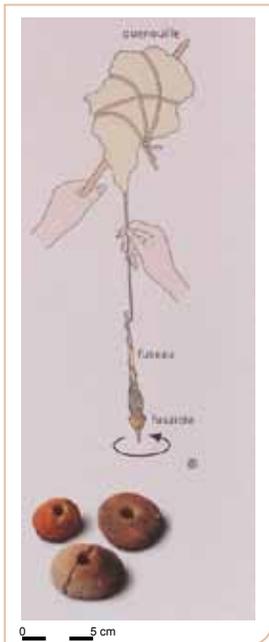
- G. ROCHE-BERNARD, *Costumes et textiles en Gaule romaine*, Paris, 1993.
- D. CARDON, *Archéologie des textiles : des origines au V^e siècle*, Montagnac, 2000.

Vestiges

Les vestiges liés à cet artisanat sont surtout les **outils**, réalisés dans des matériaux non-périssables comme la terre cuite ou la pierre.

Les plus représentés sur les fouilles sont :

- Le **fuseau**, de section circulaire, renflé à une extrémité, à pointe courte. À l'extrémité se trouve une petite encoche destinée à bloquer le fil au début du filage.
- La **fusaïole**, disque plus ou moins renflé, de forme tronconique aplatie, qui est ajouté au fuseau.
- La **quenouille**, tige de 20 à 30 cm, qui porte la matière première devant être filée.
- Les **pesons**, du métier vertical, régulièrement découverts en fouille. À l'époque gallo-romaine, ces poids pèsent entre 450 et 500 g.



Attache des pesons par l'intermédiaire d'un anneau végétal



Tuiles/Briques



◆ Matières premières

Pour faire fonctionner un four de tuilier, trois ressources sont essentielles : **l'argile**, **l'eau** et **le combustible**.

L'**argile** s'extrayant du sol, il n'est pas rare de trouver les fours à proximité de gisements.

Humidifiée avec une quantité suffisante d'**eau**, puis malaxée et mélangée avec de la **paille** ou de **l'herbe**, l'argile devient facilement malléable. Il est donc aisé de lui donner la forme souhaitée et d'en faire une tuile ou une brique.

Le bon fonctionnement du four nécessite également d'importantes quantités de **combustible**.

À l'époque gallo-romaine, la matière première indispensable pour produire des tuiles et des briques est l'argile. Celle-ci se trouve dans le sol, parfois à quelques centimètres sous nos pieds.

Après son extraction, l'argile n'est pas immédiatement utilisable et doit suivre un traitement.

Tout d'abord, l'artisan enlève les petites pierres et les grains de silice (minéral formant 60 % de la croûte terrestre sur le continent). Suite à cela, il mouille l'argile, la remue et la passe au tamis, pour ensuite la déposer dans une fosse en attendant qu'elle perde une partie de son eau. Enfin, l'artisan conserve l'argile dans un milieu humide, avant de la travailler pour créer une pâte homogène.



Sources

- J.-P. ADAM, , *La construction romaine : matériaux et techniques*, Paris, 2008.

Techniques



Tuile en cours de fabrication

L'argile est mise dans un **moule** dont la forme et la taille peuvent varier. Après plusieurs semaines de séchage, la tuile est cuite dans un **four**.

À l'époque gallo-romaine, ce dernier est composé de trois parties : le foyer, la sole et le laboratoire.

C'est dans le **laboratoire** que sont disposées tuiles et briques avant leur cuisson. La plupart du temps, le four était à ciel ouvert : l'enfournage se faisait donc par le haut. La **température** à l'intérieur du four doit augmenter doucement, sans quoi l'argile risque de se fragiliser. À partir de **500°C**, l'eau mélangée avec l'**argile s'évapore** sous l'effet de la chaleur et la température peut alors atteindre jusque 900 °C. Une fois l'argile bien cuite, celle-ci prend une teinte rouge et la température du four doit être lentement ramenée à la température extérieure, car un refroidissement trop brusque

Les **tegulae** (tuiles) sont plates, de forme rectangulaire ou trapézoïdale, à rebord, et mesurent 40 à 50 cm de long environ sur 30 à 40 cm de large, pour 3 à 4 cm d'épaisseur. Elles sont munies d'encoches, à deux de leurs angles, pour être emboîtées lors de la pose, où elles sont juxtaposées dans le sens longitudinal et superposées dans le sens de la pente.

Les **imbrices** (briques) sont des éléments d'étanchéité et peuvent adopter des profils différents.

Les briques de base sont de grandes briques **carrées** nommées **bessales** (19,7 cm), **sesquipedales** (44,4 cm) ou **bipedales** (59,2 cm). Elles sont moulées dans des structures de bois et séchées durant quatre semaines, puis cuites 12 heures dans des fours fermés.

Vestiges

Des déchets de production peuvent être retrouvés. Dans certains cas, lors du labour des champs, des fragments de tuiles et de briques refont surface : ils constituent le matériel de base découvert par les archéologues.

