



la
Seigneurie

ICI LE PATRIMOINE
PREND SENS

Andlau
Exposition
Entrée libre

BOIS et de TERRE

13 juillet 2024
> 29 décembre

Histoire millénaire
des constructions
à pans de bois

Les Heures dites du duc de Bedford - La construction de l'Arche de Noé - 15^e siècle - British Library



Institut national
de recherches
archéologiques
préventives



PAYS DE BARR
office de tourisme et de la culture



La Seigneurie
Place de la Mairie
67140 Andlau

+33 (0)3 88 08 65 24
contact@laseigneurie.alsace
www.laseigneurie.alsace
f laseigneurie

De **BOIS**
et de **TERRE**

Histoire millénaire
des constructions
à pans de bois

L'archéologie de l'habitat

Nos connaissances concernant les modes de constructions en bois au cours du temps ont beaucoup progressé depuis les débuts de l'archéologie. Si l'image de huttes rudimentaires a longtemps perduré dans l'imaginaire collectif pour décrire les habitations des populations anciennes, la notion d'hommes des cavernes a ancré l'idée selon laquelle nos lointains ancêtres ne disposaient pas de capacités techniques suffisantes pour réaliser des constructions.

Les fouilles extensives devenues plus nombreuses à partir des années 1970, puis la naissance de l'archéologie préventive dans les années 1990, ont conduit à la découverte de traces de maisons construites à l'aide de poteaux plantés, permettant d'appréhender de façon plus précise l'organisation des habitats et la variabilité des modes de construction depuis 7000 ans.

L'une des premières fouilles réalisée de façon extensive en Alsace, à Reichstett, a mis en évidence, entre 1974 et 1976, de « grandes maisons » (*Grossbau*) du Néolithique rubané. D'autres découvertes faites à Sierentz, à partir de 1979, puis à Bischoffsheim et Colmar en 1985 ont permis une approche architecturale accompagnée d'expérimentations menées notamment par Jean Sainty. La reconstitution d'une maison rubanée en 1984, à Holtzheim, illustre cette démarche fondée sur l'interprétation des indices recueillis lors des fouilles archéologiques. Elle a conduit au développement de réflexions sur la fonction des habitations, dont les dimensions sont le reflet des unités familiales qui les occupent.

L'état des connaissances acquises depuis une cinquantaine d'années en Alsace témoigne de ces avancées et des évolutions techniques depuis le Mésolithique et jusqu'au bâti en bois du Moyen Âge et de l'époque moderne.





Foyer
Morschwiller-le-Bas
Magdalénien supérieur



L'habitat du Paléolithique et du Mésolithique en Alsace

Un habitat plutôt provisoire

Le Paléolithique constitue la plus ancienne phase de l'évolution technique de l'homme. Elle est marquée par de très importants bouleversements technologiques et l'émergence progressive de l'homme actuel.

Les vestiges archéologiques du Paléolithique, comme du Mésolithique, démontrent une capacité des populations nomades à s'adapter à un environnement en perpétuel changement. En effet, les premières traces de leurs activités ont été reconnues dans des grottes et des abris sous roche. Cependant, ce n'est pas leur seul type d'habitat.

Les groupes humains, de chasseurs-cueilleurs nomades suivent les saisons et la nourriture disponible. Se fixant sur des territoires, ils y établissent des campements éphémères dont les structures combinent légèreté et mobilité. Cet habitat présente souvent une surface circulaire et regroupe deux types de structures : la tente et la hutte.

Ces sites correspondent ainsi à des habitats de courte durée ou à de simples haltes de chasse. Leur fréquentation répond aux besoins des groupes et s'inscrit dans un territoire exploité de manière saisonnière.

C'est un mode de vie et un type d'habitat qui impactent peu l'environnement et ne laissent que peu de traces d'aménagements car ces habitats ne nécessitent, ni creusement, ni l'installation de murs en pierre sèche par exemple.

Pourquoi trouve-t-on plus d'habitats dans des grottes qu'en plein air ?

Les sites sous abri sont plus faciles à repérer car mieux préservés, tandis que les sites en plein air sont souvent très mal conservés du fait de leur exposition aux intempéries, et des aménagements successifs... De plus, les traces conservées y sont succinctes et se résument souvent à des vestiges osseux de dépeçage d'animaux, de présence de pierres plus ou moins agencées.



Grottes du Mannlefelsen Oberlarg

Les grottes du Mannlefelsen sont creusées dans les premiers contreforts calcaires du massif du Jura.

Fouillées de 1971 à 1981 par la Direction des antiquités préhistoriques d'Alsace, les deux grottes ont livré un abondant outillage lithique en silex ainsi que des restes de faune fossilisés.

© Florival fr - 2011



Grotte de Blenien Wolschwiller

Découverte en 2006, sur la commune de Wolschwiller, la grotte de Blenien a fait l'objet de fouilles dès 2012. C'est le premier exemple daté du Magdalénien/Azilien reconnu en Alsace.

Les niveaux archéologiques préservés se trouvent à l'entrée de la cavité sur une surface d'environ 20 m².

© Sylvain Griselin - 2013

L'habitat du Paléolithique et du Mésolithique



La tente

La tente est un abri mobile et démontable, formée de perches et de poteaux en bois soutenant un revêtement de peaux.

C'est une surface complexe qui, en régulant les mouvements d'air chaud et d'air froid, crée des conditions de confort propices à l'habitat. Des blocs de pierre peuvent être employés pour caler les peaux et les perches.

Les habitations, qui devaient couvrir une trentaine de m², permettent d'abriter une famille ou un groupe, dans le cas de simples haltes de chasse.

Certains sites peuvent aussi regrouper plusieurs unités d'habitation, en s'organisant comme de véritables campements.

L'habitat se structure généralement autour d'un foyer avec des espaces dévolus au repos, aux activités de taille du silex, de fabrication et de réparation des armes de chasse, au traitement des carcasses, à la boucherie, au travail des peaux, etc. Ces aires d'activités occupent l'espace, mais elles ne nécessitent pas d'aménagements spécifiques et n'ont de ce fait pas laissé de traces.

La hutte

La hutte est un abri simple, construit rapidement à l'aide de matériaux trouvés dans l'environnement immédiat.

Elle est en général montée à chaque étape puis abandonnée après utilisation.

Le critère de distinction entre une hutte et une tente n'est ni le matériau ni la forme, mais sa mobilité.

Les exemples archéologiques de structures d'habitat en plein air sont rares, car les matériaux utilisés, les végétaux, les peaux, le bois ou encore l'os, ne se conservent que dans de très rares cas.



Chronologie du Paléolithique et du Mésolithique en Alsace

-300 000 ans

-35 000 ans

PALÉOLITHIQUE
INFÉRIEUR

PALÉOLITHIQUE
ANCIEN

PALÉOLITHIQUE
MOYEN

- L'Homme arrive en Europe.
- Période de la pierre taillée.

- Homo erectus.
- Première trace de passage de l'Homme en Alsace.
(Achenheim avec la présence d'un outil (chopper)).

- Homme de Néandertal.
- Chasseur-cueilleur.

Principaux faits

- La découverte et la maîtrise du feu.
- L'existence d'une économie exclusivement prédatrice, fondée sur la chasse, la pêche et la cueillette.
- La fabrication des premiers outils en pierre et en os.
- L'organisation progressive de l'habitat en grotte ou en campement saisonnier à huttes légères.
- L'apparition des premières sépultures.
- Le développement, vers la fin de la période, d'un art original avec de vastes ensembles de grottes ornées de peintures et de gravures.

Carte des sites majeurs

● Paléolithique

● Mésolithique

15 000 ans

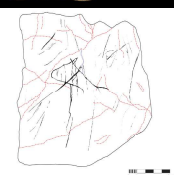
PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

-10 000 ans

MÉSOLITHIQUE

-5 000 ans

- Homo sapiens.
- Peintures de la grotte Chauvet (Ardèche).
- Premiers objets en terre cuite.
- Peintures dans la grotte de Lascaux (Dordogne).
- Réchauffement brutal d'une quinzaine de degrés qui modifie l'environnement, c'est l'Holocène (ère climatique actuelle).



Bloc gravé
Grotte de Blenien
Wolschwiller
Calcaire

Le bloc représente un auroch gravé.

© Service Régional de l'Archéologie - Elena Paillet

- Disparition de la faune froide.
- Pas encore d'agriculture.
- Début de la chasse à l'arc.
- En Alsace, à Oberlurg, meurt violement le plus vieil « Alsacien ».



Crâne
Grottes de Mannlefelden à Oberlurg

Unique vestige humain connu en Alsace pour le Mésolithique.

© Musée Archéologique de Strasbourg - M.Bertola

Principaux faits

- Le réchauffement climatique entraîne un climat plus doux et plus humide qui voit l'apparition d'une faune et d'une flore proche de la nôtre.
- L'outillage connaît une évolution importante en se miniaturisant (microlithes qui font moins de 20 mm).
- Avec l'arc, les techniques de chasse s'adaptent à un gibier plus petit.



