

Malagne la Gallo-Romaine

Un Archéoparc à Rochefort, en Belgique francophone

Dossier pédagogique : Les animations scolaires



Malagne
LA GALLO-ROMAINE

ARCHEOPARC ROCHEFORT

Table des Matières

Table des Matières	1
Introduction	3
I. Malagne en bref	4
<i>Situation</i>	4
<i>Historique du projet</i>	4
<i>Les objectifs de Malagne</i>	4
<i>Les activités</i>	5
<i>Un petit mot sur Rochefort</i>	5
II. Le contexte	6
<i>Le contexte historique</i>	6
<i>La Pax romana</i>	6
<i>Les villas</i>	6
<i>Les années noires</i>	7
<i>Le contexte archéologique : les fouilles</i>	7
<i>Les fouilles au XIXe s.</i>	7
<i>Les fouilles de la Société archéologique de Namur</i>	8
<i>Les fouilles de la Région wallonne</i>	8
<i>Le contexte naturel</i>	8
III. Animations scolaires	9
<i>Le module « Initiation à l'archéologie » (3 h)</i>	9
<i>L'accueil</i>	9
<i>Le film documentaire</i>	9
<i>La visite du site</i>	10
▪ <i>Le bas fourneau, la cuisine gallo-romaine et les bâtiments en matériaux légers</i>	10
▪ <i>Les animaux</i>	10
▪ <i>L'annexe reconstruite</i>	11
▪ <i>La mare</i>	11
▪ <i>Le cœur de la villa : le corps de logis</i>	11
▪ <i>Le potager et le jardin des plantes utiles</i>	12
<i>L'atelier archéologique</i>	13
• <i>Les restes de repas</i>	13
▪ <i>Les tessons de poterie</i>	13
▪ <i>La numismatique</i>	13
▪ <i>Les rites funéraires</i>	14
▪ <i>Les vitrines archéologiques</i>	14
▪ <i>L'industrie du fer</i>	14
• <i>Les débris de matériaux de construction</i>	15
▪ <i>Les dieux de l'Antiquité</i>	15
▪ <i>La palynologie</i>	15
• <i>Le jeu présent-passé</i>	16
▪ <i>La stratigraphie</i>	16
▪ <i>La dendrochronologie</i>	16
▪ <i>Le jeu lumineux</i>	16
<i>Les ateliers artisanaux complétant le module archéologique (de 4 à 6 h)</i>	17



<i>L'atelier teinture</i>	17
<i>L'atelier pain</i>	17
<i>L'atelier forge</i>	18
<i>L'atelier vannerie</i>	19
<i>L'atelier colombin</i>	20
<i>L'atelier cuisine</i>	20
<i>L'atelier argile</i>	21
▪ <i>La construction de cloisons</i>	21
▪ <i>La fabrication de briques crues</i>	21
<i>L'atelier corderie</i>	22
<i>L'atelier bijoux</i>	23
<i>L'atelier jeux gallo-romains</i>	23
<i>L'atelier feutre</i>	25
<i>La fabrication de la bière</i>	26
<i>L'atelier tir à l'arc</i>	27
<i>Les ateliers spécifiques aux maternelles et aux deux premières années du cycle primaire</i>	28
<i>L'atelier pain</i>	28
<i>Le jeu des photos</i>	28
<i>Le jeu producteurs - produits</i>	28
<i>La poterie au colombin</i>	28
<i>Les habitants de la villa</i>	28
IV. En complément de la visite	30
<i>L'archéologie et l'histoire</i>	30
<i>Visite au Château comtal de Rochefort</i>	30
<i>Le patrimoine et la nature</i>	30
<i>Visite à la Grotte de Lorette-Rochefort</i>	30
Annexe	31
<i>Nos objectifs pédagogiques</i>	31
<i>Pour le niveau maternel et le primaire inférieur</i>	31
<i>Pour le niveau primaire moyen</i>	31
<i>Pour le niveau primaire supérieur</i>	31
<i>Pour le secondaire inférieur</i>	31
<i>Pour le secondaire supérieur</i>	31
<i>Pour le technique et professionnel</i>	31
<i>Vocabulaire de prérequis</i>	32
<i>Lexique</i>	32
<i>Orientation bibliographique</i>	32
<i>Malagne et l'archéologie à Rochefort</i>	32
<i>La nature et la Calestienne</i>	34
<i>Bibliographie complémentaire</i>	34



Introduction

Chers amis enseignants,

Comme vous le savez, un travail sur le terrain doit se préparer et connaître un suivi en classe. Nous vous proposons dans ces quelques pages un aperçu de notre Archéoparc, de son contexte historique, archéologique et, plus précisément, de ses animations scolaires et activités pédagogiques.

Les animations sont organisées sous forme d'ateliers pour groupes de 10 à 25 élèves et sont adaptées selon le niveau d'étude (de la maternelle au régentat). Nous proposons par exemple :

De la maternelle à la 2^{ème} primaire :

Plusieurs formules sont envisageables afin de s'adapter au mieux au plus petits :

- soit une visite à Malagne de 5 h. Module « Découverte Malagne » (3h)
+ Atelier « Pain » (1h)
+ Atelier « Habitants » (1/2h)
+ Atelier « Producteurs-Produits » (1/2h)
- soit une visite à Malagne de 4 h. Module « Découverte Malagne » (3h)
+ Atelier « Pain » (1h)
- soit une visite à Malagne de 3 h. Module « Découverte Malagne » (3h)

De la 3^{ème} primaire jusqu'à la 6^{ème} secondaire :

La manière la plus enrichissante de découvrir Malagne est d'y passer une journée complète. Plusieurs formules sont envisageables :

- soit une visite à Malagne de 6 h. Module «Initiation à l'archéologie» (3h)
+ Trois ateliers d'artisanat au choix (3h)
- soit une visite à Malagne de 5 h. Module «Initiation à l'archéologie» (3h)
+ Deux ateliers au choix (2h)
- soit une visite à Malagne de 4 h. Module «Initiation à l'archéologie» (3h)
+ Un atelier au choix (1h)
- soit une visite à Malagne de 3 h. Module «Initiation à l'archéologie» (3h)

Il est en outre possible de passer deux journées à Malagne, la première consacrée au module archéologique et à trois ateliers au choix et la suivante réservée à six ateliers au choix.

Vous pouvez également bénéficier de tarifs combinés avec nos partenaires (Château comtal de Rochefort et Grotte de Lorette) qui proposent des activités pour groupes scolaires.

Bon travail et d'avance merci de votre visite et de l'intérêt que vous portez au patrimoine.



I. Malagne en bref

Situation

L'Archéoparc de Rochefort se situe sur le territoire de l'ancienne commune de Jemelle (sortie « Marche » de la N4, n°22 de la E 411, station « Jemelle » sur la ligne ferroviaire de Luxembourg), en province de Namur.

Entre Famenne et Ardenne, au cœur d'une région bien particulière du nom de Calestienne, le domaine de Malagne se présente comme un site épargné par le temps.

Historique du projet

Fouillée il y a plus d'un siècle, la villa gallo-romaine de Malagne a fait l'objet de nouvelles recherches archéologiques menées par la Région Wallonne de 1992 à 1998. Ces dernières ont mis en valeur les différents bâtiments constitutifs du domaine ainsi que sa chronologie, qui s'échelonne, non sans changement d'activités, du milieu du Ier au IVe s., voire au tout début du Ve s. de notre ère.

Suite à ces travaux, l'occasion était belle de remettre en valeur, auprès du public, les vestiges dégagés. L'asbl gestionnaire du site tâche donc depuis 1996, de proposer aux visiteurs – et spécialement aux visiteurs scolaires – un pan de la vie de nos ancêtres gallo-romains. Au fur et à mesure de nos investissements et de nos recherches, nous sommes en mesure de proposer à nos classes des thèmes différents pour aborder le quotidien des Gallo-Romains.

Les objectifs de Malagne

L'Archéoparc de Rochefort – Malagne la Gallo-Romaine développe un concept éducatif original. La cohérence du propos se trouve véritablement au centre de nos préoccupations : Malagne est née d'un projet de valorisation d'une villa gallo-romaine bien définie. Le cadre historique se focalise donc sur une période unique, l'époque gallo-romaine, qui tire son origine de la conquête des Gaules au Ier s. av. J.-C. et se termine à la chute de l'Empire romain d'Occident à la fin du Ve s. de notre ère.

Cette cohérence est encore renforcée par la nature du site de Malagne. Une villa est en effet une exploitation rurale dont le mode de fonctionnement est apparu dans nos régions avec la conquête romaine. Non que la mise en valeur des terres n'ait pas été une activité des populations gauloises mais elle se faisait sous une forme bien différente de la villa. Le monde rural est donc au cœur du débat car, rappelons-le, dans l'Antiquité, l'essentiel de la population vivait à la campagne. Enfin, tous les monuments visibles à Malagne y ont été effectivement découverts. Les bâtiments relevés le sont en position réelle, ceci afin de conserver l'implantation générale de l'exploitation telle qu'elle pouvait être perçue par les Gallo-Romains.

L'approche qui est la nôtre consiste donc à confronter les jeunes visiteurs à la diversité de la vie quotidienne à l'époque romaine dans le cadre bien spécifique d'un domaine rural. L'accent est mis sur l'expérience issue d'activités pratiques à même de faire découvrir aux plus jeunes la réalité gallo-romaine. Notre but n'est donc pas de remplacer un cours mais de proposer une illustration de notions parfois abstraites.



Confronter l'enfant aux réalités du passé l'encourage à mettre en perspective ses propres habitudes et à lui donner une vision vivante et ludique de l'histoire.

De plus, les vestiges visibles à Malagne permettent d'aborder la notion de patrimoine et surtout de sa conservation, en soulignant l'influence de celui-ci dans la création de notre propre civilisation. Le domaine se compose ainsi des vestiges de la demeure du maître, entièrement consolidée, de ceux d'une habitation secondaire partiellement restaurée et de cinq annexes. Deux de ces dernières ont été relevées et deux autres remblayées dans l'attente d'une restauration. Malagne est en outre le cadre d'expérimentations archéologiques dont les résultats sont exposés durant les visites. Une démarche scientifique soutient et encadre donc chacune des activités développées à l'Archéoparc. Des techniques de signalétique modernes, en développement constant, rendent enfin la visite plus attractive.

Malagne emmène par conséquent vos élèves à la découverte de l'archéologie, de l'époque gallo-romaine et de la vie quotidienne au sein d'une vaste exploitation rurale. En un mot, à la découverte de leur patrimoine au cœur d'une nature préservée.

Les activités

Autour des vestiges de la villa (corps de logis, ateliers, forge et habitation secondaire), Malagne reconstitue les activités d'une exploitation rurale gallo-romaine, c'est-à-dire d'une ferme d'époque romaine : cultures, élevage de races anciennes, artisanat, travail de la terre (argile crue et cuite), du fer (bas fourneau et forge), cuisson du pain dans un four de type gallo-romain, teinture de la laine, fabrication de cervoise,...

Un petit mot sur Rochefort

Connu pour son festival du rire, sa bière et son fromage, Rochefort possède plus d'un atout tant économique que culturel : un zoning industriel, 300 entreprises performantes, une tradition de climat social positif et convivial, un cadre de vie de qualité dans une ville à taille humaine, un centre culturel, de nombreuses attractions touristiques (Grottes de Han et de Rochefort, Château comtal de Rochefort, Château de Lavaux-Sainte-Anne, Domaine provincial de Chevetogne,...).



II. Le contexte

Le contexte historique

La Gaule septentrionale entre véritablement dans le giron du monde romain en 58 av. J.-C., lors de la Guerre des Gaules. Ce conflit complexe est le fruit d'une série d'événements qui ont poussé les Helvètes, une population de la Suisse actuelle, à menacer le territoire directement contrôlé par Rome ou ses alliés gaulois. Ce fait constitue en quelque sorte l'élément qui mènera Rome et César à la conquête de la Gaule indépendante.

Après cette première opération militaire, César se lance dans une série de campagnes qui le conduiront à l'assaut de l'ensemble de la Gaule libre. Cependant cette progression est loin d'être linéaire et les différentes populations gauloises résistent, parfois sous forme de guérilla, organisant des rebellions importantes et souvent durement réprimées, - on a même parlé de génocide. Les victoires gauloises sont de courte durée et les populations sont parfois décimées par les légions romaines. Enfin, César doit mater une révolte en Gaule centrale en 52, l'insurrection de Vercingétorix écrasée à Alésia. Cette victoire décisive a raison des derniers troubles et César peut considérer dès 50 av. J.-C. que la Gaule est un territoire conquis.