Ces vestiges, qui se conservent très bien, indiquent des constructions antérieures et sont parfois retrouvés dans des contextes particuliers car des tombes à incinération ou des dallages ont parfois été réalisés avec des **tegulae**. Certaines tuiles ou briques portent une **estampille**, ce qui permet, entre autres, de connaître l'atelier de fabrication et/ou leur provenance.

Il est également possible de retrouver des traces de doigts ou des empreintes d'animaux piégées dans la terre cuite.



Fragment de tuile

Taille de pierre



◆ Matière première

La taille se pratique sur de la pierre préalablement choisie en **carrière**.

Elle est d'abord travaillée sur place, afin de faciliter le transport et de diminuer le coût de ce dernier.

On retrouve généralement dans chaque bâtiment des pierres extraites de carrières locales. Il en existe de tous types : du **marbre**, de la **Pierre calcaire**, de la **Pierre de grès** etc.

Les pierres sont disponibles dans une grande palette de couleurs et possèdent un indice AOF (de 0 à 14) qui détermine leur dureté et donc leur utilisation : les dures servent, par exemple, à réaliser des soubassements, tandis que les plus tendres vont servir pour des sculptures et des ornements.



Photographie de la carrière du Hainaut.

Sources

. J. - C. BESSAC , *L'outillage traditionnel du tailleur de pierre de l'Antiquité à nos jours*, Paris, 1986.

Techniques

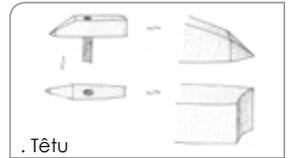
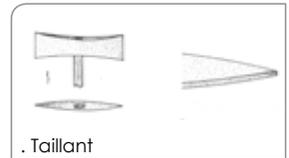
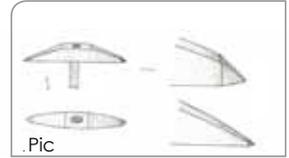
Le **tailleur de pierre** utilise de nombreux outils en fonction de la dureté de la pierre et de l'effet recherché.

À l'époque gallo-romaine sont utilisés des **outils à percussion lancée** comme le **pic**, le **taillant droit** ou le **têtu**.

Ces outils ont pour principale fonction de dégrossir la pierre, c'est-à-dire d'enlever rapidement de la matière.

Pour réaliser le **travail de finition** ou pour faire une **sculpture**, le tailleur utilise des **outils à percussion posée** avec percuteur. Il peut, par exemple, s'agir du **ciseau**, qui permet de lisser la pierre et de la rendre telle que l'on peut la voir aujourd'hui.

Le tailleur de pierre peut également réaliser des **ornements** : oves, guirlandes, palmettes ou encore fleurs de lotus, qui sont des motifs souvent représentés dans la décoration des éléments d'architectures tels que les frises et les chapiteaux.



Vestiges



Architrave du Forum de Trajan à Rome

Retrouver un **bâtiment en pierre** a longtemps été exceptionnel. En effet, ce matériau ayant été considéré comme noble et précieux, les constructions ont servi de carrière après leur abandon. On peut tout de même observer les pierres dégagées des fouilles archéologiques et appelées **dépôts lapidaires**.

Certains grands monuments sont encore partiellement visibles à l'état de ruines, comme en témoigne cette architrave en pierre observable sur le *forum de Trajan*.

L'ensemble de ces vestiges est très intéressant pour les archéologues, car l'étude des traces laissées sur la pierre permet de déterminer l'outil utilisé, ce qui constitue également un **élément de datation** dans la mesure où tous les outils ne sont pas apparus à la même période.

Matière première

La **médecine romaine** est l'héritière de la médecine grecque dont le représentant le plus célèbre est Hippocrate (460-370 av. J.-C.).

Les **médecins** (*medicus*) romains, qui sont en réalité souvent des femmes, s'emparent des techniques grecques, les agrémentent et innovent. Ils développent notamment la chirurgie et l'ophtalmologie. De nombreux **instruments médicaux** en bronze ou en fer étaient utilisés.

Les **plantes médicinales**, les **fruits** ou encore certains **insectes**, constituaient la base des traitements administrés aux patients. Par exemple, pour purger les toxines du corps, les plantes les plus utilisées étaient l'herbe de Saintonge et le nard celtique (*valeriana celtica*). Les **coquilles** des **animaux marins**, mélangées avec du miel et de l'huile, servaient à la préparation des **onguents**. L'**onguent** est un produit à base de corps gras et de résine, aux arômes naturels et parfumés, que l'on appliquait sur des blessures ou des traumatismes.



Seringues pour lavement
Pompéi, 1^{er} siècle avant notre ère



Sources

- L. PÉCHOUX, « La médecine romaine. Quoi de neuf docteur ? », dans *Archéologia*, N° 493, p. 20-25.
- A. PELLETIER, (dir.), *La médecine en Gaule. Villes d'eaux, sanctuaires des eaux*, Paris, 1985.