Le bois

Alors que les ressources en bois sont rares pendant le Paléolithique supérieur, elles deviennent plus abondantes au cours du Mésolithique. En effet, le climat tempéré, doux et humide, se met en place à partir de -10 000 ans av. J.C. et les forêts se développent.

L'exploitation des ressources végétales représente certainement une part importante des activités des groupes humains pour la réalisation d'ustensiles, d'armes ou pour aménager l'habitat, au même titre que la chasse et la cueillette.

Le travail des plantes et du bois est toutefois difficile à mettre en évidence, les éléments en matière végétale ayant généralement disparus. Seule l'analyse des traces d'utilisation conservées sur le tranchant des outils en silex (la **tracéologie**) permet de mieux caractériser la nature de ces activités.

La tracéologie



Examen au microscope métallographique

© Emilie Claud - Inrap

Les outils découverts lors des fouilles ont tous une histoire : ils ont été fabriqués, utilisés, parfois transformés, puis, oubliés ou abandonnés. Chaque intervention est susceptible de laisser des traces : une hache de pierre a été taillée, puis polie avant d'être utilisée, un récipient a conservé des résidus du contenu qu'il a contenus, un éclat de silex livre des marques d'utilisation sur son tranchant.

Ces traces, témoignagent des matières travaillées et des gestes des artisans au cours du temps. Elles sont difficiles à déchiffrer en raison de leur taille souvent microscopique, de leur superposition, et des altérations naturelles subies par les vestiges.

Le tracéologue étudie donc les traces d'usure sur les objets archéologiques. Pour les interpréter, il les compare à des traces dont l'origine est connue grâce à l'expérimentation. Il observe, examine et note les traces expérimentales obtenues et les enregistre pour comparaison.

Grâce à ces exemples et comparaisons possibles, le tracéologue détermine, dans le cas d'un outil tranchant par exemple, quel était le mouvement effectué (racler, couper, percuter...), la matière travaillée (peau, bois, os, pierre...) et parfois comment l'outil était tenu (à main nue, avec une gaine ou un manche).

Les outils

Les découvertes d'éléments en bois tels que les fûts de flèches, de vannerie ou encore de pirogues monoxyles (taillée dans un tronc d'arbre) attestent de la maîtrise, dès cette période, des méthodes d'abattage et de travail du bois.

Le détail des techniques employées, associant certainement la coupe à l'aide d'outils en pierre et l'usage du feu, nous est toutefois inconnu.

Certains outils dont la forme rappelle celle de haches ou de pics, ont pu être utilisés pour ce travail du bois, mais ils sont rares sur les sites et les traces liées à leur utilisation sont généralement difficiles à interpréter.

Seules de nouvelles découvertes, associées à des analyses tracéologiques, permettront de mieux définir les procédés liés au travail du bois et ainsi mieux identifier les outils ayant pu être employés pour la fabrication des habitations au cours de ces périodes.



PALÉOLITHIQUE > MÉSOLITHIQUE

Se chauffer, cuisiner et s'éclairer

Environ -450 000 ans avant J.C., les groupes humains commencent à maîtriser le feu. Il est alors obtenu en frottant un silex contre une pierre riche en fer. Les petites étincelles sont alors immédiatement recueillies sur une matière première très inflammable. Dès lors le feu fournit chaleur, protection contre les prédateurs et permet de mieux assimiler les aliments en les cuisant.



L'habitat s'organise autour du foyer « domestique ». C'est autour de lui que la famille se réunit pour les tâches liées à la vie quotidienne (repas, taille du silex, travail des peaux, etc.) et aussi probablement pour des moments dédiés à des occupations non utilitaires n'ayant pas laissé de traces matérielles (conversations, jeux, rituels, etc.).

Se chauffer

Le feu

Le besoin de se chauffer a toujours été une priorité et un besoin vital pour les Hommes qui vivaient en extérieur ou réfugiés dans des cavités. On parle ici d'un feu entretenu, c'est-à-dire ayant vocation à perdurer dans le temps. Ces groupes ont alors besoin de trouver, dans l'aménagement de leurs abris, le juste équilibre entre la proximité du foyer, pour leurs activités quotidiennes, et un air respirable.

Des recherches menées dans une grotte du sud-est de la France (grotte de Lazaret dans les Alpes-Maritimes) ont permis de localiser l'emplacement de différents foyers aux périodes où celle-ci était occupée par des chasseurs. L'un d'eux était positionné sur une dalle, certainement pour augmenter la température du feu. Un autre foyer était ceint de pierres et de galets. Cette étude a surtout montré que ces foyers étaient placés plutôt à l'arrière ou au centre de la grotte, l'emplacement le moins propice semblant être l'entrée.

Ainsi, il y a plus de 150 000 ans, les premiers humains savaient déjà où placer idéalement le foyer qui leur permettait de se chauffer et de cuire leurs aliments, pour qu'il leur apporte un confort optimal et une exposition minimale aux fumées malsaines !

Cuisiner

Ils se servent également de ce feu, pour cuire leurs aliments et conserver la nourriture.



Fumer une viande permet d'éliminer de nombreuses maladies que pourrait provoquer une viande mal conservée.

S'éclairer

Le feu est également une source de lumière, très utile pour s'éclairer la nuit et éloigner les prédateurs.

La torche

Utilisé sur un bâton de bois inflammable, le feu est appelé torche. C'est très souvent du pin qui est choisi comme bois car il ne brûle pas trop vite et permet une bonne combustion.

La lampe

On connaît de nombreuses petites lampes de pierre, d'os ou de coquille, alimentées par de la graisse animale ou des huiles végétales (genévrier, bois de résineux...). Pour la mèche, on utilise des écorces, du petit bois, de la mousse, du lichen, des aiguilles de pins et des champignons secs (amadou).



Au Paléolithique, les peintres de la grotte Chauvet utilisent des torches de pin pour s'éclairer et produire le noir de charbon servant de pigment.





Plan de bâtiment
Bischoffsheim



L'habitat du Néolithique en Alsace

Un habitat sédentarisé

Après le dernier maximum glaciaire, daté vers -12 000 ans, le paysage de l'Europe centrale se transforme en passant de la steppe à d'immenses zones forestières. Le climat devient plus chaud et plus humide. Dans le Croissant fertile (au Moyen-Orient), débute le Néolithique. Pendant cette période, la culture humaine change si radicalement que l'on parle alors de révolution néolithique.

Cette révolution ne s'est pas faite en un jour. Les groupes humains passent progressivement de leur mode de vie de chasseurs-cueilleurs nomades à celui de laboureurs et d'éleveurs vivants dans des villages.

Au cours de ce processus, ils développent de nombreuses techniques, telles que la construction de maisons, la production et la cuisson de céramiques, le polissage de la pierre... Ils domestiquent les plantes et les animaux.

Amorcée dès le 9^e millénaire, cette révolution gagne petit à petit la France à partir du 6^e millénaire en deux courants distincts : le courant méditerranéen et pour l'Alsace, le courant danubien.

Les découvertes archéologiques montrant les traces de bâtiments attribués à la période du Néolithique en Alsace, font apparaître un très fort déséquilibre chronologique. En effet, bien que l'occupation humaine de la plaine alsacienne soit attestée de manière continue tout au long des trois millénaires que dure le Néolithique, l'écrasante majorité des données disponibles concerne la période la plus ancienne.

Ainsi, pour ce Néolithique ancien, qui dure environ 300 ans, à la fin du 6^e millénaire (-5300 > -5000 av. J.-C.), ce ne sont pas moins de 150 bâtiments, répartis sur une trentaine de sites, qui sont recensés dans notre région. Alors que pour le Néolithique moyen (-4800 > -4050/-4000 av. J.-C.), seuls trois plans sont connus. Pour le Néolithique récent (-4050/-4000 > -3300 av. J.-C.), aucun vestige n'est connu et pour le Néolithique final (-3300 > -2150 av. J.-C.), seul un plan est recensé.