La Pax romana

L'organisation proprement dite de ce vaste territoire débute sous Auguste et se poursuit sous ses successeurs pour constituer en quelque sorte, sous le règne de Claude, une forme d'aboutissement. Les premières mesures prises concernent la mise en forme rationnelle du réseau routier et du territoire, tenant compte des divisions ethniques antérieures et de choix politiques, économiques ou fiscaux. La création d'un réseau routier répond en effet à des besoins stratégiques de déplacement des troupes mais également à des raisons économiques et administratives, favorisant les échanges commerciaux et l'acheminement du courrier officiel, le *cursus publicus*. Ces nouvelles régions sont donc divisées en cités, les *civitates*, dès le début de l'Empire. Malagne appartient par exemple à la Cité des Tongres dont le chef-lieu n'est autre qu'*Atuatuca Tungrorum* - Tongres. Cette cité reste d'ailleurs un cas particulier puisqu'elle passe vraisemblablement, selon les sources antiques et les interprétations modernes, de la province de Gaule Belgique à celle de Germanie Inférieure et ce, dès le Haut-Empire¹.

Les premiers siècles de la domination romaine constituent d'une manière générale une période de stabilité, la *pax romana* ou paix romaine. La grande force de Rome a été, les opérations militaires de conquête terminées, de susciter l'intérêt des anciennes élites gauloises pour le nouvel ordre établi et ainsi de les intégrer, elles et les populations sur lesquelles elles avaient un impact, dans le système mis en place par les Romains. C'est le phénomène que l'on appelle la « romanisation », qui donnera naissance à la civilisation gallo-romaine, issue des échanges culturels liant les mondes gaulois et romain.

Les villas

À l'époque romaine, le fondement de l'économie, alors massivement rurale, réside dans l'exploitation d'unités territoriales isolées et de tailles variées en fonction des terroirs, les villas. De mieux en mieux connues et identifiées, ces unités, dont la grande période d'implantation débute dans la seconde moitié du Ier s. de notre ère, sont une des traces matérielles de l'organisation romaine dans nos régions. Elles succèdent dans certains cas à des exploitations antérieures, les « fermes indigènes » construites en matériaux légers, qui perdurent parfois jusqu'au Ier ou au IIe s., avant d'être remplacées par des structures en matériaux plus durables.

¹ Cette période historique court de la conquête romaine au milieu du IIIe s. de notre ère ou peu après.



Ces fermes, puisque c'est de cela qu'il s'agit, se trouvent au cœur d'un domaine rural, le *fundus*, dont les limites ne sont pas toujours évidentes à préciser. Plusieurs bâtiments constituent cette unité, une habitation principale, demeure permanente ou périodique du maître du *fundus*, la *pars urbana*, ainsi que des ateliers, annexes diverses ou habitations du personnel libre ou servile, installés dans la *pars rustica* ou cour agricole. Les plans complexes de ces unités de production relèvent souvent de modifications qui s'échelonnent au cours des quelques siècles de vie de ces dernières.

Durant le Haut-Empire, ces fermes tirent leurs revenus principaux de l'agriculture et de l'élevage, deux secteurs dont l'expansion a été source de progrès techniques importants (le développement d'une moissonneuse dans certaines régions par exemple). Certaines villas se sont parfois spécialisées dans un artisanat bien particulier (production céramique, ...) mais en général les activités artisanales durant le Haut-Empire sont plutôt concentrées sur les besoins de l'exploitation. Cependant, toutes les denrées ou productions ne sont pas nécessairement prises en charge à l'intérieur du domaine. Un réseau d'échanges lie en effet les villas aux agglomérations secondaires et aux villes plus importantes en taille mais peu nombreuses. Il ne faut donc pas invoquer systématiquement le principe de l'autarcie stricte, de plus en plus largement remis en question par les spécialistes.

Les années noires

Cette période de prospérité prend cependant fin dans le courant du IIIe s. Cette période est en effet une époque d'instabilité à l'intérieur même de l'Empire, ce qui laisse le champ libre à des incursions de peuples venus de l'autre rive du Rhin. Ces mouvements sont les premiers d'une longue série qui déterminera, en dépit de tentatives de réorganisation du système de défense - entre autres par la construction de points fortifiés comme à Eprave (entité de Rochefort) - et une accalmie au début du IVe s., la chute de l'Empire romain d'Occident.

D'un point de vue pratique, durant l'Antiquité tardive², un certain nombre de villas sont le cadre de productions artisanales qui s'inscrivent dans un processus de remembrement des domaines. Cette transformation est visible à Malagne où la métallurgie du fer, principalement, prend le pas sur d'autres activités, après la destruction du corps de logis au IIIe s.. Toutefois, il est extrêmement difficile de quantifier la production sidérurgique durant ce changement d'affectation. On peut néanmoins suivre la vie du domaine jusqu'au tout début du Ve s., lorsque la population se déplace pour fonder le premier noyau de Rochefort, en face de Behogne.

Le contexte archéologique : les fouilles

Les fouilles au XIXe s.

Suite à l'indépendance de la Belgique, on voit fleurir quantité de sociétés d'histoire et d'archéologie régionales. Dès le début des campagnes de fouilles, vers 1850, on découvre de nombreuses villas romaines, parfois mal identifiées ou confondues avec d'autres structures. C'est ainsi que la grande majorité des villas de l'Entre-Sambre-et-Meuse et du Condroz furent fouillées par la Société archéologique de Namur. Ces recherches furent malheureusement trop partielles ou trop limitées pour révéler clairement ce qu'était une exploitation agricole durant les quatre premiers siècles de notre ère.

Actuellement, les techniques archéologiques affinées, les prospections de grandes surfaces, l'intérêt porté aux indices les plus ténus, comme les pollens, permettent aux scientifiques de mieux cerner les contextes archéologiques.

² Cette période historique court de la seconde moitié du IIIe s. ou peu après à la chute de l'Empire romain en 476.



Les fouilles de la Société archéologique de Namur

À Malagne, au lieu-dit *Neufchâteau* ou *Noû Chestai*, la Société archéologique de Namur met au jour dans les dernières années du XIXe s. un bâtiment de près de 100 m de long ainsi que quatre annexes. Fait peu courant à l'époque, les fouilleurs ne se sont pas contentés de dégager l'habitation principale mais ont mis également en valeur d'autres bâtiments constitutifs du domaine, offrant un plan relativement complet de l'ensemble de l'exploitation. Ces travaux ont été publiés en 1895 dans les *Annales de la Société archéologique de Namur*, sous la plume d'A. Mahieu. Ce recueil, majoritairement descriptif, constitue encore de nos jours une des sources utilisées pour la connaissance du site. Il ne faut cependant pas en attendre toute la rigueur scientifique qui est actuellement de mise. Les archéologues du XIXe s. fouillaient en effet en se contentant de dégager les pièces et de dresser un plan, sans tenir compte des différentes étapes de construction d'un bâtiment plusieurs fois remanié ou en faisant des comparaisons saugrenues, rapprochant le plan du corps de logis de celui d'une maison congolaise...

L'intérêt d'une fouille moderne est précisément de proposer une chronologie relative des structures, c'est-à-dire de déterminer les éléments contemporains, antérieurs ou postérieurs d'une construction. On peut ainsi retracer les agrandissements, remaniements, changements d'affectation de pièces, ... C'est en fait une partie du contexte économique et politique d'une région qui peut être approché à la lumière de ces indices.

Les fouilles de la Région wallonne

Dans ce contexte, la reprise de fouilles sur des bases nouvelles et avec des techniques modernes s'imposait. Le chantier dirigé par la Région wallonne débuta le 1^{er} avril 1992 pour se poursuivre durant plusieurs années.

Ces travaux importants ont permis de déterminer les différentes phases de construction du corps de logis, tout en le recadrant à la place qui est la sienne, c'est-à-dire celle de l'habitation du propriétaire d'une exploitation rurale dotée de structures annexes. Aux quatre bâtiments repérés au XIXe s. est venu s'ajouter un cinquième. On distingue par conséquent un atelier consacré entre autres au travail des métaux, une structure dotée d'un séchoir à grains, une grange, une forge et une habitation secondaire. La chronologie de ces différents ensembles a pu être éclaircie afin d'appréhender la vie du domaine dans sa totalité : bâtiments ayant fonctionné de manière contemporaine, transformés au fil du temps voire abandonnés.

L'environnement général de la villa n'a pas pour autant été négligé puisqu'une mare qui se situait non loin du corps de logis a pu être repérée et ses sédiments analysés afin de déterminer les espèces végétales qui poussaient en cet endroit mais également ailleurs, grâce à des prélèvements supplémentaires. C'est donc une vision globale du domaine, de son aspect et de ses productions qui est mise en valeur par ces travaux.

Le contexte naturel

Malagne est située au cœur de la Calestienne, une bande de terrains principalement calcaires qui renferme de nombreuses grottes (Han-sur-Lesse, Rochefort, Hotton, Remouchamps). Elle s'étend d'ouest en est sur une longueur d'environ 130 km pour une largeur de 2 à 4 km. Son altitude varie entre 250 et 300 m. Au nord de cette région, s'étendent la Fagne et la Famenne et au sud, l'Ardenne. Son climat est pourtant plus doux que celui de l'Ardenne toute proche. Plus précisément, le site de Malagne se trouve à 235 m de hauteur sur une colline calcaire surplombant une rivière, la Lomme.



III. Animations scolaires

Le module « Initiation à l'archéologie » (3 h)

La visite archéologique du site est axée sur trois approches différentes de l'archéologie : l'approche classique (film documentaire et visite des vestiges), l'archéologie expérimentale, une des voies de développement de Malagne (bas fourneau, machines agricoles reconstituées, consolidation des vestiges, ...) et l'initiation au travail de l'archéologue (atelier). Une grande partie de cette visite de trois heures se passe donc à l'intérieur des bâtiments.

Au cours de cette demi-journée, de nombreuses notions sont abordées, telles que l'histoire gallo-romaine, la conservation du patrimoine naturel et archéologique, l'archéologie expérimentale, la sauvegarde du patrimoine génétique végétal et animal, les techniques de l'archéologie ou la géologie du site. Les techniques utilisées vont de l'utilisation de supports visuels, à la visite guidée du site en passant par la manipulation d'objets et les activités par petits groupes avec des questionnaires. Le programme comprend par conséquent un mot d'accueil, un film documentaire, la visite des vestiges du corps de logis, la visite des bâtiments reconstruits, des notions d'archéologie expérimentale ainsi qu'un atelier archéologique.

L'accueil

Un tableau synthétique du site de Malagne est brossé en quelques mots. On insiste sur les grandes lignes de la conquête romaine et sur l'interpénétration des cultures romaine et gauloise, à la base de la civilisation gallo-romaine.

Un des éléments marquants de l'époque romaine est l'apparition dans nos régions d'unités agricoles au sein de domaines de tailles variables. Ces implantations sont de véritables fermes où l'on pratique l'agriculture, l'élevage et, de manière plus limitée, l'artisanat. Les habitants de ces domaines élaboraient de nombreux produits (nourriture, outils et ustensiles, ...) et en importaient d'autres (vaisselle de luxe, objets en provenance d'autres provinces, huîtres, ...). Les villas produisaient également pour les agglomérations secondaires et les villes. Des relations proches de l'économie de marché existaient donc bel et bien.

Les bâtiments conservés à Malagne comprennent un corps de logis principal - la maison du maître -, et cinq annexes dont des ateliers et une habitation secondaire. Les édifices les plus anciens datent vraisemblablement du milieu du Ier s. de notre ère et certains ont été utilisés jusqu'au tout début du Ve s. . Au cours du temps, les activités de la villa se sont modifiées. L'habitation principale a été détruite dans le courant de la seconde moitié du IIIe s. tandis qu'un artisanat centré sur la métallurgie s'est nettement développé au IVe s., sans que l'on puisse clairement en définir l'importance.

Le film documentaire

Le film projeté, commenté par l'archéologue qui a dirigé les fouilles de la Région wallonne, présente le travail réalisé par les fouilleurs, le dégagement et la restauration des murs du corps de logis ainsi que d'autres vestiges mis au jour sur le site. Les explications données sont reprises par les animateurs au cours de la visite.



La visite du site

- *Le bas fourneau, la cuisine gallo-romaine et les bâtiments en matériaux légers*

Dès le début de l'exploitation du domaine mais davantage encore après l'abandon de l'habitation du maître au IIIe s., les habitants se sont tournés vers la métallurgie du fer. Les Gallo-romains exploitaient les gisements de minerai de fer du sous-sol et pratiquaient la réduction de ce minerai dans des bas fourneaux construits en terre crue. Aucune trace de bas fourneau n'a été repérée au cœur des parcelles fouillées mais il est vraisemblable, d'après les données issues des fouilles du XIXe s., que de tels dispositifs existaient aux alentours. Les données archéologiques montrent cependant que les habitants du domaine pratiquaient bel et bien les autres activités liées à la sidérurgie, l'affinage des éponges et le forgeage des objets, deux opérations qui avaient lieu dans le même type de foyers. Ils travaillaient aussi de manière limitée le bronze, en témoignent deux creusets, et peut-être le verre comme l'attestent les restes de ce qui pourrait bien être un four de verrier.

L'archéologie expérimentale permet de comprendre la manière dont était aménagé un bas fourneau et dont il fonctionnait. La réduction de l'oxyde de fer est obtenue en chauffant au moyen de charbon de bois le minerai préalablement concassé à une température pouvant aller jusqu'à 1400° C. On obtient en fin de processus une éponge de fer, encore mélangée à des déchets et du charbon de bois, ainsi que des scories. Il faut ensuite affiner cette éponge dans des foyers d'affinage et en chasser les scories par martelage. Le lingot de fer ainsi obtenu peut enfin être travaillé à la forge.