Techniques

Les **conditions sanitaires** d'il y a 2000 ans étaient précaires.

Les **maladies** actuellement bénignes pouvaient causer la mort.

Les **médecins** étaient confrontés à la tuberculose, au choléra, au saturnisme (maladie causée par l'exposition au plomb)...

Les **patients** étaient traités individuellement, selon leur environnement, leur âge, leur sexe et leur mode de vie. Les médecins croyaient alors que la bonne santé dépendait de l'**équilibre des quatre fluides : sang, flegme, bile noire et bile jaune**. Le praticien s'efforçait donc de rétablir cet équilibre à l'aide de ventouses, de saignées, de purgatifs ou de vomitifs.

Les maladies cutanées pouvaient, quant à elles, être traitées par une compresse enflammée déposée sur la blessure ouverte, recouverte par une cloche qui faisait office de ventouse.

Pour ses différents actes, le médecin disposait d'**instruments chirurgicaux** tels que des **scalpels** ou des **forceps** principalement, mais aussi des **crochets** aiguisés, des **aiguilles à cataracte** et des **sondes**, ou encore des **râpes**, des **scies** et des **leviers**, spécifiquement utilisés pour la chirurgie des os.

Le médecin se trouvant souvent impuissant face aux maladies, les patients avaient recours à des **pratiques religieuses**. Ils honoraient avant tout le dieu guérisseur « **Esculape** » toujours accompagné d'un serpent. De même, les malades fréquentaient les sanctuaires d'eau de sources. Ces pratiques expliquent les nombreux ex-voto anatomiques (offrandes sculptées), donnés à certaines divinités en remerciement de la guérison d'un membre ou d'un maux.



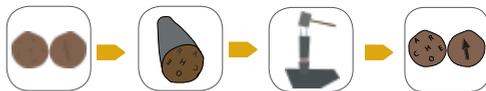
Rimini (Italie) Peinture murale d'une intervention chirurgicale sur Énée. III^e siècle.

Vestiges

Plusieurs **types de sources** nous informent sur les pratiques médicales antiques :

- Les **sources écrites**, telles que celles d'*Hippocrate* (460-370) ou de *Soranos d'Hérophèse* (médecin des empereurs Trajan et Hadrien), qui nous renseignent sur les différentes maladies et pratiques médicales de l'époque.
- Les **sources matérielles**, car les médecins se faisaient souvent enterrer avec leurs instruments, et l'intégralité de certaines trousse médicales nous est ainsi parvenue. Ces découvertes nous permettent, entre autres, d'apprendre que les médecins de Gaule, de Germanie et de Britannia avaient très certainement à leur disposition des cachets d'oculistes permettant de fabriquer des collyres.
- Les **sources paléopathologiques**, qui permettent de mieux connaître les maladies de l'antiquité par l'observation des ossements. La paléopathologie est une discipline de l'anthropologie funéraire.

Frappe de monnaie



◆ Matière première

Les matériaux utilisés dans la **frappe de monnaie** sont aussi divers que les monnaies romaines ont de valeurs différentes : il existe les pièces en **bronze** (ou alliages cuivreux), en **argent** et en **or**.

Ces pièces de monnaie n'apparaissent pas toutes en même temps. Ainsi, la pièce d'argent fait son apparition au III^e s. av. J.-C. tandis que celle en or n'apparaît qu'à la fin du I^{er} s. av. J.-C. Ces pièces se créent au fur et à mesure que l'économie romaine se complexifie et a besoin de monnaie de valeurs différentes. Les matériaux divers sont issus de mines où l'on recherche des minéraux contenant les métaux.

En Gaule, les pièces de monnaies apparaissent au III^e . av. J.-C. siècle en raison de l'augmentation du commerce en Europe. Sous domination romaine, les ateliers de la ville de Rome sont les seuls autorisés à frapper monnaie, même si quelques exceptions existent, à l'image de Lugdunum (Lyon) qui en avait également le droit.



Minerais d'argent

Sources

- G. DEPEYRAT, *Numismatique antique et médiévale en occident : problèmes et méthodes*, Paris, 2002.

Techniques

La **pièce de monnaie** s'obtient en découpant des **flans** dans une plaque de métal. Ces derniers sont des rondelles lisses dont le poids et le diamètre sont scrupuleusement contrôlés.

À l'aide de pinces, l'ouvrier dépose le flan préalablement chauffé sur le **coin dormant** : c'est le support sur lequel est gravé en creux le droit ou avers (côté face) de la monnaie. Puis il fixe le **coin mobile** sur lequel est gravé le revers (côté pile) de la pièce. Enfin, l'ouvrier frappe le tout, d'un ou plusieurs coups de marteau qui écrase le flan en l'imprimant.