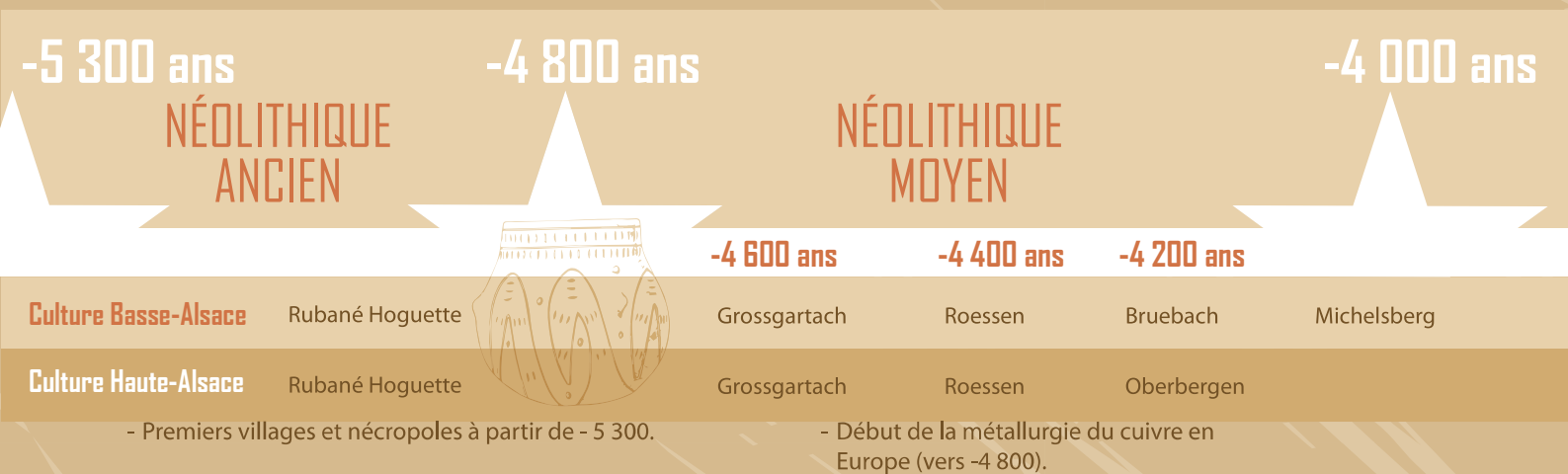
☒ C'est donc tout naturellement que l'essentiel de nos connaissances concerne les bâtiments du Néolithique ancien. Des bâtiments interprétés comme des maisons dont la grande majorité est implantée au sein de véritables « villages ».



Les mouvements de néolithisation de l'Europe du courant danubien, s'étendent d'est en ouest, de la grande plaine hongroise (vers -5500 av. J.-C.) jusqu'au Bassin parisien et la France du Nord (vers -4500 av. J.-C.).



Chronologie du Néolithique en Alsace



Principaux faits

- La sédentarisation de l'habitat et la naissance des premières communautés villageoises.
- Mise en place d'une économie de production, qui se fonde sur l'agriculture et l'élevage mais se trouve complétés par de nouvelles ressources : la chasse, la pêche et la cueillette.
- L'apparition et le développement de la céramique.
- Le développement de l'outillage en pierre polie, à côté de l'utilisation de la pierre taillée.
- Le développement de nouvelles activités domestiques : filage et tissage de fibres textiles, utilisation de plantes pour teindre les tissus, confection d'objets en vannerie et en bois.

{ De nombreux sites néolithiques (habitats ou nécropoles) ont été mis au jour en Alsace, particulièrement au cours des vingt dernières années, où les techniques de fouille, de plus en plus affinées, ont permis de repérer les vestiges, souvent ténus, laissés par l'habitat de cette période. }



Carte des sites majeurs

● Néolithique

Culture Basse-Alsace

Culture Haute-Alsace





L'habitat du Néolithique en Alsace

-4 800 ans

NÉOLITHIQUE
ANCIEN

NÉOLITHIQUE
MOYEN

Habitat néolithique ancien

La maison du Néolithique ancien est de forme rectangulaire (entre 20 et 56 m de long pour une largeur de 5 à 7 m).

Elle est constituée de nombreux poteaux répartis en cinq rangées. Les poteaux des trois rangées centrales sont disposés selon le même rythme. Il s'agit des poteaux supportant l'essentiel de la charpente.

De chaque côté, est disposé une rangée de poteaux, généralement de dimensions moins importantes et plus proches les uns des autres qui forment les parois extérieures.

Chacun des longs côtés de la maison est bordé par une ou plusieurs longues fosses ayant servi, dans un premier temps, de fosses d'extraction de la terre utilisée pour réaliser les murs et, dans un second temps, de dépotoir pour les rejets de vaisselle, d'outils ou de restes animaux.

L'espace interne de la maison est divisé en trois parties :

La partie avant de la maison se compose de poteaux qui peuvent être doublés afin, peut-être, de recevoir un étage.

La partie centrale est la plus vaste de la maison.

Ce type de plan est caractéristique de la culture du Rubané. On trouve très peu de variations si ce n'est que cette maison peut être composée uniquement d'une partie centrale et arrière ou ne comporter que celle centrale.

Leur orientation varie légèrement en fonction de leur localisation en Alsace : les maisons de Haute-Alsace ont tendance à être orientées selon un axe est-ouest (partie avant vers l'est) tandis qu'en Basse-Alsace, elles sont plus volontiers nord-ouest sud-est (partie avant vers le sud-est).

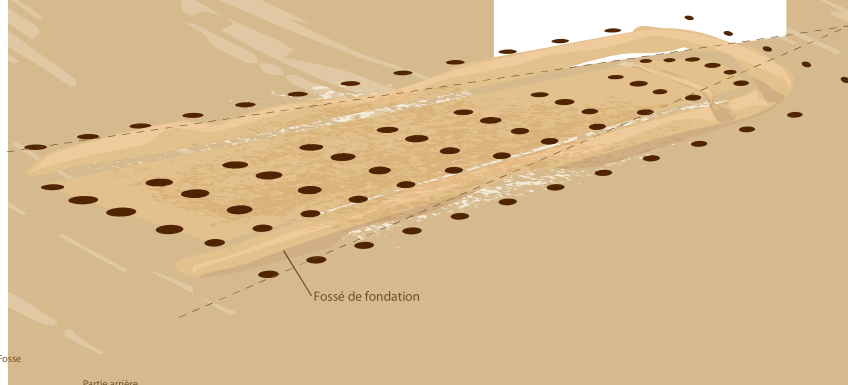


Fondations d'une maison du Néolithique ancien
Sierentz (Haut-Rhin)



Plan d'une maison du Néolithique moyen
Bernolsheim-Mommenheim

© Archéologie Alsace



-4 000 ans

NÉOLITHIQUE
RÉCENT

- 3 300 ans

NÉOLITHIQUE
FINAL

-2 150 ans

Habitat néolithique récent et final

Aucun plan de bâtiment n'est connu en Alsace pour le Néolithique récent jusqu'au début du Néolithique final.

Si aucun bâtiment n'est attesté pour ces périodes, il existe néanmoins de nombreux sites témoignant de leur existence, du fait de la présence même, de structures de stockage (silos excavés) et donc d'activités domestiques.

Si l'implantation de ces sites ne change pas fondamentalement durant ces périodes, il n'y a donc aucune raison que le plan de leurs bâtiments nous échappe, sauf si le mode de construction lui-même change. En effet, ces bâtiments peuvent à présent reposer, non plus sur des séries de poteaux profondément implantés dans le sol, mais sur des sablières basses ou encore, être réalisés en terre crue. Des nouveaux modes de construction qui ne laissent pas, ou peu de traces archéologiques.



La seule découverte permettant d'évoquer l'architecture en bois à la fin du Néolithique est une fosse sur un site à Geispolsheim.

Il s'agit d'une fosse, de plan plus ou moins rectangulaire, longue de près de 5 m pour une largeur d'un peu plus de 4 m, attribuée à la culture de la Céramique Cordée qui s'installe en Alsace entre -2 750 et -2 550 environ. Son fond plat et la présence d'un trou de poteau en son centre ont conduit les chercheurs à l'interpréter comme un « fond de cabane ».

Toutefois, sa faible profondeur conservée et l'absence d'autres témoins architecturaux rendent difficiles tous commentaires plus avancés.

Le bois

Les plus vieilles structures en bois connues au monde ne sont, ni une tombe, ni un temple ou une cabane, ce sont quatre puits retrouvés dans la région de Leipzig en Allemagne. Ils sont l'œuvre de groupes humains de la culture Rubanée, appelée ainsi à cause du décor en ruban de ses céramiques. Cette culture est la première à avoir maîtrisé l'agriculture en Europe centrale et constitue un des temps forts du Néolithique européen.

L'importance du bois dans le mode de vie des Rubanés n'étonne pas si l'on sait qu'une immense forêt recouvrait alors l'Europe. Les groupes du Rubané y défrichent de petits champs et y construisent des maisons charpentées. Si l'on a pu, à partir des trous laissés par les poteaux de ces habitations interpréter leurs plans, on ignorait tout jusqu'à présent des techniques mises en œuvre pour assembler les bois. Les puits retrouvés en dévoilent désormais certaines qui sont sans doute les mêmes que celles employés pour une maison.

Un puits à Osthouse

À 2,70 m de profondeur apparaît l'eau de la nappe phréatique. Dans ce milieu humide, neuf éléments en bois formant le cuvelage d'un puits ont été prélevés. Il est réalisé en merrains de 10 à 20 cm d'épaisseur, c'est à dire des pièces de bois obtenues en fendant un tronc de chêne du centre vers l'écorce.



Bois du puits
Osthouse, Kleinfeld
Néolithique ancien

Puits de 4,20 m de diamètre pour sa partie conservée.

© ANTEA-Archéologie - Bertrand Perrin - 2013

Un assemblage d'angle par entaille simple

Cette façon d'assembler les éléments de bois est utilisée dès le Rubané.