Outre son utilisation dans la réalisation du bas fourneau, les Gallo-romains employaient énormément l'argile comme matériau de construction ou pour la production de céramiques. Des reconstitutions permettent entre autres de comprendre et d'expérimenter le fonctionnement d'un four à pain, construit en terre mélangée à de la paille ou l'édification de murs en torchis ou en pisé.

La pièce (ou les pièces) dévolue à la cuisine était généralement fort petite et peu aménagée, souvent avec un sol en terre battue. Les riches demeures possédaient un dispositif particulier qui permet d'identifier la cuisine lors de la fouille d'un bâtiment : c'est un bloc de maçonnerie rectangulaire, en plein ou surélevé par une arche, dont la partie supérieure creuse servait à contenir les braises sur lesquelles on cuisait les mets. Ces braises étaient récupérées sur un foyer voisin, des thermes ou encore celui du four à pains. On pouvait récupérer des tuiles (*tegula* et *imbrice*) pour confectionner la couverture de ce massif de maçonnerie, comme cela a été fait ici. On ne faisait donc pas de feu directement dans la cuisine, sous peine de risquer l'incendie. Les logements modestes n'avaient généralement pas ce type de plan de cuisson fixe. On utilisait plutôt un brasero de petite taille et mobile.

- *Les animaux*

L'élevage d'animaux de ferme à Malagne poursuit un triple but : reconstituer la vie du domaine à l'époque gallo-romaine, sauvegarder des races d'animaux domestiques peu représentées à l'heure actuelle et les utiliser lors des expérimentations archéologiques. Des races évoquant le cheptel gaulois, romain ou gallo-romain de bovins, chevaux, moutons, chèvres, oies et poules sont représentées à Malagne. Elles ont été choisies en raison de leur ressemblance morphologique avec les races anciennes, sont assez rustiques et d'élevage facile. Peu connues des éleveurs, ces races représentent une richesse en voie de disparition et leur sauvegarde s'impose en tant que réservoir génétique d'espèces domestiques.

Les données archéologiques indiquent que le bétail gaulois était souvent plus trapu, plus petit et plus robuste que le cheptel d'époque romaine. Ces animaux étaient destinés à la boucherie ou étaient utilisés pour les travaux des champs et les transports. Les différences de stature qui apparaissent à l'époque gallo-romaine sont



autant le résultat d'importations de nouvelles races venant d'Italie ou d'ailleurs que du développement des techniques d'élevage, notamment l'amélioration de l'alimentation des bêtes.

- *L'annexe reconstruite*

Un des bâtiments annexes du domaine a été entièrement relevé, ce qui donne une idée de la taille des constructions gallo-romaines mais surtout de leur hauteur. Les proportions originales ont été conservées, quoique le nouvel édifice ait été rebâti à l'extérieur des fondations laissées en place et restaurées. L'ensemble a été relevé en matériaux modernes, les pierres calcaires d'origine ayant été emportées au cours du temps pour être réaffectées à la construction d'autres édifices ou utilisées dans les fours à chaux. La conservation du patrimoine archéologique est en effet une notion relativement récente, mais souvent bien connue des enfants qui parlent de vol en réponse à la question de savoir que sont devenus les matériaux.

L'intérêt de cette annexe réside aussi dans l'outillage agricole - araire et moissonneuse gallo-romaine - que l'on y présente. Décrite par deux auteurs latins – Pliny l'Ancien et Palladius –, la moissonneuse trévière (*vallus* en latin) est visible sur plusieurs bas-reliefs d'époque romaine découverts à Buzenol, Arlon, Reims, Coblenze et Trèves.

Le Laboratoire d'Archéologie Classique de l'ULB, dirigé par le Prof. G. Raepsaet, a procédé à la reconstitution de cette machine et à son expérimentation à Malagne. Outre des données concernant la moissonneuse proprement dite, une traction antique basée sur l'attelage d'un âne au jouguet a pu être reconstituée pour la première fois au monde et sur des bases scientifiques.

- *La mare*

En direction du corps de logis, on peut entrevoir la mare gallo-romaine, attestée par des études palynologiques (prélèvement et étude des pollens conservés dans les sédiments). Ce point d'eau constituait un abreuvoir saisonnier pour les animaux élevés dans le domaine. Creusé dans un terrain schisteux, donc argileux et imperméable, il était alimenté exclusivement par les eaux de pluie.

- *Le cœur de la villa : le corps de logis*

Ce vaste bâtiment, disposant de tout le confort requis par le maître du domaine, est particulièrement remarquable par les bains qui en occupent une aile entière. Après les fouilles et afin de le présenter au public, l'édifice dut être restauré. La technique utilisée à cette occasion s'appelle le gunitage. Cette technique permet de consolider les murs en injectant du ciment moderne dans les interstices de la maçonnerie. Cependant, cette méthode ne constitue pas une panacée universelle et des interventions plus limitées utilisant un mortier de chaux, plus proche des méthodes de construction antiques, ont régulièrement lieu.

Le corps de logis, d'environ 100 m, présente un plan d'ensemble allongé dont l'homogénéité a été conservée au fil des transformations et ajouts successifs. Le début de la construction remonte en effet à la seconde moitié du I^{er} s. de notre ère et des modifications sont visibles jusque dans la seconde moitié du III^e s., lorsque le bâtiment a été victime d'un incendie et abandonné.

L'édifice regroupe les pièces d'habitation et de réception principales (salle à manger, cuisine, chambres), des caves et d'autres locaux dont l'utilisation reste difficile à préciser. Il est entouré, sur trois côtés, d'une galerie couverte dotée, en façade, de colonnes de près de 4 m de haut. Quelques fragments en sont



conservés dans les vitrines du bâtiment d'accueil. Situé sur le point le plus élevé du domaine, l'aménagement a nécessité d'importants travaux de terrassement pour rattraper la pente. Il a fallu recreuser la roche pour construire une partie des bains et prévoir, au fil des transformations, quatre contreforts semi-circulaires pour soutenir le pignon septentrional.

Une des caves, située à l'arrière du corps de logis, conserve toute son élévation. On peut y voir les niches qui servaient à déposer les lampes à huile, un soupirail et des trous de boulin, laissés dans les murs lors du retrait des échafaudages. La partie inférieure des parois révèle également d'autres détails de la construction. On distingue très nettement les joints tirés au fer qui lient les moellons de calcaire, afin de faciliter l'accrochage de l'enduit.

En façade et sous le niveau d'habitation se signale une pièce accessible uniquement de l'extérieur. Dotée de deux soles de foyer, d'une niche et d'un portail supporté par quatre piliers, cette dernière est interprétée, selon une hypothèse séduisante, comme un lieu de culte domestique, un laraire.

À l'autre extrémité de l'habitation, du côté sud, une aile de 30 m de long a été aménagée en bains. Les différentes pièces sont encore visibles, bien que le parcours ne soit pas défini avec une totale certitude. On retrouve cependant assez aisément le vestiaire (*apodyterium*), les pièces chaude (*caldarium*), tiède (*tepidarium*) ou froide (*frigidarium*) ainsi que l'étuve (*sudatorium*). Le *caldarium* conserve les traces d'une baignoire et d'un hypocauste. Ce système de chauffage par le sol, alimenté par un feu situé dans l'aire de chauffe, consiste à guider l'air chaud sous le sol et dans les murs des pièces à chauffer. L'air pénétrait par le foyer ou *praefurnium* dans un espace laissé libre entre le sol véritable et le sol de la pièce, monté sur des pilettes de terre cuite, et gagnait les parois grâce à des tubulures (*tubuli*) ou éléments creux de terre cuite inclus entre deux parois de maçonnerie. L'eau de la baignoire était également chauffée dans une citerne, aujourd'hui perdue, et amenée vers la baignoire par un système de canalisations. On remarque ainsi, au fond de la baignoire, le départ de l'évacuation des eaux usées qui les conduit vers les latrines en contrebas, les toilettes de l'époque. Ces eaux étaient donc récupérées et utilisées comme « chasse ».

▪ *Le potager et le jardin des plantes utiles*

Les Gallo-romains consommaient de nombreux légumes, certains connus dans nos régions (poireau, carotte, choux, ...), d'autres importés d'Italie ou d'ailleurs et acclimatés (courge, cardons, ...), d'autres encore présents à l'état sauvage et simplement récoltés.

Le potager, conçu à la manière romaine, est divisé en planches d'entretien facile groupant les variétés de manière didactique, selon leur utilisation gallo-romaine, qui parfois peut diverger de nos habitudes : légumes-feuilles, légumes-racines, légumes-fruits, ... Les recueils de recettes de cuisine romaine conservés font la part belle à ces ingrédients et nous renseignent sur les habitudes culinaires de l'époque.

À côté du potager, la mosaïque ou jardin des plantes utiles, regroupe des espèces servant en vannerie, en corderie, dans la teinture des tissus et de la laine, des espèces médicinales et des aromates, ...



L'atelier archéologique

Le but de cet atelier est d'initier les enfants aux techniques de l'archéologie par le jeu. Les élèves sont répartis par petits groupes de trois ou quatre et se déplacent d'une activité à l'autre. Ils tirent au sort une question, recherchent le jeu qui leur en donnera la réponse et notent celle-ci sur un questionnaire. Il s'agit d'un travail de groupe où chacun a la possibilité d'exercer sa perspicacité, son adresse ou de faire appel à ses connaissances. Une correction avec l'ensemble du groupe permet de faire le lien entre les jeux et le travail de l'archéologue. Les jeux décrits ci-dessous sont souvent réévalués et adaptés en fonction des réactions des enfants.

- *Les restes de repas*

Les enfants doivent reconnaître et nommer les restes d'aliments qui leur sont présentés dans une assiette. Une boîte de détermination leur permet de découvrir des denrées qu'ils ne connaissent pas toujours (pois chiche, lentille, orge, ...).

En fouillant les fosses-dépotaires d'un site, les archéologues mettent souvent au jour des vestiges intéressants : restes de repas, fragments de céramique ou objets usuels qui les renseignent sur la vie quotidienne des anciens. L'étude des restes de repas fournit différentes informations sur la nature des aliments consommés ainsi que sur le niveau de vie, les habitudes alimentaires, les productions ou le commerce. Bien entendu, toutes les denrées ne se conservent pas. Seules les parties les plus résistantes - telles que coquillages, os, noyaux ou grains - peuvent persister, parfois suffisamment conservées pour permettre de les identifier. Dans une boîte se trouvent des déchets modernes correspondant aux trouvailles que l'on peut faire sur un site gallo-romain. À Malagne par exemple, n'ont été découverts que des fragments de coquilles d'huîtres.

- *Les tessons de poterie*

Les enfants essaient de reconstituer quelques récipients brisés, après en avoir trié les fragments, mélangés dans une caisse, et les comparent aux dessins mis à leur disposition.

L'étude de la céramique fournit un certain nombre d'indices concernant des domaines aussi variés que la connaissance de la vaisselle, commune ou plus fine, du niveau de vie, du commerce, de la technologie ou des habitudes culinaires d'une population. Les récipients d'usage courant, le plus souvent produits localement, côtoient les vaisselles plus luxueuses, généralement importées par les personnes jouissant d'un niveau de vie assez élevé. En outre, selon la catégorie, la terre ou le décor, les céramiques apportent divers renseignements d'ordre chronologique, soit directement, soit par le biais d'un phénomène de mode et d'imitation de types plus luxueux. La céramique sigillée, une production de luxe d'abord importée avant d'être fabriquée en Gaule, constitue par exemple un élément de datation important pour les archéologues.

- *La numismatique*

Ce jeu se base sur l'observation d'une monnaie romaine afin d'y découvrir le nom de l'empereur représenté et d'effectuer des comparaisons avec nos pièces actuelles.

Les monnaies sont un des éléments distinctifs d'une population. Lors de la conquête, le monnayage romain a progressivement remplacé les pièces gauloises. Comme aujourd'hui, la fabrication des monnaies dans l'Antiquité était un monopole d'Etat. Les représentations frappées sur les deux faces et le poids en métal



précieux, qui définit la valeur de la pièce, étaient donc strictement réglementés. Le sujet représenté et surtout la titulature accompagnant le buste de l'empereur permettent enfin de dater la période d'émission. Les monnaies constituent par conséquent un outil chronologique très important.

Des monnaies (copies de pièces d'époque) sont découvertes dans un pot de terre. Les enfants doivent les dater et les analyser en les plaçant sur une ligne du temps.

Parfois, les archéologues découvrent une concentration importante de monnaies. Elle peut résulter de la perte d'une bourse, d'une mise à l'abri intentionnelle lors de périodes troublées ou de la constitution d'un véritable « trésor ». Dans ces différents cas, la datation de l'ensemble est révélée par la date d'émission de la pièce la plus récente, à moins que le récipient ou la structure qui les contient ne livre une datation plus précise, c'est-à-dire le laps de temps qui sépare l'émission la plus récente et le dépôt.

