

## LE CRAYAT DES SARRASINS METALLURGIE DU FER ET LA VALLEE DE LA MEUSE, UNE VIEILLE HISTOIRE

Les Ardennes et le travail du fer sont étroitement liés et cela depuis longtemps. Il est curieux de constater que nous sommes pauvres en découvertes sur le travail des métaux aux époques antiques. Il est pas concevable que notre département, profitant de l'expérience acquise par les moines métallurgistes (moines cisterciens de l'abbaye de SIGNY) ait produit au XXème siècle 8 à 10 % de la production française de métaux ferreux et, pour la plus grande part, dans les fonderies de petite et moyenne importance, sans y trouver une explication par une tradition ancienne (1).

Au début du siècle, le Baron de LOE, important archéologue belge entreprit des fouilles dans le parc du château de Wallerand et mis au jour un amas de crasse de fer, des fragments de tuyères et des objets de l'époque romaine. (2)

Les résidus de fonderie, riches en fer de ce crassier (crayats des sarrasins) ont été exploités par les usines métallurgiques de VIREUX MOLHAIN qui avaient déjà remarqué la présence de poteries et d'objets de l'époque romaine.

Dès 1977, les travaux de construction du collège, et en 1979-1980 ceux de la salle des sports, nous ont fait redécouvrir ce crassier et nous ont permis d'étudier diverses fosses de travail et des restants de bas-fourneaux qui nous ont renseignés sur la fonte du minerai de fer et de ses activités annexes. Le matériel archéologique découvert couvre plus de 5 siècles. (Fin du 1er siècle au début du VIème avec les fragments d'un bol d'argonne 320 décoré d'une molette chrétienne).

Ce crassier de grandes dimensions s'étend sur plus de 400 m de longueur, 50 m de largeur et épouse la pente naturelle de la rive droite de la Meuse tout en augmentant d'épaisseur vers les berges de la rivière. (Des dragages du lit de la Meuse à cet endroit ont remonté des crasses en abondance). Ce crassier est composé de sable noir contenant des crasses très ferreuses, des éléments de toiture (tegulae, ardoise) des morceaux de fourneaux, briques vitrifiées et des briques percées de deux trous (tuyère), des déchets de cuisine, des morceaux de poteries et de verreries et quelques objets métalliques (fibules, épingles, perles).

Deux restes de bas-fourneaux ont été observés dans les tranchées du collège. Ils nous ont livré une partie de leur élévation d'argile cuite et mélangée de paille avec vitrification intense sur la face intérieure, mais aussi des briques tuyère à deux trous témoignant d'un système de soufflage d'air continu (double soufflets en peau de chèvre, fonctionnant en synchronisation avec chaque main ou pied). Ces fourneaux étaient creusés peu profondément dans le sable argileux en place (0,50 m environ), ils ne dépassent pas 1,50 m de diamètre.

Les métallurgistes profitaient de la pente naturelle du terrain pour ouvrir le bas-fourneau et évacuer les crasses et les scories. Malheureusement, l'éponge de fer, matière première obtenue et pouvant être commercialisée, avait disparu, après destruction de ces bas-fourneaux. Ensuite ils les reconstruisaient un peu plus loin et recommençaient la même opération.

Ce sont principalement les poteries et fibules jetées comme déchets dans les restes des bas-fourneaux détruits qui nous ont permis d'établir une chronologie de cette industrie du fer antique, et de situer le point culminant au II<sup>ème</sup> siècle après J.C.

La découverte d'une niche creusée dans le crassier et maçonnée en galets de Meuse a livré un matériel intéressant comprenant trois poteries entières avec des déchets de cuisine.

A VIREUX, les trois conditions essentielles pour le travail du fer sont réunies : minerai, bois et eau.

### 1) Le minerai

Lors des fouilles de bas-fourneau, nous avons retrouvé des schistes fortement carbonisés. Ces schistes nous font penser à une provenance de fer oligiste que l'on trouve dans les quartzites et schistes du Cambrien. Ce fer hydraté se présente en filon entre les couches schisteuses de la vallée de la Meuse. Les hauts fourneaux de VIREUX s'alimentaient en fer au siècle dernier dans une exploitation située entre REVIN et ROCROI, au lieu-dit "La Minière".

Monsieur A. BENOIT parle d'un fer hydraté entre DEVILLE et le Moulin Mairus. Ce filon semble avoir été exploité à une époque très reculée.