Les études xylologiques (étude des propriétés physiques et chimiques du bois), tracéologiques et dendrochronologiques au laboratoire d'expertise, le CIPRES de Besançon, ont permis d'établir que les neuf éléments en bois étaient composés de trois jeunes bouleaux et de chêne d'une part et d'autre part de six fragments d'un même chêne mature d'environ 80 cm de diamètre. À noter, que les extrémités supérieures des merrains ont été chanfreinées.

L'analyse tracéologique a démontré que l'outil alors utilisé est une herminette en pierre ou en matière dure animale (os, bois de cerf).



À titre de comparaison, on peut citer le site d'Altscherbitz situé au nord de la Saxe où un puits avec plusieurs assises en bois a été mis au jour.

En Alsace, plusieurs puits ont été découverts sur les sites d'Entzheim et d'Ittenheim mais aucun élément en bois n'était conservé.

Puits de Schkeuditz-Altscherbitz (Saxe, Allemagne) et son cuvelage en madriers de chêne

Un grand sac en écorce a été retrouvé dans le fond. Selon l'analyse dendrochronologique, la phase principale d'abattage du bois du cuvelage se situe en hiver 5 102/5 101 avant J.-C.

© Photo R. Elburg, 2009, Landesamt für Archäologie Sachsen.

Les outils

Concernant l'outillage utilisé pour le travail du bois, les seuls éléments dont nous disposons sont des haches, des herminettes et des ciseaux en pierre, fréquemment mis au jour dans les fosses latérales des maisons voire déposés dans les sépultures aux côtés des défunts.

Soulignons que les observations effectuées sur les éléments de bois découverts dans le puits d'Osthouse Kleinfeld, montrent que l'extrémité supérieure des merrains utilisés pour l'assemblage a été chanfreinée à l'aide d'une herminette.

Hache et herminette

Le travail du métal apparaît durant la seconde moitié de la période, mais l'essentiel des outils néolithiques est en pierre, notamment en silex. Les Hommes du Néolithique maîtrisent des techniques de taille souvent complexes et adoptent le polissage pour certains outils, notamment la hache et l'herminette.

Comment débiter un tronc d'arbre sans scie ?

Le travail du bois en Europe est aussi ancien que celui de la terre. Parmi les roches dures et compactes adaptées à la taille d'outils tranchants, le silex demeure la roche la plus utilisée. C'est également celle qui est la plus répandue dans la nature. Les Hommes du Néolithique en font divers outils du quotidien dont la hache.

Ces dernières sont nécessaires au défrichage de la forêt mais aussi au travail de charpenterie.



Le terme « **herminette** » est communément utilisé pour désigner un objet en pierre, taillé ou poli.

L'herminette est un outil de travail du bois. C'est une sorte de hache au tranchant perpendiculaire au manche. C'est l'un des plus anciens outils emmanchés utilisés par l'Homme préhistorique.

Les herminettes en pierre apparaissent à l'extrême fin du Paléolithique, se développent au Mésolithique mais surtout au Néolithique, du fait des défrichements et des travaux de charpente et de menuiserie.

Emmanchée dans un support coudé, l'herminette est utilisée en coups verticaux d'avant en arrière pour creuser, équarrir les troncs ou encore aplanir une surface.



Haches
Bonne-Fontaine

© Musées de la ville de Strasbourg - M. Bertola



Hache
Lingolsheim

© Musées de la ville de Strasbourg - M. Bertola



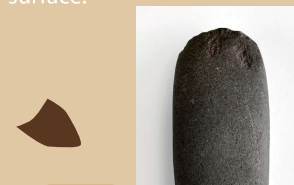
Micro-hache
Vendenheim

© Musées de la ville de Strasbourg - M. Bertola



Ciseau
Handschuheim

© Musées de la ville de Strasbourg - M. Bertola



Herminette
Rohr

© Musées de la ville de Strasbourg - M. Bertola

Se chauffer, cuisiner et s'éclairer

Au centre de ces premières maisons est disposé, un foyer aménagé sur une sole d'argile battue. La fumée, stagnant sous la charpente, est alors naturellement évacuée par le toit de chaume ou d'écorce.

La sole

Se chauffer

Le feu

Les foyers sont des structures que l'on retrouve dans toutes les occupations humaines préhistoriques, que ce soit dans des espaces à vocation domestique ou artisanale. Ils accompagnent et participent à la quasi-totalité des activités humaines.

Au Néolithique moyen apparaissent des sites d'activités en plein air qui comprennent de nombreuses structures de combustion en creux constitué de pierres chauffées formant une sole.

La sole

Pierres chauffées

Cuisiner

Le foyer occupe une position centrale dans la maison, correspondant à la zone de préparation des repas et à la fabrication des petits outillages. Pour la cuisson, des galets sont utilisés pour caler au-dessus de la flamme, les céramiques à fond rond, caractéristiques de cette période, ce afin que les pots ne viennent pas écraser la braise et interrompre ainsi la combustion. Des pièces de viande sont posées directement sur ces pierres qui diffusent une chaleur beaucoup plus progressivement que les flammes ou les braises d'un foyer ouvert.

On utilise aussi des gros galets pour couvrir le feu et prolonger la chauffe de la maison pendant la nuit.



Le **feu** est obtenu par combustion de brindilles et de petit bois collectés dans l'environnement proche et pour une utilisation immédiate.

Ce type de feu sur sole, présente plusieurs avantages :

- | a production de températures élevées qui permet à la sole de chauffer
- | a combustion rapide du bois rend la sole utilisable rapidement
- | a production de peu de cendres, évite le fréquent nettoyage de la sole avant réutilisation.

S'éclairer

Toute activité technique ou économique doit alors cesser à la tombée de la nuit. Autour des foyers, en revanche, elles peuvent se poursuivre.

La lampe

Au Néolithique, apparaissent les premières lampes en terre cuite. Elle se compose d'une simple coupe en terre avec un bec qui porte la mèche.

Le développement de la culture des plantes textiles comme le lin, va également permettre d'obtenir de nouvelles huiles d'éclairage végétales.



La percussion du silex avec le briquet permet d'obtenir des étincelles chaudes qui enflamment une étoupe végétale. Le **briquet** est alors de la marcassite ou de la pyrite incluse dans une roche dont elle se différencie.

D'autres outils sont associés au feu domestique. C'est le cas du **chalumeau**, une longue baguette de sapin ou de sureau qui sert à attiser les braises et à raviver le feu. On a retrouvé également de longues spatules en bois, portant des traces de calcination. Elles ont pu être utilisées pour creuser la cendre pour les cuissons à l'étouffée, regrouper les braises, déplacer les pierres de chauffe, ou encore gérer le combustible.

Plan de bâtiment
Marckolsheim Schlettstadterfeld
Âge du bronze

© ANTEA-Archéologie - Sébastien Goepfert - 2016





L'habitat durant la Protohistoire en Alsace

Les techniques nouvelles de métallurgie du cuivre puis du bronze se diffusent progressivement en Europe à la fin du troisième millénaire. Ce mouvement est accompagné de déplacements de populations importants (peuples à céramique cordée, civilisation des gobelets campaniformes) au début de la période (encore parfois appelée Chalcolithique ou âge du Cuivre). Certaines régions sont ainsi encore à la phase finale du Néolithique alors que d'autres connaissent déjà l'usage du métal.

L'habitat se compose surtout de petits villages agricoles dispersés, souvent entourés d'une palissade. La maison quant à elle, est toujours sur poteaux.

À la différence d'autres régions du Grand-Est (comme la Lorraine et la Champagne) qui livrent régulièrement, lors de fouilles préventives, des vestiges de bâtiments sur poteaux de l'âge du Bronze, les fouilles en Alsace n'ont révélé que quelques rares plans de maisons.

Ce constat limite la réflexion sur les modalités d'installation et d'exploitation du territoire alsacien malgré les découvertes de rejets domestiques importants.



Chronologie de l'âge du Bronze en Alsace

-2 300 ans

CHALCOLITHIQUE

-1 800 ans

BRONZE
ANCIEN

- Première écriture sur le continent européen en Grèce - 2000/-1500.

Principaux faits

Entre -2000 et -750 avant J.-C., des changements marquants vont affecter durablement les modes de vie des Hommes de l'âge du Bronze :

- **Les progrès rapides de l'agriculture, grâce à l'emploi de l'araire et l'usage de la traction animale, permettent un accroissement des ressources alimentaires et un essor démographique.**
- **La spécialisation des fonctions liées à la métallurgie du bronze, avec la mise en place d'une société nouvelle et hiérarchisée, dans laquelle, les artisans du métal occupent une place privilégiée.**
- **Le développement de nouveaux rites funéraires, avec une structure particulière : le *tumulus* ou tertre funéraire en pierre ou en terre. L'incinération, encore appelée « Champs d'urnes », va remplacer l'inhumation au Bronze final.**
- **Le développement d'un commerce à longue distance, avec la circulation, dans l'Europe entière, des matières premières (cuivre, étain, or...) et des produits manufacturés.**

Les sites de l'âge du Bronze sont bien représentés en Alsace, en particulier ceux du Bronze moyen, avec le très riche ensemble de nécropoles de la forêt de Haguenau.