- *Les rites funéraires*

Une cavité dans la terre, une urne contenant des os carbonisés... Voilà un objet mystérieux qu'il s'agit d'identifier.

Les pratiques funéraires varient au fil du temps et des civilisations. Avant la conquête, les Celtes incinéraient ou inhumaient leurs morts, accompagnés de quelques objets. Les plus grandes de ces sépultures pouvaient prendre, comme d'ailleurs à l'époque romaine, la forme d'un *tumulus*.

À l'époque gallo-romaine, la pratique de l'incinération se répand et devient majoritaire, du moins au Haut-Empire, puisque à partir de la fin du II^e s., l'inhumation refait surface pour finalement s'imposer. Après l'incinération, les cendres des défunts sont rassemblées dans une urne, déposée dans une fosse et accompagnée de matériel tel que vaisselle, objets personnels ou liés aux activités du défunt. Les parois de la fosse peuvent être revêtues de divers matériaux : terre cuite, pierre,... Les dispositifs funéraires varient enfin en fonction de la richesse des défunts. Chaque exploitation agricole possédait son cimetière, placé en bordure du domaine, le long des routes ou chemins et aménagé sur des terres impropres à la culture. À Malagne, ce dernier reste à découvrir.

- *Les vitrines archéologiques*

Les enfants doivent retrouver une sélection d'objets dans les vitrines.

Quelques vitrines conservent des objets découverts sur le site au cours des fouilles : fragments de poterie, de verre à vitre et d'objets en verre, bijoux, empreintes de patte de chien et de sandale d'enfant imprimées dans l'argile fraîche... Autant d'objets témoins de la vie à Malagne il y a 2000 ans.

- *L'industrie du fer*

À l'aide de photos et de matériaux provenant du fonctionnement du bas fourneau, les enfants reconstituent les différentes étapes du travail de réduction du fer à partir de minerai.

Connue depuis l'Age du Fer, la pratique sidérurgique se compose de trois étapes, la réduction du minerai, l'affinage des éponges et le forgeage des objets. Le minerai contenant de l'oxyde de fer est réduit chimiquement dans un bas fourneau porté à une température avoisinant les 1400°C par l'adjonction de charbon de bois. Cette étape permet d'obtenir une éponge de fer contenant du métal encore impur mêlé à des déchets, les



scories. La seconde étape consiste à affiner les éponges de fer obtenues pour en chasser un maximum d'impuretés et les transformer en lingot. Cette opération prend place dans un foyer en forme de fosse. Enfin, ces lingots pourront être mis en forme à chaud par le forgeron.

- *Les débris de matériaux de construction*

C'est une approche concrète de la géologie : en manipulant un fragment de roche, on apprend ce que c'est et à quoi cela peut servir.

Un tamis réunit différents fragments de matériaux typiques de l'époque gallo-romaine. L'argile est une des matières premières employées dans la construction. Elle s'utilise crue, mélangée à de la paille sous forme de briques, torchis ou pisé, ou cuite, sous forme de briques, tuiles, dalles, carreaux,... Le schiste est une roche formée par compaction géologique de couches d'argiles qui possède la propriété de se déliter en feuilles. Il peut être utilisé sous forme d'ardoises pour couvrir les toits. Bien que la Famenne soit une région schisteuse, le schiste famennois est trop fragile pour être utilisé comme matériau de construction. Le calcaire est caractéristique de la Calestienne, une région qui s'étire entre la Famenne et l'Ardenne et présente un terroir fertile et une végétation particulière. C'est dans ces roches que se sont formées les célèbres grottes de la région. Le site de Malagne a été implanté sur cette bande de terrains calcaires, profitant de cette matière première dans la construction. Le grès est une roche siliceuse qui s'est formée au cours du temps par compaction géologique de sable, ce qui la rend plus compacte et plus dure que le calcaire. Bien que l'on n'en trouve pas dans les environs immédiats du site de Malagne, certains éléments du corps de logis, dont des dalles plates, ont été taillés dans un grès condruzien.

- *Les dieux de l'Antiquité*

Les élèves doivent découvrir des réponses en lisant les panneaux muraux.

L'analyse des croyances constitue, au même titre que l'ensemble des indices évoqués jusqu'à présent, une manière d'aborder la culture et la vie quotidienne d'une population. Différents panneaux décrivent les grandes figures du panthéon gallo-romain que l'on peut reconstituer d'après les sources disponibles (textes dont la *Guerre des Gaules* de César, iconographie, ...). Le problème des assimilations entre dieux romains et divinités d'origine celtique y est mis en valeur aux travers de divinités telles que Mercure, Apollon, Mars, Jupiter, Minerve, Saturne ou Epona.

- *La palynologie*

Ce jeu permet aux enfants de se faire une idée de l'environnement végétal de la villa, dominé par des paysages propices à l'élevage et amplement défrichés. Ils peuvent tirer cette conclusion grâce à l'examen de photos de pollens de plantes cultivées ou sauvages en les associant à une échelle d'abondance.

Toute espèce végétale supérieure possède un pollen spécifique qui, examiné au microscope, permet de l'identifier. Les pollens se conservant généralement dans le sol, leur analyse permet d'identifier les espèces qui poussaient à Malagne à l'époque gallo-romaine. On peut dès lors se faire une idée de l'environnement végétal de la villa, en fonction des concentrations de chaque espèce. Cependant, cette méthode présente des limites car certains pollens peuvent être difficilement identifiables. L'absence de pollen d'une espèce ne signifie donc pas qu'elle ne poussait pas sur un site donné. Les résultats doivent être recoupés avec les données issues d'autres analyses de l'environnement antique.



- *Le jeu présent-passé*

Les enfants tentent d'associer l'objet moderne avec celui utilisé à l'époque gallo-romaine.

Bien que des siècles les séparent, les Gallo-romains éprouvaient les mêmes préoccupations quotidiennes que nos contemporains. Outre les habitudes qui leur sont propres, ils disposaient d'outils et de moyens techniques importants destinés à leur faciliter la tâche. Ces associations d'objets montrent combien ils étaient proches de nous, tout en étant différents.

- *La stratigraphie*

Les élèves observent les objets représentés sur la maquette et, à l'aide des légendes, parviennent à répondre à des questions de datation absolue ou relative. On trouve par exemple une monnaie dans la couche de cendres d'un incendie ou une bague dans une autre couche.

Lorsque l'on fouille une parcelle, on ne se contente pas de dégager des structures. L'attention des archéologues est également portée vers l'analyse de la stratigraphie, c'est-à-dire de la succession des couches de sol qui se sont déposées au fil du temps. On réalise ainsi de véritables coupes stratigraphiques dont on voit ici une modélisation pour le site de Malagne. Les objets contenus dans ces couches permettent de dater ces successions, soit de manière absolue, lorsqu'un indice fournit une date précise et fiable, soit de manière relative en fonction de la position de la couche par rapport aux autres. Cependant, il convient de rester prudent car des perturbations restent possibles, comme on le voit ici, sur l'échelle qui matérialise l'histoire de Malagne.

- *La dendrochronologie*

Grâce à des échantillons, les enfants peuvent découvrir les cernes et, en les comparant aux courbes de référence mises à leur disposition, peuvent situer dans le temps les échantillons proposés.

Chaque année, un arbre produit deux cernes de croissance qui peuvent être de largeurs différentes, un cerne clair en été et un foncé en hiver. Une année au climat favorable produit de larges cernes tandis qu'un climat défavorable donne des cernes étroits. L'étude de cette succession sur un échantillon fournit des indications chronologiques concernant la date d'abattage de l'arbre. En effet, il est possible de mesurer ces cernes et d'établir une courbe reprenant des données propres au fragment. Les années apparaissent sur la ligne horizontale (abscisse) tandis que l'épaisseur est reportée sur l'échelle verticale (ordonnée). Grâce à l'analyse d'un vaste échantillonnage, il est possible par ailleurs d'établir des courbes de référence pour chaque essence et pour une période la plus longue possible. La datation des fragments ligneux découverts en fouille s'obtient donc par comparaison entre la courbe établie pour cet échantillon et les courbes de références existantes.

- *Le jeu lumineux*

Par un jeu de contacts lumineux, les élèves vont devoir mettre en rapport le terme archéologique avec une image l'illustrant.

Il existe plusieurs techniques pour repérer des vestiges archéologiques sur le terrain. Quelques sciences plus pointues (carpologie, palynologie) peuvent nous donner des informations sur les végétaux de l'environnement antique de nos ancêtres et parfois nous indiquer lesquels étaient consommés!



Les ateliers artisanaux complétant le module archéologique (de 4 à 6 h)

Un, deux ou trois ateliers au choix constituent, avec « l'Initiation à l'archéologie », la journée classique. Il est également possible de passer deux jours à Malagne. Le premier jour est alors composé du module archéologique et de trois ateliers au choix, et le second jour de six ateliers d'une heure.

L'atelier teinture

Pour les enfants du niveau primaire, l'atelier est scindé en deux. Après la partie théorique présentant les vêtements gallo-romains, les principales fibres textiles et les différentes matières colorantes, des bains de teinture sont préparés avec quelques plantes choisies selon la saison. Des touffes de laine de nos moutons y sont plongées afin d'y être teintées.

Pour les élèves du secondaire, l'atelier est plus étoffé. La partie théorique présente les vêtements gallo-romains, les fibres textiles et les matières colorantes ainsi que quelques plantes tinctoriales fraîchement cueillies (en saison) que les élèves doivent associer à des échantillons de laine préalablement teintes par ces plantes pour en tirer des conclusions quant aux couleurs obtenues, à l'effet des mordants,... Au cours de la partie pratique, nous teignons des touffes de laine dans des bains de teinture.

Les auteurs anciens se sont plus à décrire les tissus aux couleurs chatoyantes que les Gaulois affectionnaient et l'art qu'ils possédaient en matière d'utilisation de végétaux à des fins de teinture. Ce goût s'est maintenu à l'époque gallo-romaine comme l'attestent les fragments d'étoffes conservés, montrant des tons de bruns, verts, rouges et parfois violets. Malheureusement, en l'absence d'analyse, il n'est pas évident de retrouver les substances tinctoriales utilisées et leur mise en œuvre pratique.

La laine brute présentait à la base un panel de teintes allant de l'écru au noir mais en matière de teinture, c'est sur la laine blanche que le résultat était le plus heureux. Les traces archéologiques de fils teints semblent indiquer que l'opération avait lieu avant le filage, bien qu'il ne soit pas exclu que des pièces de tissu aient pu être teintées après tissage. Par contre, pour la seconde étoffe très répandue dans l'Antiquité, le lin, on ne dispose que de très peu de données.

Parmi les plantes tinctoriales connues par les textes ou l'archéologie, cultivées ou sauvages, on peut citer le pastel (bleus), le nerprun (bleus, verts ou jaunes), la gaude (jaunes), le genêt des teinturiers (jaunes), la garance (rouges), la galle du chêne domestique (noirs) ou encore le brou de noix (bruns).

L'expérimentation permet de constater qu'en dehors de ces plantes bien connues, bon nombre de végétaux très communs produisent des colorants qui ont pu être utilisés en teinture domestique. Les recherches en archéologie expérimentale et en ethnographie rendent vraisemblable l'hypothèse de l'existence de deux méthodes de teinture différentes, à chaud par ébullition en utilisant un mordant et à froid par fermentation.

L'atelier pain

Les objectifs pédagogiques de cet atelier recouvrent à la fois l'étude des céréales cultivées à Malagne, celle du grain d'épeautre, la mise en avant de l'importance du rôle de la levure et la réalisation d'un pain. Pour y arriver, des supports didactiques sont mis à la disposition du groupe. Il s'agit d'un panneau consacré aux céréales ainsi que des ingrédients qui entrent dans la composition du pain.



Au cours de l'atelier, le groupe découvre les céréales cultivées à Malagne et leur utilisation à l'époque gallo-romaine. Il est en outre amené à reconnaître les ingrédients nécessaires à la fabrication du pain (farine, eau, sel, miel, levure) et à les mettre en œuvre (mélange et pétrissage à tour de rôle) avant la cuisson dans un four de type gallo-romain. Les enfants participent généralement à la cuisson du pain et bien évidemment à la dégustation, toujours très appréciée !