Restitution - notamment les parties en pointillé - de la frappe d'une monnaie gauloise (Dessin d'André Rapin)

Vestiges



Amas de monnaies découvertes en fouille

Les **monnaies romaines** sont le témoin le mieux connu de la **vie économique antique**. Nombreuses sont celles qui furent découvertes, mais des ateliers de frappe de monnaie, accompagnés de leurs outils, ont également été trouvés, comme à Rome ou à Lugdunum. L'étude des monnaies romaines date de plusieurs siècles, mais c'est à partir de la seconde moitié du XX^e s. que l'on voit les recherches se diversifier : la multiplication des chantiers archéologiques, l'emploi des détecteurs de métaux lors des fouilles officielles, et malheureusement aussi clandestines, enrichissent la masse des découvertes. L'étude de ces monnaies s'ouvre également sur d'autres domaines encore inédits, tels que les émissions monétaires ou le monnayage de cuivre. De plus, l'informatique offre aujourd'hui de puissants moyens d'inventaires, tandis que les techniques spectrographiques permettent une analyse fine des alliages.

La **numismatique** (l'étude des monnaies), permet également d'analyser le lien qui existait entre l'Empereur, à Rome, et le peuple, présent dans toutes les Provinces de l'Empire. En effet, l'empereur se servait de l'avers des pièces pour effectuer une forme de propagande en soulignant, par exemple, ses victoires militaires.

Dans d'autres cas, des divinités protectrices de l'Empereur, telles qu'Apollon ou le Génie de Rome (Dieu protecteur de l'Empereur et de la ville), pouvaient être représentées.

Cosmétique



◆ Matière première

Les ingrédients des **cosmétiques**, révélés par les analyses, sont connus dans les mondes égyptien, grec et romain. Les produits de base sont une **huile végétale**, souvent de l'huile d'olive, une **oléorésine** de conifère, un **produit laitier**, des **essences** tels que l'iris et la rose et des **aromates**, parfois méditerranéens.

Le **carmin** était employé pour colorer les joues, la **mandragore** pour effacer les cicatrices du visage.

Certains **cosmétiques** pouvaient être composés d'une bouillie de farine de fève et d'un mélange d'escargots séchés, ou de fientes de pigeon délayés dans du vinaigre ou du suc huileux de toison de brebis.



Sources

- . I. BARDIÉS-FRONTY, « Soin du corps et cosmétique, de l'Antiquité au Moyen-Âge », dans *Histoire antique et médiévale*, HS n° 18, 2009, p. 12-17.
- . A. BOUCHER, « Parfums, pommades, et onguents », dans *Histoire antique et médiévale*, HS n° 18, 2009, p. 24-31.
- . COLLECTIF, « Parfums de l'Antiquité », *Dossier d'Archéologie*, n° 337, 2010.

Techniques

Pour réaliser le maquillage à la maison, *l'ornatrix* (femme de chambre chargée d'assister la toilette de sa maîtresse) utilise un **mortier** pour broyer les minéraux ou les végétaux, et une **ardoise** ou une **plaque de marbre** (*coticula*) pour les mélanger avec un liant, exactement comme un peintre ferait ses pigments. *L'ornatrix* a cependant un nombre limité de couleurs sur sa palette : le blanc, le noir et le rouge, déclinés en nuances. Il en existe d'autres, le jaune, le vert et le bleu, mais elles restent mineures. Quant au parfum, il nécessite une technique de fabrication particulière.

Les **parfumeurs** fabriquaient leurs propres huiles à l'aide de **pressoirs**, puis ils ajoutaient des substances aromatiques. Soit ils laissaient macérer ces substances dans l'huile, soit ils cuisaient le tout au bain-marie. Ensuite, la mixture était à nouveau pressée et ils laissaient le produit obtenu décanter afin de séparer l'huile parfumée de l'eau contenue dans les plantes. Cette huile était conditionnée dans de beaux flacons de verre, produits par le parfumeur lui-même ou par les artisans verriers voisins.

Vestiges



Photographie (à gauche) et Radiographie (à droite) d'un Balsamaire

L'étude des **dépôts organiques** laissés dans des récipients en est encore à ses prémices, mais quelques découvertes permettent de révéler les soins du corps utilisés dans l'antiquité.

En 2004, une boîte d'étain scellée du II^e s. après J.-C. fut découverte sur les bords de la Tamise. À l'intérieur était encore préservée une crème blanche sur laquelle se trouvait une trace de doigt. Après 2000 ans sous terre, elle avait gardé toute sa consistance, ainsi que son odeur !

De la même manière, dans de petits balsamares en verre découverts dans la capitale romaine de Colonia en Germanie (actuelle Cologne) et conservés au *Römisch Germanisches Museum*, fut trouvé du fard noir réalisé à base de carbone et de plomb, selon une tradition issue de l'Égypte ancienne. Des balsamares similaires et remplis de cette même substance noire ont également été retrouvés à Pompéi.