Les sites du Bronze final sont également bien repérés, tant pour les sites d'habitat que pour les lieux de production (four de potier de Strasbourg- Cronenbourg) et les nécropoles (Lingolsheim, Nordhouse, Wingersheim, Schweighouse...).

- 1 500 ans

BRONZE
MOYEN

- 1 250 ans

BRONZE
FINAL

- 725 ans

- Nécropole de la forêt de
Haguenau vers -1500.

- Avènement des cités grecques vers -750.

Carte des sites majeurs

● Âge du Bronze



L'habitat de l'âge du Bronze en Alsace

-1500 ans

BRONZE
ANCIEN

BRONZE
MOYEN

Habitat Bronze ancien

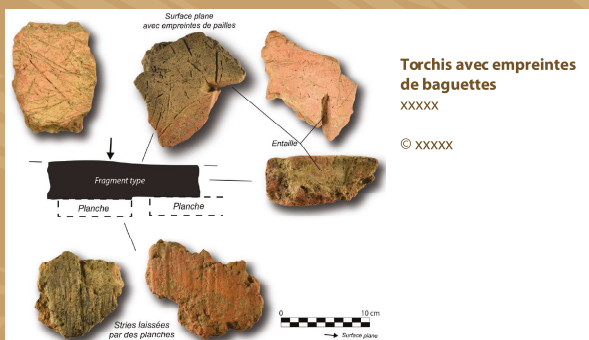
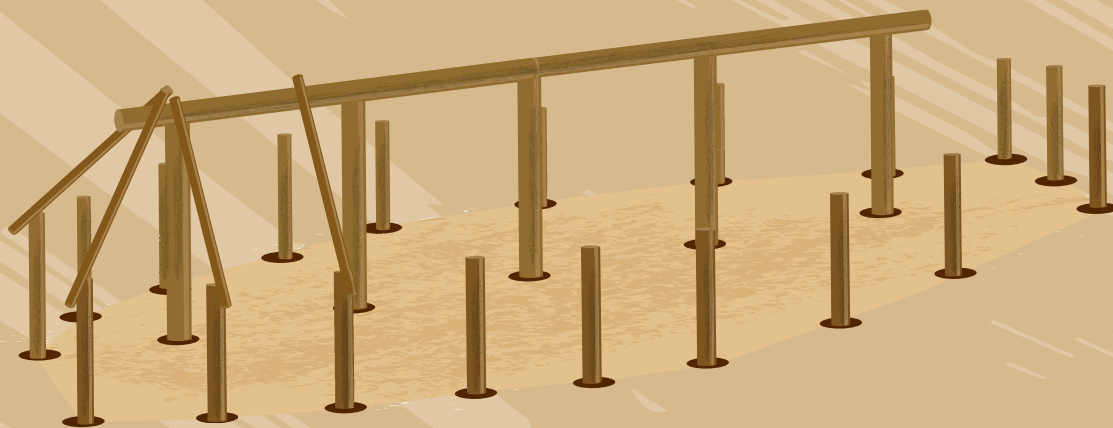
À Niederhergheim, deux plans de bâtiments confirment la bonne représentation du plan allongé à deux nefs, dit naviforme, et plus rarement celui trapézoïdal, connu à la même période dans le Ried.

Sur le site de Marckolsheim Schlettstadterfeld, ce sont six bâtiments qui y ont été fouillés. D'une longueur pouvant atteindre 30 m, ces maisons avaient une largeur de 7 à 8 m maximum.

Signalons aussi des bâtiments à Muttersholtz et à Mussig.

Habitat Bronze moyen

Seul un bâtiment, lisible et daté du Bronze moyen, a été découvert (à Marckolsheim). On peut expliquer cette rareté, par l'utilisation pour ces habitations, de structures sur fondations légères...



Les murs

Pour l'isolation et la fermeture des parois, l'emploi de terre crue est attesté sur de nombreux sites avec des négatifs de baguettes et cela de manière transchronologique, mais aussi de planches/planchettes.

Mentionnons également des éléments en terre cuite dénommés « tuiles faitières » (demi-tube d'argile muni de collerette, qui ont été interprétées dans un premier temps comme tel, mais qui serait plutôt à rapprocher des croissants d'argiles caractéristiques de l'âge du Bronze final, découverts à travers toute l'Europe, en contexte d'habitat.

-1250 ans

BRONZE
FINAL

-725 ans

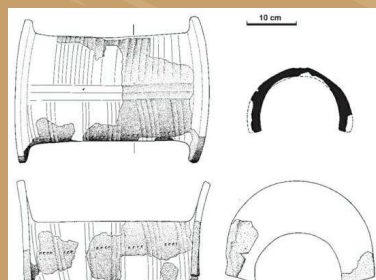
Habitat Bronze final

La tendance générale est celle d'une réduction de la longueur des constructions, même si les plans connus et surtout complets sont relativement rares.

À Niederhergheim, deux bâtiments rectangulaires à deux nefs (5,3 m et 9,7 m de longueur) ont été mis au jour récemment, tout comme à Vendenheim et Eckwersheim.

Des bâtiments semblent dater de cette phase à Ensisheim, Sainte-Croix-en-plaine ou au Hohlandsberg à Wintzenheim, avec dans ce dernier exemple, une association de pierre et de bois.

Le plan rectangulaire des habitations reste une constante.



Fragments de sept tuiles faîtières
Le site de Colmar-Diaconat
Bronze final

© x



Croissant d'argile
Erstein
Âge du Bronze final

© Archéologie Alsace - Isabelle Déchanez-Clerc

En Alsace, à l'âge du Bronze, la majorité des sites d'habitat se trouvent en plaine et sur des terrains loessiques, connus pour leur fertilité agricole. Divers facteurs : environnement, climat, approvisionnement, tendance culturelle, ont donc pu motiver les choix des populations pour tel ou tel type de structures d'habitat.

Le bois

Les essences de bois employées durant cette période nous sont principalement connues grâce aux découvertes de puits. Généralement en chêne, on trouve aussi de l'aulne.

L'assemblage de ces bois est fait dans la technique dite du mi-bois.

Un puits

Fin de l'âge du Bronze ancien
-1615 av. J.-C.
Chêne

© Etappenstall- Myriam Del Val



On dispose toutefois d'autres éléments en bois, comme ceux ayant été employés pour creuser des fondations...

Une pelle

Erstein
Fin de l'âge du Bronze ancien
av. J.-C.
Chêne

La pelle a certainement été au moment de la mise en place du puit d'Erstein.

© Archéologie Alsace - F. Sci



... ou accéder à des pièces en hauteur, comme les échelles en bois retrouvées dans les puits, constituées d'un simple tronc portant des encoches.

Échelles en bois

Marckolsheim
Fin de l'âge du Bronze final
Bouleau

© Laboratoire CIPRES, 2016



Un puits à Dambach-la-Ville

Outils employés pour creuser ou entretenir le puits à eau de Dambach-la-Ville

Bâton à fouir

Dambach-la-Ville
Bronze ancien
Hêtre
H : 1,20 m

C'est un pieu plus ou moins long utilisé pour creuser la terre ou ameublir le sol. La houe et la bêche sont peut-être des adaptations du bâton fousseur, destinés à un travail du sol plus efficace.

Pic-sillonneur

Dambach-la-Ville
Bronze ancien
Embranchement de hêtre
Manche fait un peu moins de 40 cm de long.
La partie active mesure 25 cm de long et 9 cm de large.

© Archéologie Alsace



Les outils

Pour ce qui est des outils destinés à l'abattage des bois afin de réaliser des poutres, des planches ou d'autres éléments destinés aux supports de bâtiments, on peut citer principalement l'emploi des haches en cuivre puis en bronze.

Hache

Pour les périodes du Bronze ancien et moyen, on trouve des modèles spécifiques à large tranchant. Ces haches sont également reconnaissables à leurs tranchants finement aiguisés.



Hache à rebords
Wilwisheim
Âge du Bronze ancien
Alliage cuivreux

La présence d'un fort taux d'étain, rend l'outil plus dur. Toutefois, ces haches nécessitent un réaffûtage après deux bonnes heures de travail tandis que celles en cuivre, doivent être réaffûtées après 40 à 80 minutes de coupe.

© INRAP Grand Est - Matthieu Michler - 2023



Ciseau

L'usage de ciseau en alliage cuivreux comme ceux retrouvés à Hochfelden ou à Leutenheim, est connu pour la taille de mortaises.



Mobilier métallique comprenant un ciseau
Hochfelden
Âge du Bronze moyen
Alliage cuivreux

© Archéologie Alsace - François Schneikert - 2020



Le clou

Avant le clou, la fixation se faisait à l'aide de lianes, de joncs, de lanières de cuir, etc...

Le premier clou daterait de l'époque magdalénienne. Il était alors fabriqué dans une esquille d'os, qui bien que fragile, a pu servir de premier clou.