- *Le grain d'épeautre* : Comme le grain de toute céréale, celui-ci est composé en grande partie d'amidon, un sucre complexe à grosses molécules, substance de réserve du grain donnant la partie blanche de la farine. Le germe est la partie active du grain qui, placé dans de bonnes conditions (eau, air, chaleur) va se développer au détriment de l'amidon pour fournir une plantule. Le germe est visible sur la partie bombée du grain, la plus riche, puisqu'elle contient les vitamines. Enfin, une enveloppe de couleur brune protège le grain. L'ensemble des enveloppes forme le son et facilite le passage des aliments dans le tube digestif.
- *La farine* : La farine, formée en grande partie par l'amidon, peut être complète lorsqu'on broie le grain entier, ou plus ou moins blutée. Elle est alors débarrassée en partie des enveloppes brunes du grain.
- *La levure* : Cette substance est formée d'une infinité de cellules vivantes apparentées aux champignons microscopiques. Ces organismes vivants doivent se nourrir aux dépens de matière organique. Dans la fabrication du pain, la levure consomme l'amidon de la farine en produisant du gaz carbonique. C'est sous l'action de ce gaz que la pâte « lève ». Dans le pain gallo-romain, la levure consomme aussi une partie du miel ajouté à la pâte.
- *Le four de type gallo-romain* : Construit à l'extérieur pour des raisons de commodité, il est de forme arrondie et est fait de terre crue mélangée à de la paille. Un feu de bois est allumé à l'intérieur du four par un animateur et surveillé jusqu'à l'obtention de braises. La couche de braises est alors étalée sur la sole du four pour en chauffer les parois le plus uniformément possible. Lorsque les braises commencent à refroidir, on les enlève et on enfourne les pains en refermant la porte du four. Le petit orifice à la partie supérieure du dôme, destiné au tirage du feu est également bouché. Le temps de cuisson varie selon la taille des pains et les conditions climatiques. Un peu de doigté est donc nécessaire.

L'atelier forge

La partie théorique de l'atelier comprend la découverte du bâtiment, de l'outillage du forgeron et de quelques objets, dont un casque et un glaive.

Pendant la partie pratique, les élèves, à tour de rôle et sous la direction d'un animateur, martèlent une petite barre de fer chauffée au rouge qui aura peut-être la chance de devenir entre leurs mains clé, bracelet ou briquet !

À l'époque romaine, la production du fer augmente considérablement, ce qui diminue d'autant le prix de revient de ce métal, même si ce dernier demeurera toujours plus important que celui d'autres matériaux plus courants. Cette production devenue abondante ne doit pas faire oublier que les Celtes étaient passés maîtres en matière de travail des métaux. Les gisements de minerai sont couramment exploités à l'époque gallo-romaine et il n'est pas rare de découvrir les vestiges de la transformation de ces matières premières en objets finis.

Le travail du fer se compose de trois étapes, la réduction du minerai en bas fourneau, l'affinage des éponges ainsi obtenues et le forgeage des objets. C'est cette dernière étape qui prend place à la forge reconstituée à Malagne. Non loin du second bâtiment d'habitation du domaine, se trouvait en effet, à l'époque gallo-romaine,



un édifice dévolu au forgeage et à l'entretien des objets en fer. Les scories et les foyers intérieurs découverts en fouilles ne laissent aucun doute à ce sujet, bien qu'il soit difficile de quantifier l'importance de cet artisanat et son évolution au cours des siècles durant lesquels le domaine fut occupé. Le bâtiment, aujourd'hui relevé sous le nom d'espace Vulcain, comprend, outre une forge expérimentale, un fumoir à viande, un local interactif décrivant la fabrication de la chaux ainsi qu'une micro-brasserie destinée à présenter les étapes de la fabrication de la cervoise, boisson populaire à l'époque gallo-romaine s'il en est.

Le passage à la forge permet donc aux élèves de se familiariser avec les outils d'un forgeron antique : pinces de tous types, masses, marteaux, limes, burins,... mais également avec l'enclume qui est un bloc quadrangulaire enchâssé dans un billot, un outil bien différent des exemplaires modernes.

L'atelier vannerie

Les objectifs pédagogiques vont ici de la découverte des possibilités offertes par la nature dans le domaine de l'artisanat à la prise de conscience du savoir-faire antique. Cet atelier contribue en outre à exercer l'habileté de l'enfant dans les travaux manuels et lui permet de repartir avec sa création.

Après avoir passé en revue quelques exemples de réalisations de l'époque gallo-romaine ainsi que les différents matériaux utilisables, les élèves réalisent eux-mêmes un petit travail très simple en osier, qu'ils peuvent emporter.

Pourtant massivement utilisée à l'époque gallo-romaine, la vannerie n'a laissé que peu de traces archéologiques en raison de son extrême fragilité. Les objets réalisés selon cette technique ne se conservent en effet que dans les milieux humides ou très secs. Outre les quelques pièces conservées, nos informations proviennent des textes antiques et de l'iconographie (peintures murales, mosaïques, reliefs, sculptures principalement). Dans ce cas, se pose le problème du réalisme des représentations.

Les matières premières sont variées mais l'osier (jeunes pousses de saule) y occupe une grande place. On peut également citer des arbustes (noisetier, clématite, chèvrefeuille), des arbres (bouleau, écorce de tilleul), ou encore des herbacées (jonc, ...). En fonction des espèces la tige entière était utilisée ou, dans le cas des arbres, fendue en éclisses.

Les fibres devaient subir un travail particulier, le rouissage, durant lequel elles séjournèrent dans l'eau à plusieurs reprises afin de gagner en souplesse. Plusieurs techniques étaient utilisées (vannerie spiralée, clayonnée, cordée ou tissée en plein, à jour ou en demi-jour,...).

Bien que l'on ait des indices de l'existence d'artisans spécialisés, la vannerie était essentiellement une activité saisonnière et domestique, pratiquée l'hiver lorsque les champs étaient au repos. Les objets réalisés pouvaient être destinés à la pêche (nasses), aux usages agricoles les plus variés ou au commerce et à l'artisanat, sans oublier les usages domestiques ou funéraires (meubles des tombes).



L'atelier colombin

Au cours de cet atelier, les enfants se familiarisent avec une technique de façonnage très simple mais qui demande des gestes précis. Ils sont amenés à réaliser un petit bol qu'ils emportent à la fin de l'atelier.

Les Gaulois connaissaient les utilisations multiples de l'argile bien avant la conquête romaine. La céramique était essentiellement réalisée par modelage à la main ou au colombin. Le tour de potier était connu (tour lent ou tournette) mais ne se répandra de manière généralisée qu'à l'époque romaine (tour rapide). L'usage généralisé du tour permet des réalisations aux parois plus fines, aux formes plus élancées et plus régulières. À ces techniques, les Gallo-romains ajouteront le moulage permettant de reproduire des objets à l'envi, notamment pour certaines céramiques comme les sigillées.

Avant toute mise en forme, l'argile doit être soigneusement préparée. Après l'extraction, elle doit séjourner dans des bassins de décantation, être épurée ou au contraire enrichie de dégraissants (sable, calcaires) ou de chamotte (terre cuite pilée) afin d'éviter qu'elle ne se rétracte au séchage ou à la cuisson. Elle est ensuite malaxée, découpée en pains et stockée jusqu'à utilisation. Avant celle-ci, l'argile est encore battue une dernière fois pour en extraire les bulles d'air.

Le colombin est une technique relativement simple qui consiste à façonner les parois d'un récipient au moyen de boudins d'argile superposés. Après fabrication de la poterie, la surface peut être simplement lissée ou être décorée de diverses manières : incisions, motifs peints, engobe (bain d'argile liquide coloré ou non dans lequel on trempe la poterie), décor à la barbotine (argile délayée qui sert à lier les parties rapportées d'une céramique et que l'on applique également en décor),... Le récipient est ensuite mis à sécher avant d'être cuit dans un four, rudimentaire à l'époque gauloise et plus sophistiqué à l'époque gallo-romaine.

La partie inférieure du four est constituée d'une aire de chauffe où, lors de la cuisson, un foyer, alimenté au bois, est allumé afin que les gaz chauds puissent gagner la partie supérieure, le laboratoire. Les poteries à cuire sont déposées sur la sole du four, une plaque de terre cuite percée de trous faisant la jonction entre le foyer et la partie supérieure. Les céramiques mises en place, on construit les parois du laboratoire pour procéder à la cuisson. La température monte très lentement pour terminer le séchage et atteindre progressivement la température de cuisson voulue (au-dessus de 500°C et jusqu'à un peu plus de 1000°C). La couleur finale des récipients varie en fonction du taux d'oxygène contenu dans le four (ouvertures laissées libres pour une couleur rouge ou totalement fermées pour un résultat gris ou noir). Lorsque les céramiques sont totalement refroidies, on les défourne en brisant la voûte du laboratoire.

L'atelier cuisine

Cet atelier permet de découvrir de nouvelles saveurs sans préjugé ou la richesse de notre flore tout en exerçant son adresse manuelle. Nous utilisons des ingrédients naturels et frais, dont certains cueillis sur place dans le potager ou sur le site. Nous préparons entre autres avec les élèves un dessert à base de poires et de miel, des sauces goûtées avec des œufs ou encore des carottes au cumin et au miel.

La cuisine d'époque romaine est très différente de la nôtre et ne ressemble pas du tout à la cuisine italienne actuelle. Les Gallo-romains ne connaissaient pas les espèces importées d'Amérique (tomates, pommes de terre, maïs, ...) et très peu les denrées venues de régions éloignées (Afrique subsaharienne, Asie du Sud-est, ...).

Les recettes qui nous sont parvenues, peu nombreuses, si on excepte le recueil d'Apicius, écrit vraisemblablement au Ier s. de notre ère, permettent de reconstituer les plats consommés par les Romains. Mais



l'entreprise n'est pas toujours simple. Les ingrédients à notre disposition sont souvent différents (proportions très vagues, légumes sauvages, condiments dont on a perdu le goût, ...) et certaines saveurs, très prononcées, doivent être adoucies pour nos palais modernes (les gibiers par exemple). Les viandes, conservées à l'époque dans du sel, devaient être dessalées avant utilisation. Le résultat final est difficile à reproduire fidèlement avec nos viandes conservées au congélateur !

D'une manière générale, les Anciens utilisaient beaucoup de miel et aimaient les plats aigres-doux, comme par exemple des desserts au miel poivrés. Une autre particularité à noter est l'abondance de plantes aromatiques qui venaient rehausser la saveur des plats (céleri, thym, livèche, anis, ...)

L'atelier argile

Cet atelier fait la part belle au travail de la terre, tel qu'il était pratiqué à l'époque gallo-romaine. Il s'adresse par conséquent à des élèves motivés par le travail manuel car la partie théorique est fort limitée. Des vêtements appropriés sont donc à prévoir !

Les objectifs visent à se familiariser avec un matériau naturel, à initier les élèves aux techniques de construction en terre et à pénétrer dans l'univers gallo-romain par une activité manuelle. Au cours de l'atelier, les élèves réalisent chacun une brique en argile mélangée à de la paille, au moyen d'un moule de bois.

L'argile est un matériau relativement commun, utilisé dans de nombreuses réalisations de la vie courante : cloisons, briques et matériaux de construction en argile crue, briques, tuiles, carreaux, et décorations en terre cuite, céramique, ...

À l'époque gallo-romaine et davantage encore à l'époque gauloise, les bâtiments étaient loin d'être tous bâtis en matériaux dits « durs » tels que la pierre. Un large usage était fait de matériaux légers utilisant l'argile comme base et ce, quelle que soit la richesse de l'édifice. L'utilisation massive de ce matériau impliquait qu'on l'isole de l'humidité par des soubassements de pierre et des toits couvrants.

▪ *La construction de cloisons*

Deux techniques de construction de cloisons de terre existent, le torchis et le pisé. Le torchis, un mélange d'argile et de paille se plaque de part et d'autre d'un support de branches entrelacées disposées entre des montants de bois fichés dans le sol. En séchant, l'argile s'amalgame autour de ce support. La technique du colombage, qui utilise ce principe, consiste à combler de torchis les espaces laissés libres par une véritable construction de bois.

Le pisé, moins fréquent, permet quant à lui de réaliser des cloisons plus épaisses (au moins 40 cm de large), résistantes au feu. Le mélange d'argile et de paille est coulé et tassé au moyen d'une masse en bois entre les planches d'un coffrage également de bois, enlevé lorsque l'argile est sèche.

▪ *La fabrication de briques crues*

Avant l'usage des briques et tuiles cuites dans nos régions, apport décisif de la conquête romaine, et bien après, l'argile était également utilisée dans certaines régions de Gaule pour la fabrication de briques crues. Ces briques crues pouvaient, comme le torchis, combler les interstices d'une construction en colombage.

Concrètement, l'argile est stockée, après extraction, à l'extérieur et exposée aux intempéries pendant plusieurs mois. Elle est ensuite pétrie pour lui donner de la souplesse et additionnée d'eau et de substances visant à limiter le retrait de la pâte lors du séchage. La production se fait à l'aide de moules de bois dans lesquels



l'argile est projetée. Les briques sont ensuite démoulées et mises à sécher dans un endroit bien ventilé. Le processus peut s'arrêter là.

Après plusieurs semaines de séchage, les briques et autres matériaux destinés à être cuits sont enfournés dans un four de tuilier. Ce four fonctionne selon les mêmes principes que les fours de potiers mais est de dimension supérieure (près de 3 m). La cuisson peut durer de plusieurs jours à plusieurs semaines et atteint des températures avoisinant les 1000°C. En dépit de l'emploi massif de briques et tuiles à l'époque gallo-romaine, dont on peut parfois suivre la diffusion grâce aux marques d'atelier (estampilles), les vestiges de ces installations bien spécifiques restent relativement limités.