Les **sources écrites** anciennes nous fournissent également de précieuses informations sur les cosmétiques. Nous pouvons évoquer **PLINE L'ANCIEN** (I^{er} s. av. J.-C.) et son ouvrage *Histoire Naturelle*, ou encore **THÉOPHRASTE**, philosophe grec du IV^e s. av. J.-C., qui a rédigé un *Traité des odeurs* dans lequel il détaille les plantes utilisées, les composants des parfums, les couleurs ou les principes des conservateurs et des fixateurs.

Four à sel



◆ Matière première

Le **sel**, produit vital des hommes et des animaux, possède de nombreuses vertus et est notamment exploité dans l'antiquité pour sa capacité à **conserver les aliments**. Au cours de la période gallo-romaine, les côtes du nord et de l'est de la Gaule possèdent de nombreux ateliers de transformation de sel. Il s'agit surtout de **sel marin**, principale matière première de cet artisanat. Le sel s'y trouve dilué dans l'eau tout comme dans celle des fleuves et des rivières qui peuvent parfois être exploités. Le sel peut aussi se trouver sous forme solide : le **sel gemme**, extrait de mines. Enfin, il peut être extrait à partir des plantes, qui sont brûlées afin d'en extraire la matière première.



Exploitation de sel marin



Saumure en cours de chauffage dans des augets afin d'obtenir des pains de sel

Sources

- M.-Y. DAIRE, *Le sel des Gaulois*, Paris, 2003.
- COLLECTIF INRAP, « Sucré, salé », *Archéopages*, n° 31, 2011.
- O. Weller, A. Dufraisse et P. Pétrequin (dir.), *Sel, eau et forêt d'Hier à aujourd'hui*, Besançon, 2008.

Techniques



Fragment d'auget

La première étape de la transformation est l'élaboration d'une **saumure** : eau fortement concentrée en sel.

Pour cela, l'**eau de mer** repose dans de grands bassins de décantation cuvés et imperméabilisés avec une épaisse couche de craie. Une fois la saumure préparée, la transformation par le feu (technique ignigène) peut commencer. La saumure est versée dans des moules (des **augets**) qui sont placés sur la grille d'un four : la sole.

Le **four à sel** correspond à une fosse de plusieurs mètres de long sur laquelle la grille d'argile, ou de bois recouvert d'argile, est placée et cuite préalablement. Les augets sont disposés aux intersections de la grille et maintenus grâce à de petits boudins d'argile appelés *hand-bricks*.

L'évaporation de l'**eau** s'effectue doucement et les augets sont régulièrement remplis jusqu'à l'obtention de **pains de sel**. Cette étape nécessite donc un grand approvisionnement en charbon. Lorsque les pains de sel sont formés, il faut les démouler. À la période gallo-romaine, les augets étant tripartis, cela permettait de ne pas briser le moule lors du démoulage. Les pains de sel obtenus doivent être très fermes, afin de faciliter leurs commercialisations.

Vestiges

L'intérêt et la compréhension des ateliers de transformation de sel sont récents : beaucoup de choses restent à comprendre et à découvrir. La **fosse de décantation**, préservée grâce à la craie, est régulièrement retrouvée, ainsi que la **fosse du foyer**.

Il est plus rare de trouver les **augets** et la **grille du four**.

Les récentes découvertes nous apprennent qu'il y avait différentes formes de moules. L'atelier de Conchil-le-Temple, commune du Pas-de-Calais, est un site exceptionnel par sa conservation et sa taille. Fouillé en 1994 par l'INRAP, il a révélé un four de 12 m² permettant une production de 1000 kg de sel à chaque fournée. Le bassin à saumure retrouvé à proximité du four pouvait contenir presque 4000 L de saumure, et il a fallu 23 tonnes de craie pour le réaliser. Cette **saunerie** montre que la production de sel devait jouer un grand rôle dans nos régions à la période gallo-romaine.



Clayonnage



◆ Matière première

Après la victoire de Jules César, l'environnement urbain se romanise.

Sur l'ensemble de la Gaule les bâtiments à la mode romaine, édifiés principalement en pierre, se multiplient.

Mais seuls les bâtiments publics ou les habitats aisés suivent cette mode car l'habitat des classes moyennes et pauvres continue d'être construit en **matériaux périssables**. Ainsi, les **clayonnages, pans de torchis ou de bois servant à former les murs**, sont toujours utilisés, et ces habitations d'origine gauloise perdurent en particulier dans le nord de la Gaule durant toute l'époque romaine.

Pour construire un clayonnage, les gallo-romains utilisaient des **bois souples** et relativement résistants, tels que le noisetier, mais également des **poteaux de bois** récupérés dans les forêts avoisinantes. Ces derniers, mesurant de **trois à six centimètres** de diamètre, servaient à confectionner l'ossature du clayonnage. Les **tiges**, souvent en noisetier, mesuraient **un à deux centimètres** de diamètre et ne devaient pas excéder un mètre de longueur.