Inventé durant le second âge du Fer, le clou métallique a toujours possédé la même fonction : assembler des éléments organiques. Quant à sa forme, elle n'a évolué qu'une seule fois. En effet, durant des millénaires, les artisans forgent le fer en le frappant, ce qui donne de multiples facettes à la tige du clou. Lors de la révolution industrielle, les nouveaux systèmes de production mécaniques permettent la création d'une tige de section circulaire.



Les clous ne se dégradent pas facilement et sont parfois retrouvés par centaines de kilos sur des fouilles archéologiques. Mais n'ayant que très peu évolué, ils ne permettent pas aux experts de dater une découverte.



Chronologie de l'âge du Fer en Alsace

-725 ans

HALLSTATT
ANCIEN

-650 ans

HALLSTATT
MOYEN

-550 ans

HALLSTATT
FINAL

-450 ans

Principaux faits

Une profonde unité de civilisation marque l'Europe durant toute cette période.

- Arrivée de nouvelles populations (les Celtes), venues d'Europe centrale, qui diffusent la civilisation hallstattienne du centre de l'Europe et de l'Allemagne du Sud vers les régions périphériques.
- Développement de la métallurgie du fer, en particulier dans le domaine de la fabrication des armes et des outils.
- Multiplication des formes de la céramique, de la vaisselle et des objets en métal (parures, armes et outils).
- Les rites funéraires se caractérisent par la présence d'un nombre important de riches sépultures sous terre (appelées sépultures princières) où se trouvent associés, un char funéraire, des objets de parure et une abondante vaisselle en bronze liée au service du vin : chaudron, plat et cruche en bronze.
- Mise en place d'une société hiérarchisée, où une caste aristocratique et guerrière exerce son autorité sur la masse des paysans et des artisans.
- Développement, en Gaule, d'un habitat fortifié de hauteur, l'*oppidum*, siège du pouvoir de princes locaux.

50 ans

LA TÈNE
ANCIENNE

-350 ans

LA TÈNE
MOYENNE

-250 ans

LA TÈNE
FINALE

-50 ans

Carte des sites majeurs



● Âge du Fer

Principaux faits

- Importantes migrations de populations, correspondant à la grande phase d'expansion des Celtes. La civilisation de la Tène (du nom du site archéologique découvert en 1857, sur les bords du lac de Neuchâtel en Suisse) ne s'implante que lentement en Alsace, où elle est représentée surtout, dans l'état actuel des connaissances, par quelques ensembles isolés.
- L'inhumation sous *tumulus* est progressivement remplacée par l'inhumation en pleine terre.

L'habitat de l'âge du Fer en Alsace

-725 ans

HALLSTATT
ANCIEN

-650 ans

HALLSTATT
MOYEN

-550 ans

HALLSTATT
FINAL

-450 ans

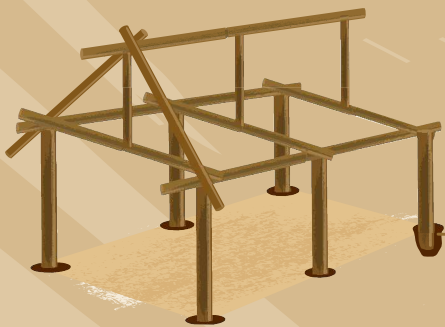
Habitat de l'âge du Fer

L'architecture de l'âge du Fer n'a pas fait l'objet d'études récentes. Nous pouvons toutefois en présenter ici, un survol.

Les plans

Les fouilles permettent de restituer environ 200 plans de bâtiment en Alsace. Les plus fréquents, présents pendant tout l'âge du Fer, sont des plans simples de bâtiments sur quatre ou six poteaux.

À la fin de l'âge du Fer, de nouveaux types apparaissent, comme les grandes constructions, dont certaines atteignent 90 à 100 m², comme à Matzenheim ou Hatten.



Trou de poteau avec fragment de poteau en place
Weyersheim
Chênes, d'environ 90 à 160 ans

Les poteaux utilisés pour les habitations de cette période peuvent être de section circulaire ou quadrangulaire, avec une base élargie.

© Archéologie Alsace - Gwendy Pavich - 2015

La question des élévations : étude de la terre à bâtir

Les élévations des bâtiments restent très largement méconnues. En effet, la simple lecture des plans ne permet pas de les restituer. L'observation attentive des éléments de terre à bâtir accidentellement cuits, mis au jour dans certaines structures, offre toutefois un éclairage nouveau sur cette question.

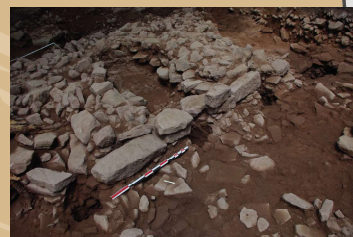
En Alsace, ce type d'étude, est de plus en plus fréquent. Une première étude d'ampleur a été proposée en 2017, dans le cadre d'un mémoire de master sur le mobilier du site d'Obernai. Des modifications techniques ont été identifiées entre les architectures de l'âge du Bronze et de La Tène finale, comme une nette diminution du nombre de baguettes dans le clayonnage. L'existence de constructions en terre massive a aussi été proposée sur la base d'indices qui restent ténus.

De l'usage du bois dans les remparts...

La Protohistoire mais en particulier l'âge du Fer, est marquée, à l'échelle de l'Europe, par plusieurs vagues de créations de fortifications de hauteur. L'Alsace et plus largement la vallée du Rhin supérieur, témoignent de ce phénomène.

L'architecture des remparts protohistoriques mêle étroitement terre, bois et pierre. Ces architectures complexes correspondent à des talus armés de boisages et parementés de pierres.

La mise en œuvre des pièces de bois permet de définir deux types de murs, selon qu'elles forment une grille horizontale (*murus gallicus*), comme au Fossé des Pandours (*oppidum* de La Tène finale), ou qu'elles correspondent à des supports verticaux, du type de ceux qui ont été reconnus au Frankembourg.



Vue de trous de poteau du parement frontal du rempart du Frankembourg

© INRAP Grand Est - Clément Féliu - 2015

Murus gallicus



50 ans

LA TÈNE
ANCIENNE

-350 ans

LA TÈNE
MOYENNE

-250 ans

LA TÈNE
FINALE

-50 ans



Fond de cabane avec trois poteaux sur l'axe faitier.
Meistratzheim

© INRAP Grand Est - -

... et dans les puits

Les puits constituent un ensemble d'architectures pour lesquelles le bois joue un rôle essentiel. La construction du cuvelage fait très régulièrement intervenir des cadres en bois ou des éléments de vannerie, tandis que les conduits en pierre sont rares, en dehors de l'*oppidum* du Fossé des Pandours au col de Saverne.

Les méthodes d'assemblage sont assez variées et évoluent tout au long de la Protohistoire : les cadres peuvent être formés de madriers assemblés à mi-bois ou par des systèmes de tenons et de mortaises (Didenheim). Certains cuvelages sont construits autour de quatre poteaux d'angle, dotés de feuillures destinées à retenir des assemblages de planches horizontales (Meistratzheim).

L'utilisation d'éléments plus souples, comme la vannerie, est aussi attestée (Schaeffersheim).



Vue générale et détail du système d'assemblage du cuvelage d'un des 7 puits de Meistratzheim
Chêne - date d'abattage 194 av. J.-C.

4 poteaux aux angles dont chacun d'entre eux était aménagé de deux feuillures verticales qui accueillait une superposition de planches.
Cette technique n'a pas été observée ailleurs en Alsace pour la Protohistoire, mais elle a été mise en évidence à Horbourg-Wihr, pour l'époque romaine.

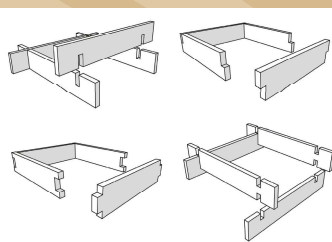
© INRAP Grand Est - Cécile Véber - 2017



Vue générale du puits de Schaeffersheim

Constructions mixtes

© INRAP Grand Est - Éric Boès



Cuvelages en bois avec différents types d'assemblages attestés en Alsace

© W. Tegel



Vues des puits en pierres du Fossé des Pandours

© Université de Strasbourg - Stefan Fichtl





Fondation avec solin de pierres
Horbourg whir

© Archéologie Alsace - Mathias
Higelin - 2012



L'habitat à l'époque romaine en Alsace

Une architecture de bois et de terre

Si l'armée romaine joue un rôle militaire et stratégique évident dans cette zone-frontière (*limes*), elle constitue aussi un facteur de romanisation. Les légions cantonnées en Alsace apportent, non seulement leur mode de vie, leur équipement, leur façon de construire avec des éléments de confort « à la romaine », mais aussi leur langue et leur religion.

L'armée participe ainsi à la mise en valeur économique et à l'aménagement de la région : construction de routes, de ponts, ouverture de carrières, construction de fortifications, de bâtiments publics et de thermes, cadastration des terroirs agricoles, adduction d'eau...