L'atelier corderie

Au cours de cet atelier, les élèves peuvent prendre conscience de l'importance de la corderie à l'époque gallo-romaine et appréhender les différents matériaux utilisables, qu'ils soient d'origine végétale ou animale, tout en s'initiant à la fabrication d'une corde par torsion. La partie théorique consiste à présenter les différents matériaux employés en corderie ainsi que les deux techniques de fabrication, dont celle qui sera utilisée. Dans la pratique, les enfants reçoivent une mèche de chanvre naturel à travailler à la main et à la machine à corder et repartent avec leur réalisation.

En dépit d'un usage très important dans l'Antiquité, les vestiges de cordes sont extrêmement rares dans le matériel archéologique. Ces fibres végétales ou animales ne se conservent en effet pas, hormis dans des cas exceptionnels (milieux très secs ou très humides, par exemple). On connaît donc essentiellement les réalisations antiques grâce aux outils - préservés de manière plus ou moins complète - qui servaient à les travailler, les sources écrites ou les représentations qui les mettent en scène (reliefs souvent funéraires, sculptures, mosaïques, peintures, ...). Dans ce dernier cas, il convient de garder à l'esprit la liberté que l'artiste ou l'artisan a pu éventuellement se permettre.

Les fibres animales vont du cuir découpé en lanières aux crins, poils ou laine. Les fibres végétales sont de loin les plus nombreuses et comprennent le lin, le chanvre, l'ortie, la guimauve, le liber de tilleul mais aussi d'autres espèces, utilisables après rouissage. Ce dernier consiste en un séjour prolongé de l'écorce dans l'eau afin de libérer les fibres utilisables grâce à l'action de bactéries.

Deux techniques sont principalement utilisées en corderie : l'assemblage des fibres par tressage ou par torsion, opération de loin la plus simple. La torsion consiste à assembler et à tordre en spirale plusieurs fils préalablement tordus. Ces fils sont appelés torons et sont obtenus en tordant des fibres brutes étirées. La torsion peut être réalisée dans le sens des aiguilles d'une montre (torsion en Z) ou dans le sens contraire (torsion en S). Ces fils ou torons sont ensuite rassemblés en retors, c'est-à-dire tordus dans le sens opposé à la torsion de chaque fil (retors en Z de deux fils en S ou l'inverse) afin de garder à la corde sa cohésion et sa solidité. Un retors peut n'être composé que de deux torons mais l'ajout d'un troisième double presque la solidité de la corde ainsi obtenue. Cependant, la multiplication excessive des torons rend la fabrication plus complexe. On peut ensuite retordre le retors, pour peu que l'on maintienne l'alternance du sens de torsion mais là aussi, on limitera le nombre de torsions successives pour des questions pratiques.

Le tressage, qui s'apparente beaucoup à la vannerie ou au tissage, consiste à assembler de manière répétitive les brins en les faisant passer les uns au-dessus des autres dans un ordre précis. Les brins utilisés vont d'un minimum de trois à l'infini. Cette technique plus complexe - donc moins rapide - est essentiellement décorative.



L'atelier bijoux

A l'aide de documents photographiques, cet atelier a pour but de mettre en valeur la diversité des parures de nos ancêtres et de découvrir la beauté des bijoux portés par les Gallo-romains (bracelets, colliers et torques, fibules et épingles, bagues, ...). La variété des matières utilisées, les techniques très avancées ou la signification du bijou sont également envisagées.

Durant cet atelier, les enfants ont l'opportunité de réaliser un bijou travaillé à la manière des Gallo-Romains. A l'aide de pinces et de métal étiré (fils de cuivre et de fer), chacun réalise son propre bijou en s'inspirant des modèles historiques présentés.

La majorité des bijoux conservés proviennent de tombes, ont été perdus voire mis à l'abri par leur propriétaire. Les métaux précieux peuvent en effet être fondus et recyclés de nombreuses fois, ce qui n'est pas nécessairement le cas des pièces de moindre valeur qui nous sont parvenues en plus grand nombre.

S'ajoutant à leur valeur décorative, certains bijoux avaient à la base une fonction utilitaire. Les fibules, dont le décor a évolué au fil du temps et varié en richesse, servaient par exemple àagrafer les vêtements. D'autres pièces entraient dans le registre de la parure à l'image des bagues, colliers, bracelets ou boucles d'oreilles façonnés en différents métaux et agrémentés de perles ou de gemmes de prix. Outre l'argent et l'or, utilisés pour les pièces les plus précieuses, des métaux tels que le cuivre, le bronze (alliage de cuivre et d'étain), le laiton (alliage de cuivre et de zinc) ou le fer étaient utilisés. Ils étaient notamment mis en forme par fonte dans un moule ou par martelage et pouvaient ensuite être gravés, étirés en fils, tordus, polis, repoussés, incrustés, ciselés, émaillés, ...

Les bijoux les plus luxueux étaient ornés de pierres précieuses ou semi-précieuses, souvent remplacées dans les exemples plus modestes d'imitations en pâte de verre. Ce matériau servait également à confectionner des perles et des bracelets colorés ou entraient dans la fabrication d'objets émaillés. Ajoutons encore l'utilisation d'os et de corne, jais, coquillages, schiste, ...

Outre leur valeur intrinsèque et le statut social de ceux qui les portaient, certaines pièces avaient une signification particulière, liée à la forme ou au matériau, les transformant ainsi en amulettes.

L'atelier jeux gallo-romains

On jouait en Gaule romaine. Cet atelier propose de partir à la découverte de l'univers des jeux de l'enfant gallo-romain. Plaisirs garantis...

En Gaule, semble-t-il, la notion de loisir fut un apport de la civilisation romaine. C'est que délassément et distractions publiques étaient incontournables à Rome et dans l'Empire (en latin, le mot « loisir », *otium*, est d'ailleurs opposé au mot « affaires », *negotium*). Par ailleurs, la Gaule réserva un accueil tout à fait favorable à ces loisirs romains (théâtre, combats de gladiateurs, courses de chars, repas, usage des thermes.) Et si les adultes gallo-romains se délassaient, les enfants n'étaient pas en reste, comme en témoignent les nombreux jouets retrouvés par l'archéologie.

Petit détour par les jeux simples ou plus élaborés des jeunes Gallo-Romains d'il y a deux mille ans. Cet atelier plonge les enfants dans la peau d'un petit gallo-romain, leur faisant découvrir son univers de jeu et le rôle social de celui-ci. Quatre catégories sont mises à l'honneur et adaptées à l'âge des participants : les jeux d'éveil, d'adresse et de motricité, les jeux de chance, les jeux de stratégie et ceux de simulacre. Les points sont comptabilisés sur une tablette de cire, à la manière antique.



Les poupées : La poupée était le jouet par excellence de la petite fille. En bois, en os ou en terre cuite, la pupa était souvent articulée. En Gaule, les poupées devaient être en bois recouvert de tissu, car l'archéologie nous a livré très peu de matériel. Du mobilier, des dînettes, des vêtements pouvaient compléter le jeu (le Römisch-Germanisches Museum de Cologne conserve une panoplie d'assiettes et de gobelets miniatures découverts dans des tombes d'enfants).

Les hochets : Ce sont les jouets du tout-petit. Avec ou sans manche, la crepundia ou la crepitacula (crepare signifie « faire du bruit » et crepitare, « émettre un bruit sec régulier ») contenaient des billes ou comportaient des anneaux : le bruit était assuré ! Ce bruit était censé éloigner les mauvais esprits.

Les sifflets : Ils faisaient aussi du bruit et les mêmes pouvoirs que les hochets leur étaient attribués. Les sifflets se présentaient sous la forme de petits animaux en terre cuite percés de deux trous.

Les animaux : On retrouvait les animaux sauvages ou domestiques dans la panoplie des jouets gallo-romains. Ils étaient parfois montés sur roulettes, afin d'être tractés.

Les moyens de locomotion : Comme les grands, les petits garçons pouvaient utiliser un chariot tiré par un petit animal ou encore par un autre enfant. Il existait même de véritables chars de course en miniature.

Les noix : À côté des jeux de balle, les jeux qui faisaient intervenir les noix étaient très nombreux. On disait même d'un enfant romain qui entrait dans l'adolescence qu'il « abandonnait les noix ». Si les noix étaient tellement en vogue à Rome, il est fort probable qu'elles le furent également en Gaule romaine. Les règles de jeux ? A l'envi ! Prenons l'exemple du jeu du Delta. Deux joueurs se plaçaient à 2 ou 3 mètres de la base du delta et lançaient tour à tour leurs noix. Le chiffre inscrit dans les cases où tombaient les noix rapportait autant de points (la noix sortant du delta ne donnait aucun point et celle tombant sur une intersection ne valait que les points de la case inférieure). Il suffisait de comptabiliser les points obtenus.

Placez une jarre à la place du delta, remplacez, si vous le voulez, les noix par des cailloux, ou encore intensifiez les règles du jeu et vous obtenez un passe-temps qui remporte encore aujourd'hui pas mal de succès !

Les jeux d'adresse : On a retrouvé des toupies et des yo-yo en bois. La forme de ces jeux n'a guère évolué depuis l'Antiquité. Les enfants utilisaient également le sabot, cette grosse toupie actionnée par une lanière et aussi le cerceau.

Les jeux de table : Les jeux de hasard, les divers jeux de stratégie (les Latroncules, la Marelle, le Moulin, le Ludus duodecim Scriptorum,...) furent couramment pratiqués, comme l'attestent les nombreux pions, dés, tables de jeux découverts dans les fouilles. On peut supposer qu'il s'agissait de jeux s'adressant davantage aux adultes et aux adolescents qu'aux petits enfants. Les puzzles étaient bien connus dans l'Antiquité. Celui dit d'Archimède proposait quatorze lamelles en bois ou en os, de formes géométriques différentes, qui pouvaient se combiner de diverses façons pour évoquer animaux, chasseur à l'affût, dame qui court.

Les dés romains étaient en tous points semblables aux nôtres, le total de deux faces opposées totalisant 7.

Le jeu du Moulin proposait un petit tableau circulaire ou encore d'un autre modèle, à trois carrés concentriques. Ce tableau était tracé sur le sol ou sur un tapis. Deux adversaires faisaient avancer à tour de rôle pièces, pions, cailloux, etc. jusqu'à ce que l'un d'eux parvienne à en aligner trois.

Les osselets (les astragales du mouton ou du bœuf) étaient couramment utilisés dans les jeux. Ils pouvaient même remplacer les dés, car on attribuait une valeur différente aux quatre faces (deux sont étroites, deux sont plus larges). Le coup de Vénus signifiait un coup gagnant : les quatre osselets lancés s'immobilisaient chacun sur une face différente ; le coup du chien, en revanche, était un coup perdant, les quatre osselets s'immobilisant sur la même face.



L'atelier feutre

Le but de l'atelier est de faire connaître aux enfants une utilisation originale et souvent méconnue de la laine. Les enfants vont d'abord recevoir une information historique sur le feutre à l'époque gallo-romaine. Ils vont ensuite découvrir le processus de transformation de cette laine en une matière première pouvant être feutrée. Ils vont enfin réaliser chacun un petit objet en feutre et ainsi découvrir la magie de la transformation des fibres de laine en une matière feutrée.

Le procédé du feutrage est peu décrit par les auteurs antiques. Nous pouvons avancer l'origine du feutre en Asie où il a probablement plus d'importance qu'en Occident. Néanmoins, l'archéologie a révélé quelques exemples en Gaule, notamment une semelle en feutre de poils de lièvre, découverte à Bâle.

On utilisait, pour la fabrication du feutre, des poils d'animaux et en particulier de la laine. Strabon mentionne dans ses écrits la part importante que tient le mouton dans le cheptel gaulois. La structure en écaille de la laine permet une bonne cohésion des filaments fibreux, qui s'accrochent les uns aux autres. D'autres poils d'animaux étaient utilisés tel que ceux de la chèvre, du castor, du chameau, du lièvre...

Pour obtenir de belles toisons, les moutons doivent être l'objet de soins constants, depuis la bergerie jusqu'à l'époque de la tonte, en passant par le pacage. Les bêtes doivent être protégées des maladies et en particulier de la gale, faute de quoi les toisons sont inutilisables. Durant leur séjour à l'étable en hiver, les bêtes sont soigneusement nettoyées afin que la toison ne se salisse pas et que ne s'y développent pas de maladies. Parfois avant la tonte, les moutons sont lavés avec de la saponaire.

La période de tonte varie suivant les régions. Aussi le calendrier de tonte s'étend-il d'avril à juin. On tond généralement la laine avec des forces en fer : leur longueur avoisine 20cm. Le moment de la journée le plus favorable à la tonte est celui où le soleil est bien chaud car, alors, une brebis tonduë donne une laine que la sueur rend plus moelleuse et de meilleure couleur.

La toison est ouverte et lavée pour en retirer les impuretés. L'adjonction de saponaire permet de retirer le surplus de suint. On ne l'élimine toutefois pas complètement car sa présence garantit un meilleur travail de laine et une meilleure tenue de la teinture. Le rendement d'une toison est de 2,2kg à 4,4kg par mouton. Pour pouvoir être feutrée, la laine ne doit pas être cardée ou filée, elle est simplement peignée à l'aide d'un peigne à laine.