2) La fonte du minerai de fer demande du bois de combustion en grande quantité. Celui-ci est présent sur place grâce à la grande forêt ardennaise, poussant sur les collines de la Vallée de la Meuse et de ses affluents.

3) L'eau apportée par la Meuse, le Viroin et le Deluves, entre pour une part importante dans la fabrication de la fonte et pour les opérations annexes (lavage du minerai, trempe, séparation de la fonte et des crasses). De plus, la Meuse étant une voie de pénétration naturelle axée du Nord au Sud traverse la forêt d'Ardenne et devait amener le bois par flottage jusqu'aux fourneaux de VIREUX.

A ces trois éléments, il convient d'en ajouter un autre : la technicité acquise depuis l'âge du fer par les peuples de la Gaule Belgique dans le domaine du travail du fer.

Les bas-fourneaux nous ont laissé des éponges de scories et des laitiers ferrugineux ayant approximativement la même composition avec 15 % de Fe total et les fourchettes suivantes des autres éléments :

C de 0.020 à 0.057  
Mn de 0.42 à 0.92  
S de 0.036 à 0.058  
Ph de 0.028 à 0.60  
SiO<sub>2</sub> de 19.36 à 29.94

Compte tenu des moyens utilisés, la production ne pouvait être homogène et la masse plus ou moins ferrugineuse que l'on recueillait à la base des fours comprenait toute une série de produits allant de la fonte au fer mélangé à toutes sortes d'impuretés, de scories et de reste de minerai.

Le fait que l'on ait retrouvé des scories en "glaçons" Fig VI, nous donne la preuve qu'il y avait un écoulement des scories comme nous l'avons représenté sur le schéma. La loupe se formait directement à partir du vent des tuyères. Il y avait une oxydation très importante, des pertes de fer et une décarbonisation du métal. Ultérieurement, il devait y avoir un procédé de carbonisation superficielle (en entourant par exemple la loupe de charbon de bois) pour finalement obtenir un métal ayant les propriétés de l'acier.

Après toutes ces opérations qui devaient durer, d'après certaines estimations, pas moins de 24 heures, le four était démoli et l'on récupérait une loupe estimée de 10 à 20 kg dont peu d'exemplaires ont pu être récupérés aussi bien en France qu'à l'étranger. Cette loupe était le produit "commercialisable". On s'explique ainsi le fait qu'on en retrouve très peu.

Cette masse était martelée pour en chasser les impuretés, réchauffée dans un foyer ouvert, puis reforgée à nouveau pour acquérir une homogénéité suffisante et être fournie aux forgerons, sous forme de lingots en fuseaux allongés pouvant peser de 3 à 10 kg. C'est à partir de ces lingots, dont quelques exemplaires ont été examinés par le Musée du Fer de JARVILLE, que l'on confectionnait les armes et les outils.

L'importance du crassier de VIREUX WALLERAND nous fait penser à une production spécialisée et non pas à une sidérurgie paysanne où chacun produisait plus ou moins pour les propres besoins de la collectivité. (3)

Les récentes découvertes archéologiques sur le site des deux VIREUX prouvent la pérennité de ce foyer métallurgique important qui s'est édifié dans la vallée de la Meuse durant la période d'occupation romaine, avec au Bas-Empire une forte militarisation. Cette vallée, replacée dans son contexte historique, le terme "Rhur", au sens de vallée industriellement développée, peut s'appliquer au site mosan de VIREUX.

J.P. LEMANT

#### BIBLIOGRAPHIE :

(1) R. JONET et J.P. LEMANT : Découvertes métallurgiques du Bas-Empire romain dans les Ardennes à VIREUX WALLERAND. Hommes et fonderies n° 115 mai 1981 pp 39 à 42.

(2) Musées royaux d'art et d'histoire à BRUXELLES. Belgique ancienne. Catalogue descriptif et raisonné par le Baron de Loé, conservateur honoraire. III. La période romaine, BRUXELLES, Vromant et Cie, 1957, p.291).

(3) M. LEROY, C. FORRIERES, A. PLOQUIN : Un site de production sidérurgique du Haut Moyen-Age en Lorraine (Ludres, Meurthe et Moselle). Etude des conditions de réduction du minerai lorrain. Archéologie médiévale. Tome XX 1990 pp 141-179.