Bien que l'époque romaine se caractérise par le recours de plus en plus fréquent à la pierre dans les constructions, l'essentiel des vestiges d'habitats fouillés en Alsace correspondent à des maisons construites en terre et en bois.

Les exemples de bâtiments érigés en pierre sont presque exclusivement situés dans le nord de l'Alsace, ou alors il s'agit de bâtiments publics. Cependant, il existe une architecture mixte, mêlant un soubassement en pierres supportant une élévation à pans de bois.

Les ensembles complets identifiés se concentrent dans quelques agglomérations antiques désormais bien connues. On peut citer les villes Strasbourg-Koenigshoffen, Horbourg-Wihr et Kembs entre autres.



-58

La République

-44

-27

L'Empire

70

-Bataille de Jules César contre Arioviste.

-Conquête de la Gaule par Jules César.

-Création d'*Augusta Raurica* (Suisse), capitale des Rauraques.

-Camps militaires d'Oedenbourg (Biesheim et Kunheim) et Strasbourg.

-Intégration des Tribouques et Rauraques à la province de Germanie.

Principaux faits

Une profonde unité de civilisation marque l'Europe durant toute cette période.

- Depuis le 2^e siècle avant J.-C. les Gaulois et les Germains peuplant l'Alsace, entretiennent des liens avec le monde méditerranéen.
- Importation d'huile, de vin, de parures et de vaisselle.
- La bataille de Jules César en 58 avant J.-C. contre Arioviste conduit à l'intégration de la région dans l'Empire romain.
- L'archéologie n'atteste de la présence romaine en Alsace, qu'à partir de la fin du 1^{er} siècle avant J.-C.
- L'Alsace est intégrée à la province de la Gaule belgique, entre 16 et 13 avant J.-C., puis à celle de la Germanie supérieure à partir de la fin du 1^{er} siècle après J.C., avec pour capitale, Mayence (*Mogontiacum*).

69-79

93-97

260-275

476

territoires
et des
province

-D éplacement de la frontière
(limes) de l'Empire romain
vers l'est.

- La 8^e légion s'installe à
Strasbourg.

-E xtension maximale de
l'Empire romain.

-P erte des territoire à l'est
du Rhin. L'axe rhénan
redevient une frontière.
- Jusqu'à la fin de la
période romaine, les
peuples germains
franchissent
régulièrement le Rhin.

-F in de l'Empire
romain d'Occident.



Carte des sites majeurs

● Gallo-romain



-58

La République

-44

-27

L'Empire

70

Habitat romain

La majorité de la population vit dans les campagnes. Durant la période romaine, la densification de l'habitat, amorcée à la fin de la période gauloise, se poursuit en lien avec le développement de la production agricole. L'habitat est dispersé à l'image des *villae* (Dehlingen, Duntzenheim ou Steinbourg) introduites par les Romains dès le 1^{er} siècle en Gaule comme en Germanie.

En ville, il s'agit de constructions quadrangulaires prenant place dans des parcelles allongées perpendiculaire à la rue. Les maisons sont installées en bordure de la rue, leur petit côté s'ouvrant sur la voie. Un espace extérieur, jardin ou cour, occupe quant à lui l'arrière de la parcelle.

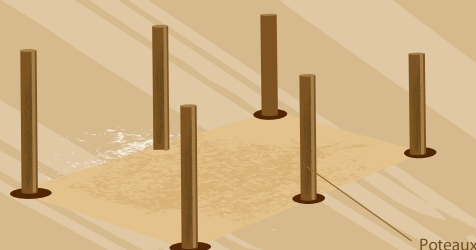
À la campagne comme à la ville, on innove dans l'art de construire. Les formes et les matériaux se diversifient et les constructions en pans de bois sont de plus en plus nombreuses. La pierre, bien qu'essentiellement utilisée dans les fondations, se retrouve un peu sur les murs et pour certains éléments, comme les colonnes.

La terre crue est utilisée pour le torchis, tandis que la terre cuite architecturale se généralise sur les toitures à côté de la chaume et du bois.

5 types de fondations

1

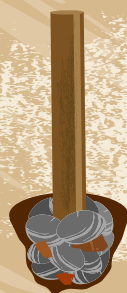
Les maisons à poteaux plantés, ne laissant que peu de traces en fouille, se caractérisent par des alignements de trous de poteaux.



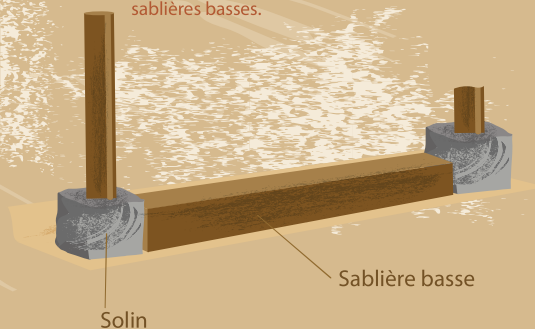
2

Les techniques mises en œuvre dans les constructions à pans de bois sont toutefois plus variées.

Le type le plus léger correspond à des supports de poteaux composés de petits blocs, de galets et de fragments de terre cuite architecturale, et dont le diamètre ne dépasse pas 20 cm.



Le type qui se rencontre le plus couramment repose quant à lui, sur un solin constitué de simples blocs de pierre, grossièrement taillés. Les solins peuvent être soit posés directement sur le sol, soit placés dans de petits creusements ou dans des tranchées de fondation peu profondes. Les blocs servant alors de supports aux poteaux porteurs et les tranchées de fondation accueillant des sablières basses.



69-79

93-97

260-275

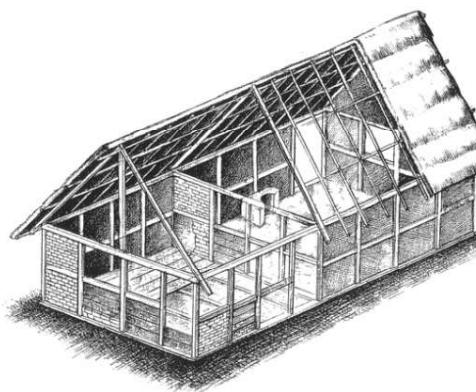
476



Colonne
Obernai
Grès

Colonne droite de style toscan composée d'une base, d'un chapiteau et de deux tambours.

© INRAP Grand Est -
Clément Féliu - 2013



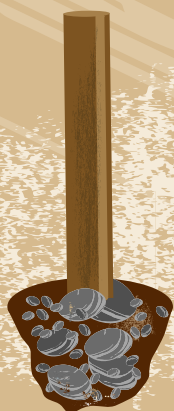
Restitution

Habitats gallo-romains en terre et en bois de la rue de la Mésange à Strasbourg

© INRAP Grand Est - T. Logel

3

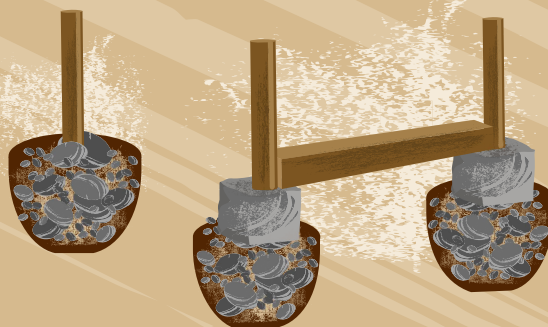
Ce troisième type est composé de fosses, destinées à recevoir les poteaux porteurs, comblées de graviers et de galets mêlés à du sable, dont le diamètre peut être compris entre 30 et 50 cm pour une profondeur ne dépassant pas 30 cm.



4

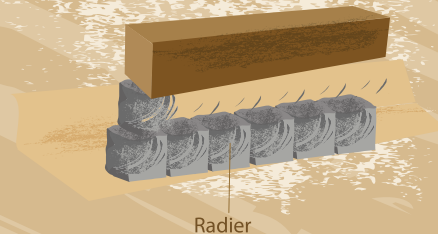
Ce type reprend les mêmes éléments que le précédent, mais dans une fosse de plus grandes dimensions, au profil en U, pouvant atteindre 1 m de diamètre et de profondeur.

Certaines de ces fosses étaient surmontées de blocs de pierre grossièrement taillés. Ces fondations devaient vraisemblablement supporter des poteaux porteurs et des sablières basses.



5

Ce dernier type se compose de soubassements légers, installés dans des tranchées de fondation peu profondes, et constitués de deux à trois assises de blocs de pierres soigneusement équarris et disposés plutôt régulièrement. Ces radiers recevaient ensuite des sablières basses.