On sait qu'aux poils, lavés, dégraissés et peignés, on ajoutait diverses substances pour crisper et durcir le mélange, le processus requiert un massage et un piétinement de la matière. La fabrication du feutre ne nécessitant pas le filage des fibres, on masse et on piétine la matière. Pline signale l'ajout de vinaigre.

La fabrication du feutre était assurée par les foulons dont ce n'était pas la seule occupation. On fabriquait en feutre, chapeaux, bonnets, manteaux, semelles de chaussures, chaussons pour mettre avec des chaussures en bois. La teinture du tissu se faisait après le feutrage.



La fabrication de la bière

Cet atelier permet aux enfants de découvrir étape par étape le processus de fabrication de la cervoise : des différentes matières premières jusqu'à la mise en fermentation en tonneau. Les enfants vont intervenir à plusieurs moments dans la fabrication de ce breuvage. L'atelier se termine par une dégustation du moût obtenu.

La fabrication d'une première variété de bière semble remonter vers 8.000 ACN en Palestine. Elle apparaît chez les Sumériens, peuple de la basse Mésopotamie près du Golfe Persique, quelques siècles plus tard. Les Sumériens utilisaient essentiellement de l'épeautre et de l'orge. Ce breuvage se retrouve ensuite en Egypte où de nombreux témoignages archéologiques révèlent l'importance de la bière dans ce pays. Son usage s'étendit ensuite à la Grèce, puis vers 5.000 ACN à la Gaule et à la Germanie avec le succès que l'on connaît.

La cervoise, *cervisia* ou *cerevisia* en latin (ce nom provenant de *Cereris vitis*, la vigne de Cérès, la déesse des moissons), était considérée comme une boisson saine et comme un aliment de base. Ce n'était qu'une des bières brassées à cette époque. Il en existait beaucoup d'autres (blonde, ambrée, brune, noire ou rouge) plus ou moins alcoolisées fabriquées à partir d'une ou de plusieurs céréales (orge, blé, millet, épeautre) en mélange. Elles portaient des noms comme *zythum*, *celia*, *curmi*, *korma*, *cerea*, *bracios*, etc.

En Gaule, la fabrication de la cervoise était essentiellement une pratique familiale féminine. Les fouilles archéologiques ont toutefois révélé l'existence dans nos régions de vestiges qui pourraient être interprétés comme brasseries artisanales. Pour les Gaulois, la bière représente d'abord un aliment liquide (pain liquide) et aussi une boisson désaltérante appréciée au cours des repas quotidiens. C'est aussi une boisson de fête qui apporte l'ivresse et une boisson d'immortalité.

Avec la conquête romaine, le vin va progressivement concurrencer la bière dans nos régions. Les classes aisées délaissent progressivement la bière au profit du vin, considéré comme une boisson plus raffinée. La bière reste toutefois la boisson de base des populations plus modestes.

Fabriquer de la bière comme nos ancêtres n'est pas chose aisée car peu de témoignages existent. La bière est en effet une tradition gauloise. Les Gaulois, contrairement aux Romains, écrivaient peu. Les recettes se transmettaient essentiellement oralement plutôt que par les livres. Quelques auteurs latins mentionnent la consommation d'une boisson fermentée à partir d'une céréale par les peuples de Gaule. Les autres témoignages archéologiques sont : les stèles funéraires, les fouilles archéologiques, les analyses de résidus de bière découverts dans des pots ou des cornes.

Pour mettre au point une recette de cervoise, nous avons travaillé empiriquement en s'inspirant des pratiques brassicoles du 19^{ème} siècle. A cette époque, dans de nombreuses exploitations agricoles, il était courant de brasser une bière de table familiale avec du matériel et des techniques très proches de ceux des Gallo-romains.

L'ingrédient de base de la bière est la céréale (généralement de l'orge, parfois de l'épeautre ou du froment). Il faut aussi de l'eau de source de qualité, du miel, de la levure et diverses plantes. Parmi les céréales, c'est l'orge qui donne la meilleure bière. Cette orge doit être transformée en malt.

À travers les âges, c'est une cinquantaine de plantes qui ont été utilisées à un moment ou à un autre dans la fabrication de la bière. Il s'agit habituellement d'herbes locales ou importées et d'épices. Ces plantes sont classées en quatre catégories :

- médicinale : pour faire de la boisson un médicament
- amérisante et antiseptique : pour rendre la boisson plus désaltérante et améliorer sa conservation
- aromatique : pour rendre la boisson moins fade
- magique : peut-être pour donner à la boisson des vertus sacrées



Pour l'époque qui nous préoccupe, nous n'avons aucune information sur les plantes employées pour la fabrication de la bière. Très logiquement, nous pouvons supposer que les Gallo-romains utilisaient essentiellement des plantes locales.

L'eau doit être relativement abondante car il faut environ 5 litres d'eau pour produire 1 litre de bière. Il faut aussi de l'eau pour malter la céréale. C'est essentiellement l'eau de source qui est utilisée.

Le miel permet essentiellement d'augmenter la quantité de sucres dans le moût et par conséquent permet un meilleur travail des levures. Il n'est utilisé que pour les meilleures bières appelées *cervisia* ou *zythum*. Les bières de qualité inférieure appelées *korma* ou *curmi* n'en contiennent pas.

La levure est indispensable pour la fermentation. C'est un champignon microscopique qui se nourrit de sucre et le transforme en alcool et en gaz carbonique (CO₂). Le brasseur prend soin de conserver d'un brassin à l'autre un peu de levure. Au départ, la levure provient sans doute d'une fermentation spontanée à partir de levures présentes dans l'air.

L'atelier tir à l'arc

Cet atelier propose la découverte du tir à l'arc dans l'Antiquité gallo-romaine : le matériel utilisé et la technique de tir. La première étape consiste à découvrir ce matériel pour assurer une bonne pratique en toute sécurité ; la puissance de l'arc, par exemple, doit être adaptée à la capacité physique de l'enfant.

Ensuite, on enseigne aux enfants à bien positionner leur corps perpendiculairement à la cible, à s'équilibrer sur les deux appuis, les deux pieds parallèles et légèrement décalé. Le bras avant tient l'arc. L'arc doit être en appui sur la fourche de la main entre le pouce et l'index. Le bras arrière accroche la corde au niveau de la première phalange. Le coude est levé très haut en veillant à garder le bras à l'horizontale. On accroche la corde avec trois doigts, deux en bas et un au-dessus de la flèche. S'il y a une encoche sur la flèche, on ne la touche pas. Ensuite, toujours le coude en l'air, on va tirer avec les muscles du dos pour tendre l'arc jusqu'à ce que la main touche la joue. Une fois cette maîtrise acquise, les enfants vont pouvoir commencer à tirer sur des cibles situées à 10 mètres.

Au Paléolithique, l'arc à flèches n'existe pas, mais par contre on a découvert des pointes de flèches. Ces flèches étaient en effet utilisées avec le propulseur. Les premiers arcs datent du Mésolithique (10 000 ans ACN). Cette apparition concorde avec un changement de climat, de faune et de végétation qui ne permet plus de chasser au propulseur. Les premiers arcs sont en orme et en if (c'est toujours le cas des arcs en bois actuels).

L'utilisation de l'arc par les Gaulois lors de la guerre des Gaules devient très importante, comme le précisent les textes de Strabon et de Jules César. Les Gaulois n'utilisaient pas d'arc composite comme celui des Scythes à double courbure. Ils utilisent un arc de taille moyenne inférieure à celle du *long bow* médiéval. On en a peu de représentations, à part une monnaie des *Ambiani* figurant un chasseur agenouillé portant une tresse.

Dans l'armée romaine, les archers ne sont attestés qu'à partir de la II^{ème} guerre punique. Pendant la guerre civile, César enrôle des archers et des frondeurs rutènes (tribu gauloise du sud de la France actuelle). Avec Dioclétien (III^{ème} S. PCN), leur importance augmente. Stèles et colonnes trajane et aurélienne comptent, parmi les décors sculptés, des arcs à double courbure.



Les ateliers spécifiques aux classes maternelles et aux deux premières années du cycle primaire (de 3 à 5h)

L'équipe d'animation a mis au point un programme idéalement adapté aux plus petits (maternelles et niveau primaire inférieur). Nous leur proposons un module ludique et interactif comprenant les ateliers suivants:

Le jeu des photos

Ce jeu d'extérieur permet à l'enfant, grâce à son sens de l'observation, de visualiser des objets (ou des animaux) présentés en photos. Lorsque l'objet est identifié, l'animateur explique de quoi il s'agit. Ce jeu permet de découvrir le site archéologique de manière ludique.

L'atelier pain

Après avoir découvert les différents ingrédients que les Gallo-romains utilisaient il y a deux mille ans, les boulangers en herbe vont à leur tour confectionner un pain par petits groupes. Dégustation assurée...

Le jeu producteurs - produits

Ce jeu permet de prendre conscience de toutes les possibilités offertes par la nature, de reformuler les notions découvertes au cours de la visite du site et de proposer un résultat en commun. Notre jeu sur les productions naturelles consiste à associer le « producteur » de la ferme (vache, abeille, mouton, ...) ou de l'environnement (pierre, eau, prairie, argile, ...) et sa production (lait, miel, laine, pierre taillée, poisson, foin, céramique, ...). Tous les aspects de la vie à l'époque gallo-romaine sont abordés.

De grandes planches de jeu représentant les producteurs sont distribuées. Une équipe tire des cartons illustrant les productions et les présente à la ronde. Il s'agit d'un jeu collectif où ensemble, on cherche à compléter les planches. Le jeu est modulable et devient de plus en plus compliqué, par ajout de cartons, selon l'âge des enfants. Pour le niveau « maternelle », nous utilisons surtout des objets (poterie, touffe de laine, pomme, pierre, ...).

À l'époque gallo-romaine, les habitants du domaine tiraient un profit maximal de leur environnement. La nature offrait en effet un nombre incalculable de produits utilisables dans la vie de tous les jours. A défaut de matières synthétiques, elle constituait la base de toutes les activités humaines.

Les jeux gallo-romains

Oublions les consoles et autres gadgets et découvrons les passe-temps favoris de nos ancêtres. Jeux d'osselets, de dés et autres n'auront plus aucun secret pour eux.

La poterie au colombin

Cet atelier d'artisanat permet à l'enfant de découvrir une des techniques de poterie de l'Antiquité.

Les habitants de la villa

Découverte des activités d'une villa gallo-romaine: agriculture, élevage, artisanat. Présentation des habitants d'une villa : au cours de celle-ci, l'animateur va inviter plusieurs enfants à revêtir des habits gallo-romains.



Immersio

Grâce à *Immersio*, les enfants feront revivre les différents bâtiments et les activités qui s’y déroulaient il y a 2000 ans.

Après une introduction historique et la mise en place du jeu, la distribution se fera par tirage au sort parmi les personnages suivants :

Le maître (le dominus) et son épouse (la domina) : sont absents lors de l’enquête. Bien que propriétaires de la villa, ils n’y résident pas toute l’année. Ils sont actuellement dans leur maison de Tongres, le chef-lieu de la cité. La vie au grand air étant salubre, ils envoient de temps en temps leurs enfants à Malagne, placés, comme le domaine, sous la responsabilité de l’intendant (le *villicus*) et de son épouse.

L’intendant (le villicus) et son épouse : personnes de confiance gérant le domaine en l’absence du maître. Ces derniers sont d’origine servile mais jouissent de toute la considération du maître. Ce rôle est tenu par le coordinateur du jeu. Il sera aidé par l’enseignant (qui endossera le rôle de sous-*villicus*).

Les enfants du maître et ceux de l’intendant : ils se connaissent pratiquement depuis la naissance et sont complices de jeux ou autres bêtises. Leur rôle sera tenu par quelques enfants du groupe qui auront les mêmes activités que leurs condisciples.

Le personnel de la villa : ces derniers peuvent être libres ou esclaves (ils peuvent alors éventuellement racheter leur liberté pour devenir affranchis) et participent ensemble à la bonne marche de l’exploitation. Ils habitent généralement dans le domaine ou aux alentours et s’occupent de toutes les activités liées à l’exploitation rurale (agriculture, élevage, artisanat dans certains cas) et à la vie de tous les jours (entretien, cuisine, ...). Il sont répartis en serviteurs et en paysans ou artisans. Ces rôles seront pris en charge par le reste du groupe.

Dès lors, le jeu peut commencer. Ensemble, les enfants devront démêler les fils du mystère et découvrir qui a subtilisé le coffre du maître avant que ce dernier, résidant à Tongres, ne regagne sa villa et ne demande des comptes à l’intendant. Les élèves seront plongés dans la vie quotidienne du II^e s. ap. J.-C. et participeront aux différentes activités du jour (préparation des déplacements du maître ou de sa famille à Tongres ou dans une agglomération secondaire, préparation d’une réception, ... le tout mis en scène grâce à nos différents ateliers pédagogiques : forge, poterie au colombin, cuisine, vannerie, fabrication du pain, de bijoux, ...) tout en enquêtant et en récoltant les indices disponibles afin de démasquer le coupable.