Le clayonnage était essentiellement utilisé pour servir de support au torchis pour la construction d'un mur. Le **torchis**, mélange d'argile, d'eau, de paille et de sable, pouvait être appliqué sur le clayonnage par pression ou être intégré au clayonnage au fur et à mesure de sa construction.

Sources

. P. PÉTREQUIN, *Construire une maison 3000 ans avant J.-C.*, Paris, 1991.



La matière première du clayonnage : le bois

Techniques



Clayonnage en cours de fabrication

Les **pieux verticaux** sont enfoncés dans le sol à intervalle régulier, tous les 80 cm environ. Les **branches**, de bois sec ou vert, sont ensuite **entrelacées** entre ceux-ci.

Le sens du passage doit alors être alterné (devant, derrière, puis devant...) et le tout bien serré.

Ensuite, le **torchis** est appliqué sur la structure, en procédant du bas vers le haut. Cet ensemble forme donc un **mur** qui, une fois séché, voit sa solidité renforcée par la présence de la structure en bois.

Vestiges

Les matériaux utilisés pour le clayonnage sont dits « périssables » : ils se désagrègent dans le temps et laissent donc **peu ou pas de traces archéologiques**.

Seuls des milieux de conservation exceptionnels permettent de les découvrir, comme les contextes humides.

La présence d'un clayonnage est perceptible si ce dernier a été au contact du feu, lors d'un incendie par exemple, car la carbonisation des vestiges laisse des traces plus importantes.

L'**archéologie expérimentale** permet ensuite d'énoncer des hypothèses quant à la fabrication et l'utilisation de la structure.



Fragment de torchis



Clayonnage découvert en fouille



Four de potier



◆ Matière première

L'**argile** est l'un des plus anciens matériaux utilisés par l'homme et son extraction est la première étape du processus de fabrication d'une **céramique**.

De manière générale, les **puits d'extractions** sont proches des ateliers. La pâte est siliceuse ou calcaire et se compose d'oxyde de fer (hématite, magnétite).

Pour éviter qu'elle ne se brise lors de la cuisson, l'argile est chargée en **dégraissant**, puis elle est **malaxée** par piétinement.

Parallèlement, il est nécessaire de collecter du bois qui servira de **combustible** pour la cuisson.

◆ Technique

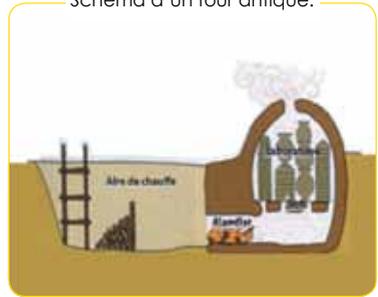
Le **potier** est un homme libre et indépendant secondé d'ouvriers. À l'époque gallo-romaine, les **techniques de cuisson** évoluent et les types de fours utilisés sont à deux volumes. Ils se composent d'un laboratoire communiquant avec le foyer par une sole. Les **fours** ne présentent pas tous le même mode de cuisson et leur choix dépend de la couleur finale que l'on souhaite donner à la céramique.

Il existe trois cuissons principales :

- La **cuisson semi-oxydante** qui est due au percement de la voûte.
- La **cuisson oxydante** qui s'élabore par l'ouverture de l'alandier, ce qui permet un apport d'oxygène et donne aux objets une couleur claire.
- La **cuisson réductrice** qui nécessite un four complètement fermé. L'oxygène ne circule plus, donc les composantes de l'argile ne sont pas oxydées et les céramiques ont alors une couleur noire ou grise.

Avant de mettre les **céramiques** dans le four, le potier les sèche, les estampille parfois et les empile. Une couche de sable est alors étalée sur la sole pour égaliser la surface. L'**enfournement** se fait par le laboratoire, qui est ensuite fermé. Puis, le potier allume le feu à l'entrée de l'alandier et ferme le four à l'aide de briques liées par de l'argile. Il laisse tout de même une petite ouverture pour surveiller la cuisson et éviter les chocs thermiques. La température s'élève à 700° C et prend plus de deux heures.

Schéma d'un four antique.



Vestiges

La disposition des céramiques dans le four peut être connue grâce aux **ratés de cuisson** retrouvés par l'archéologue. De même, grâce aux tessons découverts près des fours, calcinés ou cassés, il est possible de découvrir, par l'archéologie expérimentale, comment et pourquoi l'objet s'est brisé au moment de sa fabrication. Cela permet ainsi d'établir des hypothèses sur les températures de cuisson ou sur le temps de refroidissement.

Il est fréquent de découvrir des vestiges de four et des déchets de cuisson, attestant de leur emplacement mais également de la présence d'une officine. Cette dernière se compose d'une zone de préparation et d'une zone de cuisson dans lequel se situent les fours et fosses dépotoirs.