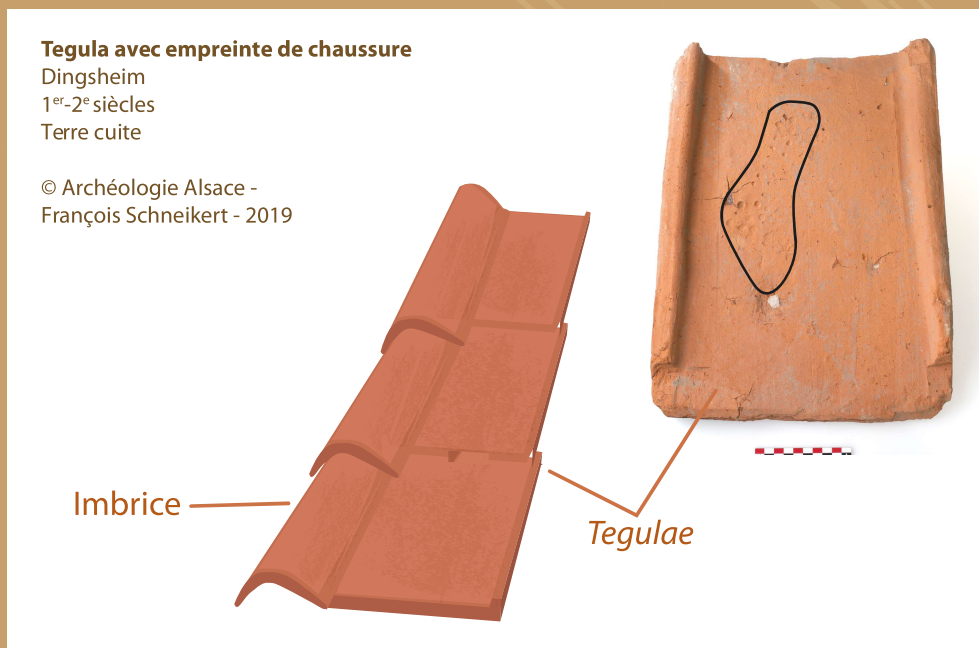


Radier

Toiture tegulae et imbrices

Les toitures alors couvertes de bois (bardots) ou de chaume, ne permettent pas, du fait de leurs fragilités, d'en conserver les témoignages.

Le travail de l'argile va permettre la fabrication des tuiles plus pérennes. La plupart des toitures de cette période est alors en terre cuite et se compose de deux types de tuiles : les *tegulae* (tuiles plates) et les imbrices (tuiles creuses semi-cylindriques).



Cave

L'habitat du Haut-Empire de Koenigshoffen se constitue de bâtiments en terre et bois, s'élevant sur des caves. Ces caves étaient lambrissées et des pierres servaient de base aux poteaux disposés le long des cloisons.

La plupart des caves paraissent remplir une fonction de stockage, d'une part, de denrées alimentaires dont une partie dans des contenants calés dans des cuvettes creusées dans le sol, et d'autre part, d'outillage agricole ou autre, comme le suggèrent les découvertes réalisées dans quelques-unes d'entre elles. Toutefois, les caves de Wiwersheim semblent montrer que le stockage des denrées alimentaires n'exclut pas celui d'objets liés au travail.

**Cave avec mobilier
en place**
Éguisheim

© ANTEA-Archéologie -
Amandine Mauduit - 2016



Cave
Koenigshoffen

© ANTEA-Archéologie -
Axelle Murer - 2018



Ouvertures et fermetures

Fenêtre



On attribue l'invention de la technique de soufflage du verre aux Phéniciens ou aux Babyloniens, grâce à l'invention de la canne à souffler qui permet de fabriquer des objets en verre plus facilement, plus rapidement et donc à moindre coût.

Si ouvrir ou fermer une fenêtre est de nos jours un geste banal, pendant des siècles, les maisons étaient totalement privées, non seulement de carreaux, mais tout simplement d'ouverture apportant de la lumière. Avant de prendre la forme que nous lui connaissons aujourd'hui, la fenêtre ne désignait qu'une simple ouverture faite dans les murs et dépouillée de tout vitrage.

La première fabrication de verre remonte probablement à -4500 ans avant notre ère, en Mésopotamie. C'est toutefois en Égypte, autour de -3000 ans avant notre ère, que les premiers objets artisanaux en verre sont réalisés.

Les Romains utilisent pour leur vitrerie, du verre fabriqué à base de soude et coulé sur un lit de sable. Ce verre, maculé de bulles d'air est peu transparent.



Grille de fenêtre
Strasbourg-Koenigshoffen
Fer

Cette grille de fenêtre (ou de soupirail de cave), retrouvée dans un niveau de destruction, est l'un des rares exemples bien conservés de ce type d'éléments de construction à Koenigshoffen. Elle se compose d'un réseau de quatre traverses verticales se croisant à intervalles réguliers avec quatre traverses horizontales. Chaque croisée est munie d'un élément en étoile à quatre pointes acérées, riveté.

© Musées - Ville de Strasbourg - M. Bertola

Porte

La porte est, en architecture, une ouverture faite dans un mur, appelée « baie ». Ce qu'on désigne par le mot « porte », n'apparaît qu'au Moyen Âge, et désigne la partie mobile permettant d'ouvrir ou de fermer un passage que l'on nomme l'huîs.

La porte a été inventée pour différentes raisons :

- › La sécurité
- › Le froid
- › La confidentialité
- › L'hygiène
- › L'organisation : on partage la maison en différents espaces de vie.
- › L'isolation acoustique
- › L'étanchéité à l'air, donc également aux odeurs



Clé en bronze
© Musées-Archives de Haguenau



Clé à panneton en fer

© Musées-Archives de Haguenau



Cadenas à auberonnière
Horbouurg-Wihr
Milieu du 3^e siècle
Fer et alliage cuivreux

Une chaîne est fixée sur le boîtier. N'importe quel maillon de cette chaîne peut être maintenu par la serrure, permettant ainsi d'adapter la longueur de la chaîne en fonction de l'élément à cadenasser.

© Archéologie Alsace

La fabrication

On plaçait sur une pierre polie et saupoudrée de fine argile, un cadre rectangulaire de la dimension désirée. On y versait ensuite le verre fondu à l'aide d'une cuillère en bronze. Le verre s'étalant à la surface de la pierre, était étiré pour venir s'arrêter aux parois du cadre, avant d'être aplani avec des palettes.

Durant les 2^e et 3^e siècles, la technique s'affine encore et les Romains utilisent désormais du verre de meilleure qualité, fabriqué à base de potasse.



Avant l'utilisation du verre à vitre, les fenêtres pouvaient être obturées par de la toile cirée, du papier huilé, des peaux, des panses ou des vessies animales tendues... voire des pierres blanches et diaphanes, dites pierres spéculaires plus ou moins translucides.

Serrure et cadenas

La première serrure avec clé est découverte en Égypte et date de quelques 3000 ans av. J.-C.

Chez les Romains, les clés et pènes sont le système de serrure le plus répandu. C'est un mécanisme fonctionnant par soulèvement, puis par glissement latéral.

Les découvertes de clés ou d'éléments de mécanisme, datés entre le 1^{er} et le 3^e siècles, sont très fréquentes ; cette profusion peut évoquer une certaine aisance matérielle et un besoin de protection.

Parmi ces serrures, on compte un mécanisme relativement standardisé et aujourd'hui bien connu : le cadenas cylindrique, tel l'exemplaire mis au jour à Horbouurg-Wihr.

Les outils

Les outils conçus pour travailler le bois sont déjà nombreux à l'époque romaine. Ce sont, par exemple, les haches, les herminettes, les scies, les départoirs (pour fendre les merrains), les planes, les rabots ainsi que certains types de coins, marteaux, pieds-de-biche, ciseaux, grattoirs, mèches et limes, sans oublier les instruments de mesure tels que les compas. Tous les artisans du bois possèdent un outillage de base semblable, correspondant sommairement à celui du menuisier, auquel ils ajoutent quelques outils spécialisés pour des tâches plus spécifiques.

Hache



Elle se caractérise par un tranchant droit contrairement aux précédentes et celles qui suivront. Sa forme et sa grandeur varient énormément, selon les besoins.

Vues de dessus, toutes les haches de cette époque s'inscrivent dans un triangle plus ou moins parfait. Cette forme de coin, que l'on retrouve sur nos merlins modernes, est destinée à faciliter la fente du bois.



L'œil, qui reçoit le manche, apparaît dans nos régions sous l'influence méditerranéenne.

Il est habituellement ovale et plus rarement rond ou rectangulaire.



Hache
Altorf
4^e siècle
Alliage ferreux

Dos droit, très légèrement incliné au niveau de l'œil, tandis que la courbe de la face inférieure est plus marquée.

Scie

Cet outil possède une lame généralement longue, étroite et dentelée qui lui permet de couper diverses matières telles que le bois, mais aussi la pierre, le métal, etc. Si un petit nombre d'objets nous est parvenu, leurs formes en revanche sont bien connues grâce aux sources iconographiques.



Scie
Strasbourg - Koenigshoffen
4^e - 5^e siècle
Alliage ferreux

Lame de scie semi-circulaire. La présence du rivet et de deux perforations, suggère un manche qui devait en épouser qu'un côté et limiter la profondeur de coupe à quelques millimètres.

Un autre exemple a été découvert dans une villa à Dehlingen.

© Archéologie Alsace - Mathias Higelin - 2019

Coin
Horboung-Wihr
Alliage ferreux

© Archéologie Alsace - Mathias Higelin - 2010