IV. En complément de la visite

L'archéologie et l'histoire

Visite au Château comtal de Rochefort

Incontournable à Rochefort ! Accès aux différentes terrasses du château. Parcours de promenades. Table d'orientation. Musée et sondages archéologiques. Superbes panoramas sur Rochefort et la vallée. Programme spécial « personnalisé » pour les écoles. Jeu de piste. Activités en nocturne.

Le patrimoine et la nature

Visite à la Grotte de Lorette-Rochefort

La Grotte de Lorette, dont le nom est dû à la chapelle voisine, a été entièrement rénovée : un nouveau pavillon d'accueil avec audiovisuel, un petit musée présentant le travail scientifique réalisé sur les mouvements tectoniques, un circuit de la grotte entièrement sécurisé et mieux présenté. Le nouveau « son et lumière » met en valeur de façon magistrale la plus grande salle de la grotte appelée « Salle du Sabbat ».



Nos objectifs pédagogiques

Notre premier objectif pédagogique est que l'élève prenne conscience du patrimoine naturel et archéologique, qui doit être placé sous sa responsabilité. Nous tendrons également vers les objectifs suivants :

Pour le niveau maternel et le primaire inférieur

Faire surgir le passé personnel de l'enfant, celui de sa famille, de groupes locaux, lui faire prendre conscience du temps qui s'écoule (aujourd'hui, hier, heure, ...) et lui permettre d'avoir une approche vivante de l'environnement naturel (animaux, végétaux).

Pour le niveau primaire moyen

Faire surgir le passé local et régional (coutumes, vestiges, traces du passé, collection de documents), s'initier au classement des documents, décrire les vestiges, corriger et développer le vocabulaire, apprendre à observer, à comprendre des relations entre différents événements, approfondir les notions d'antériorité, de postériorité, de simultanéité, ...

Pour le niveau primaire supérieur

Développer les notions de durée, de cycle, élargir le champ du cours d'histoire et rappeler des notions vues (Gaulois et Romains).

Pour le secondaire inférieur

Rappeler le principe de la ligne du temps, développer le sens de l'observation, approfondir le vocabulaire de prérequis, formuler clairement une réponse, apprendre à manier et à utiliser plusieurs sources (vestiges, panneaux, ...) pour répondre à des questions précises.

Pour le secondaire supérieur

Approfondir les notions de relatif et de subjectif, travailler et produire avec heuristique, critique et collation de sources, synthèse.

Pour le technique et professionnel

Apprendre les techniques anciennes pour faire comprendre leur utilité présente (travaux d'ateliers pratiques), situer sur la ligne du temps, observer, reproduire et conclure.

L'utilisation de la ligne du temps est constante à tous les niveaux.



Vocabulaire de prérequis

Anthropomorphisme – Archéologie – Aristocratie – Assolement – Belgique/Belges – Cadastre – Chronologie – Collation de documents – Critique – *Dominus* – Gaule Belgique – Génocide – Guérilla – Heuristique – Histoire – Incinération – Inhumation – Jachère – Métallurgie – Minerai – Monothéisme – Nécropole – *Pars rustica* et *pars urbana* – Polythéisme – Sciences auxiliaires – Secteurs primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire – Stèle – Synthèse – Thermes (*sudatorium, caldarium, tepidarium, frigidarium*) – *Vallus* (moissonneuse) – Villa romaine – Voie romaine.

Lexique

Calestienne

Nom donné à la région calcaire qui court au sud du sillon Sambre-et-Meuse entre l'Ardenne et la Famenne.

Hypocauste

Système de chauffage par air chaud, qui consiste à diffuser la chaleur d'un foyer (par le *prae-furnium*), sous le sol et dans les murs de la pièce à chauffer. Ce sol est surélevé à l'aide de petites colonnes composées de dalles de terre cuite, les pilettes. Les fumées sont récupérées dans des conduites intra-murales (tubulures, *tubuli* en latin).

Fundus

Domaine constituant la base de la mise en valeur du territoire à l'époque romaine. Les limites sont souvent difficiles à établir, d'autant qu'un domaine foncier peut en théorie accueillir une ou plusieurs exploitation(s) rurale(s), voire d'autres types de structures.

Pars urbana et pars rustica

La *villa* ou exploitation rurale se compose de deux parties. La *pars urbana* est réservée à l'habitation, avec le logis et les jardins. La seconde partie, la *pars rustica*, est dévolue à l'activité agricole, avec remises, ateliers, ...

Praefurnium

Ouverture du foyer, souvent aménagé en sous-sol, du système de chauffage par hypocauste permettant à l'air de circuler sous les pièces à chauffer.

Stratigraphie

Etude de la manière dont les sédiments se sont déposés en couches superposées sur un site au cours du temps.

Orientation bibliographique

Malagne et l'archéologie à Rochefort

- BONENFANT P., *Le peuplement celtique et la romanisation dans La Wallonie, le Pays et les Hommes*, I, p.13 et ss.
- BRULET R., VERSLYPE L., *L'architecture des villae gallo-romaines. Dossier documentaire. Les villae : milieux, types et fonctions. Les programmes de construction. Rapport final, I-III*, Louvain-la-Neuve, Université Catholique de Louvain – Centre de Recherches d'Archéologie Nationale, 1994-1995.



- *Chronique de l'Archéologie Wallonne de 1994 à 1998 et 2001 à 2002* (fouilles de Malagne par Ph. Mignot).
- *De villa en villae. La campagne gallo-romaine du 1^{er} au 4^e siècle. Panneaux de l'exposition. Document photocopié destiné aux enseignants*, Namur – Ath, Asbl Archéologie namuroise – Service de l'Archéologie du MRW en province de Namur – Espace Gallo-Romain, 2004, 43 p.
- *De villa en villae. Vivre dans une villa en Gaule Belgique à l'époque romaine*, I-II, Rixensart - Namur – Ath, Archeolo-J - Espace Gallo-Romain - Asbl Archéologie namuroise, 2005 (Dossiers pédagogiques Gallia Belgica).
- GERARD E., *Le Canton et le Comté de Rochefort*, Dinant, Bourdeaux-Capelle, 1951, p.167-168.
- HEIM J., *L'environnement végétal de la villa romaine de la Malagne déduit des résultats d'analyse des pollens et des spores dans Archéologie à Rochefort. Fouilles à la villa romaine et au Château comtal*, Rochefort, Centre Culturel et Historique de Rochefort – DGATLP, 1993, p.21.
- HEIM J., *Interprétation des résultats palynologiques de la mare de la villa de Malagne dans Colloque d'Archéologie gallo-romaine en Belgique (9 décembre 1995). Pré-Actes*, Namur, FUNDP, 1995, p.45-50.
- *Journée d'Archéologie namuroise de 1993 à 1998* (fouilles de Malagne par Ph. Mignot).
- *L'artisanat en Gaule romaine, publié pour les 25 ans d'Archéolo-J à l'occasion du « Salon de l'Artisanat gallo-romain » (Floreffé, 12-23 mai 1994)*, Rixensart, Archéolo-J, 1994, 95 p.
- *La moissonneuse gallo-romaine (Université Libre de Bruxelles, 24 avril 1999)*, Bruxelles – Rochefort, ULB – Malagne la Gallo-Romaine, 2000, 115 p.
- LAMOTTE G., *Etude historique sur le Comté de Rochefort*, Namur, Douxfils, 1893, p.34.
- *Le sol et l'aire dans l'Antiquité (Jemelle – Malagne la Gallo-Romaine, 26 avril 1997)*, Bruxelles – Rochefort, ULB – Malagne la Gallo-Romaine, 1998, 102 p.
- MAHIEU A., *Villa romaine de Neufchateau à Malagne (Jemelle) dans Annales de la Société Archéologique de Namur*, XXI, 1895, p.403-449, 1 fig. hors texte, 6 pl.
- MARIËN M.-E., *Les vestiges archéologiques de la région de Lesse-et-Lomme des origines aux Mérovingiens (2^{me} partie) dans Parcs Nationaux. Bulletin trimestriel de l'Association Ardenne et Gaume*, XVI, 1961, 2, p.55-97.
- MATHIEU S., *L'activité sidérurgique dans Archéologie à Rochefort. Fouilles à la villa romaine et au Château comtal*, Rochefort, Centre Culturel et Historique de Rochefort – DGATLP, 1993, p.22-23.
- MIGNOT Ph., *La Calestienne de l'époque romaine au Moyen Age. Sources archéologiques dans De la Meuse à l'Ardenne*, XVI, 1993, p.213-228, 22 fig.
- MIGNOT Ph., *La villa de Jemelle à Rochefort dans Dossiers Archéologie et Science des origines*, 315, 2006, p.72-75 (encadré de S. Bonato et Chr. Limbrée).



- MIGNOT Ph., *La villa romaine de Jemelle* dans *Archéologie à Rochefort. Fouilles à la villa romaine et au Château comtal*, Rochefort, Centre Culturel et Historique de Rochefort – DGATLP, 1993, p.5-20.
- MIGNOT Ph., *La villa romaine de Jemelle : contextes historiographique et archéologique* dans *Colloque d'Archéologie gallo-romaine en Belgique (9 décembre 1995). Pré-Actes*, Namur, FUNDP, 1995, p.43.
- MIGNOT Ph., *La villa romaine de Malagne à Jemelle*, Namur, MRW – DGATLP – Division du Patrimoine, 1997, 32 p. (Carnets du Patrimoine, XIX).
- MIGNOT Ph., *La villa romaine de Malagne à Rochefort/Jemelle* dans PLUMIER J. (dir.), *Cinq années d'archéologie en province de Namur 1990-1995. Catalogue publié à l'occasion de l'exposition Cinq années d'archéologie en province de Namur 1990-1995 (Namur, Espace archéologique Saint-Pierre, 2 mai au 8 février 1997)*, Namur, MRW, Direction des Fouilles, 1996, p.29-34 (Etudes et Documents. Fouilles, III).
- MIGNOT Ph., *Rochefort, Jemelle. La villa romaine de « Malagne »*. Site classé par Arrêté royal du 30-09-1981 dans CORBIAU M.-H., *Le patrimoine archéologique de Wallonie*, Namur, Division du Patrimoine – DGATLP - MRW, 1997, p.331-335.
- NYS R., BONATO S. et LIMBREE C., *Le vallus : moissonneuse gallo-romaine*, Rochefort, Malagne la Gallo-Romaine, 2010, 32p.
- VAN OSSEL P., *Villa romaine et fortification antique à Jemelle* dans *Rochefort, un château, une abbaye, une ville, 1285-1985. Exposition organisée par le Cercle Culturel et Historique de Rochefort. Musée du Pays de Rochefort et de la Famenne, du 13 juillet au 29 septembre 1985*, Rochefort, Ministère de la Communauté Française, Administration du Patrimoine Culturel, 1985, p.7-9, 4 fig.

La nature et la Calestienne

- *Etangs et mares, de la nature au jardin* dans *Les Amis de la terre*, 31, 1995, p.5-8.
- *De la Meuse à l'Ardenne. La Calestienne*, XVI, 1993, 248 p.
- *Votre Jardin au Naturel*, Ministère de la Région Wallonne, Direction générale des Ressources naturelles et de l'environnement, Jambes, 1995, p.4-7.
- ROSSIUS R., LIMBREE Chr., DEFLANDRE G., *Rochefort. Le Pays des Grottes*, Bruxelles, Artis-Historia, 1995, p.6.

Bibliographie complémentaire

- BECK F., CHEW H., *Quand les Gaulois étaient Romains*, Paris, Gallimard, 1989 (Découvertes Gallimard).
- BOMBARDE O., MOATTI Cl., *Comment vivaient les Romains*, Paris, Gallimard Jeunesse, 1986 (Découverte Benjamin).
- BUCHSENSCHUTZ O., *Les Celtes de l'Age du fer dans la moitié nord de la France*, Paris, La Maison des Roches, 2004 (Histoire de la France préhistorique du VIIe au Ier siècle avant J.-C.).



- COMMELIN P., *Mythologie grecque et romaine*, Paris, Pocket, 1994.
- DUVAL P.-M., *La vie quotidienne en Gaule pendant la Paix romaine*, Paris, Hachette, 1952.
- GALLIOU P., *Le monde celtique*, Paris, Gisserot J.-P., 1997 (Pour l'Histoire).
- GOUDINEAU Chr., *Regard sur la Gaule*, Paris, Errance, 1998.
- FERDIERE A. et al., *Histoire de l'agriculture en Gaule (500 av. J.-C. - 1000 apr. J.-C.)*, Paris, Editions Errance, 2006.
- FERDIERE A., *Les campagnes en Gaule romaine*, I-II, Paris, Errance, 1988 (Collection des Hespérides).
- ROBERT J.-N., *La vie à la campagne dans l'Antiquité romaine*, Paris, Les Belles Lettres (Réalia).