Vestiges d'un four de potier Gallo-romain découvert à Thonon-les-Bains



Sources

J. - P. GUILLAUMET, *L'Artisanat chez les Gaulois*, Paris, 1996

Nécropole

●●● En Gaule romaine (du I^{er} au III^e s. ap. J.-C.), la crémation est le mode le plus courant du traitement des défunts, tandis que l'inhumation devient le mode privilégié au Bas-Empire (de 250 au V^e s. ap. J.-C.).

Les tombes sont toujours regroupées en petites nécropoles rurales (cimetières), situées au bord des voies de communication en périphérie des villes. Cependant, il n'est pas rare que les tombes à crémation soient également aménagées dans des lieux isolés et éloignés de toutes infrastructures. ●●●

Le traitement du défunt

Les **crémations** : le corps est déposé sur un bûcher funéraire (*ustrinum*) avec une série d'offrandes primaires (vases, nourriture, bijoux...) et le tout est brûlé lors du banquet funéraire. Ensuite, les cendres sont recueillies dans une urne cinéraire (en céramique, en verre ou en bois) et sont déposées dans la tombe. Les **inhumations** : les défunts inhumés sont habituellement déposés en *decubitus* dorsal, c'est-à-dire sur le dos. Le corps est enroulé dans un linceul et est placé dans le coffrage de la tombe, dans un cercueil de bois ou de plomb, ou dans un sarcophage. Bien que ce type d'ensevelissement soit généralement peu riche en mobiliers, des offrandes sont tout de même présentes.



Urne où les cendres contenant les cendres d'un individu

La dernière demeure du défunt



Stèles funéraires (Archéosite d'Aubechies).

Le type d'**aménagement funéraire** le plus couramment rencontré est constitué d'une simple **fosse** pour la partie enterrée, reflétant la dernière chambre du défunt.

En revanche pour la partie émergente, des structures variées, plus élaborées, peuvent être édifiées. Il peut s'agir d'une **stèle** (en pierre ou en bois), d'un **tumulus** (monticule artificiel de terre) ou, pour les plus riches, d'une **tombe monumentale de type mausolée**, par exemple.

◆ Les offrandes déposées dans les tombes

Qu'il s'agisse de **crémation** ou d'**inhumation**, les **sépultures** sont très souvent pourvues d'**offrandes**.

Les objets accompagnent le défunt dans l'au-delà et sont le reflet de sa vision de la vie après la mort, mais aussi des pratiques rituelles et cultuelles.

La qualité et la quantité des offrandes varient en fonction de l'époque, du statut social du défunt et bien entendu du soin apporté à la tombe par la famille.

Le dépôt est généralement constitué de **vaisselle de table** (en céramique ou en verre, et plus rarement en métal), mais aussi d'**offrandes alimentaires** et d'**objets de parures** (fibules, objets en os ou poteries) reflétant la vie quotidienne et l'artisanat des Gallo-romains.

En contexte funéraire, les **réipients** sont généralement utilisés lors du banquet et servent à présenter les offrandes au moment de l'enfouissement du défunt.

Les **tombes** disposent également d'offrandes alimentaires. Parmi elles, les offrandes carnées (viande) sont des animaux sacrifiés spécialement en l'honneur du défunt.

Une partie de ces offrandes est déposée dans la tombe alors que l'autre est vraisemblablement partagée par les convives lors du banquet funéraire.

Nous savons, par les études archéozoologiques, que l'animal de prédilection durant l'époque gallo-romaine était le porc, puis qu'à partir du III^e siècle après J.-C. il fut fréquemment remplacé par la volaille.

◆ L'archéologie funéraire

Par ses objets, la **tombe** reflète la vie quotidienne des Gallo-romains. L'**archéologie funéraire** est donc très importante car les objets sont, la plupart du temps, retrouvés en bon état de conservation, ce qui est moins le cas en contexte d'habitat. En revanche, ces conditions de conservation sont parfois inégales car, certains types d'objets tels que les offrandes alimentaires, les éléments en bois, le textile ou le cuir, ne nous parviennent que très exceptionnellement.



Tombe d'un militaire gaulois de l'armée romaine.

Sources

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU DOUAISIS - DIRECTION DE L'ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE, *Archéologie en Douaisis*, Douai, 2010 (*Archaeologia Duacensis* n°30), p.118 - 121.

La métallurgie du bronze



◆ Matière première

Sous la forme de minerais, le **cuivre** et l'**étain** se trouvent dans le sol mais ne sont pas présents partout en Europe : les gisements de cuivre sont plus abondants que ceux d'étain.

Or, le **bronze** étant un **alliage**, ces deux minerais sont nécessaires à son élaboration. Les alliages métalliques sont recyclables, et peuvent par conséquent être constitués de métal « neuf » (minerais) et/ou de métal « recyclé » (objets usagés ou ratés).

Grâce à ces alliages, l'artisan peut obtenir plusieurs gammes de couleurs : le **cuivre** est de couleur **rouge**, mais lorsque de l'**étain** (blanc) lui est rajouté, la couleur vire proportionnellement vers le **jaune**.

Ainsi, l'alliage peut être rose-doré avec un ajout de 10% d'étain ou de couleur or avec 15% d'étain.

Après **extraction** et traitement des **minerais**, la matière première métallique doit être chauffée à sa température de **fusion** afin de passer de l'état solide à l'état liquide (**232°** pour l'**étain** et **1084°** pour le **cuivre**). Pour cela, l'artisan utilise un **creuset** et une **structure de chauffe**.



Minerais de cuivre



Minerais d'étain

Techniques

La fabrication d'un **objet en bronze** s'organise en plusieurs étapes : la fonderie, les déformations plastiques et les finitions.

Un objet peut être constitué de plusieurs pièces réalisées indépendamment et parfois selon des techniques différentes.

Deux grandes catégories de moules existent et sont utilisés à la période concernée : les **moules permanents**, qui tendent donc vers un usage répété, et les **moules non-permanents** pour un usage unique. Il faut ainsi briser ces derniers pour obtenir la pièce coulée préalablement. Un moule se compose d'une « image » en négatif, qui sera la pièce produite, et de dispositifs d'évacuation des gaz qui apparaissent lors de la coulée. À sa sortie du moule, le produit est appelé « **brut de fonderie** ».

La pièce coulée peut ensuite être reprise par une déformation plastique que l'on nomme « **le martelage** ». Cela consiste à frapper la surface de la pièce, par une série de percussions, afin de réduire ou d'allonger son épaisseur. Le métal, une fois martelé, s'homogénéise et se durcit. Cette étape du martelage peut s'effectuer à froid mais, pour éviter la rupture du métal, l'artisan peut avoir recours à des passes de **recuit**. Cette pratique, qui consiste à chauffer le métal à haute température, mais en-dessous de son point de fusion, permet à la pièce de récupérer son élasticité afin d'être retravaillée.

Enfin, la dernière étape est celle du **polissage** : l'artisan utilise de l'eau et du sable ou des cendres pour faire briller le métal.



Photographie d'un foyer de fusion réalisée lors d'une journée expérimentale

La métallurgie du bronze

Vestiges



Fibule : elle permet d'attacher les vêtements, ancêtre de l'épingle à nourrice



Bracelet décoré d'une tête d'animal aux extrémités

Étudier l'artisanat de la métallurgie du bronze serait facilité par la découverte **d'outils**, de **déchets de fabrications**, d'objets en cours de réalisation ou **d'ateliers**.

Mais même si de tels vestiges ont été découverts, ils restent relativement rares.

Ce sont en effet les **produits finis** eux-mêmes qui nous permettent, en majorité, de comprendre de quelle manière la matière première a été transformée. C'est pourquoi, nous utilisons le concept de « **chaîne-opératoire** » qui retrace l'histoire d'un matériau de son état de matière première jusqu'à son état de produit fini.

À chaque étape de la chaîne-opératoire correspondent des **gestes** et des **outils**, utilisés pour transformer la matière première.

Pour un historien des techniques, la chaîne-opératoire permet ainsi de visualiser les différentes opérations techniques et artisanales à partir de l'étude d'un **objet archéologique** qui en porte les **traces**.

Sources

- P. CHARDON-PICHAULT et M. Pernot, *Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun (Saône-et-Loire)*. Le site du Lycée militaire, Paris, 1999.
- E. RABEISEN, « Enquête sur la métallurgie du bronze », dans *Dossiers d'archéologie*, N° double 305, p. 100-107.
- J. - P. GUILLAUMET, *L'artisanat chez les Gaulois*, Paris, 1996 (*Duacensis* n° 30), p.118 - 121.



Le **GAUL** (Groupement Archéologique Universitaire Lillois) est un ensemble d'étudiants en Archéologie de l'Université de Lille 3, le GAUL est une association aux rôles pédagogiques variés, ouverte à tous les étudiants d'horizons divers dès la Licence, ainsi qu'au grand public qui souhaite promouvoir l'archéologie.

Les objectifs essentiels sont :

- D'aider les étudiants qui suivent une formation en archéologie dans leur travail : tutorat, aide aux exposés, annales, etc.
- De promouvoir l'activité archéologique par le biais d'offres de stage, de rencontres avec des professionnels, d'expositions et d'excursions.
- De rendre des services aux étudiants : mise à disposition de documentation scientifique, vente de matériel archéologique, etc.
- La mise en ligne d'un site web comprenant l'actualité de la recherche et de l'association.
- L'édition d'un journal, « l'échos des truelles », traitant de sujets liés à l'archéologie et à l'université.



Learning Center Archéologie/Égyptologie :

Camille De Visscher

Ewa Wyremblewski

Association GAUL (Groupement Archéologique Universitaire Lillois) :

Grégoire Danjou

Anaïs Ziane

Grégory Gay

Ludovic Hiltenbrand

Gabriel Guidi Rontani

Mélissa Decarsin

