

NOTES SUR LA METALLURGIE PRE-INDUSTRIELLE.

La métallurgie du fer, succédant à celle du bronze, est arrivée chez nous vers 500 av. J.C. avec les Celtes.

Le procédé utilisé alors, et qui resta d'application jusqu'au Haut Moyen Age, était le "procédé direct de fabrication du fer". Il consistait en une seule étape de transformation du minerai vers l'objet fini, en utilisant le bas fourneau, construction en blocs de pierre érigée à proximité du gisement de fer.

Dans ce bas fourneau, on entretenait un feu de charbon de bois qui agissait comme agent réducteur, ce qui permettait à l'oxygène du minerai d'oxyde de fer de se combiner avec le carbone, tandis que le fer libéré, tombait au fond du creuset en masse pâteuse appelée loupe. Cette loupe était alors directement martelée sur une pierre servant d'enclume, afin de fabriquer les outils et les armes.

C'était une activité itinérante: lorsque le site était épuisé, le fourneau était abandonné et un autre fourneau était construit à l'emplacement d'un autre gisement.

À partir des XIIe-XIIIe siècles, les besoins augmentent rapidement et d'autres procédés sont recherchés.

L'existence en Wallonie de nombreux ruisseaux à forte pente incite alors les métallurgistes à adopter la roue hydraulique permettant une ventilation plus puissante et donc la construction de fourneaux de 5 à 6 mètres, ce qui permet une augmentation de la température jusqu'à 1300° qui est le point de fusion du minerai.

Ces fourneaux ne produisent plus alors du fer à l'état pâteux, mais de la fonte qui est ensuite décarburée dans un bas fourneau.

Ce "procédé indirect de fabrication du fer" semble avoir été découvert chez nous à la fin du XIVe siècle.

Au XVII^e siècle, la Wallonie possède cinq grands bassins industriels: l'Entre-Sambre-et-Meuse, Huy, Liège, Durbuy et Habay.

Avec 75 établissements environ, la Wallonie est alors l'une des régions sidérurgiques principales d'Europe occidentale.

Connaissant les caractéristiques du ruisseau "Le Grigniart" à Sars-La-Buissière et l'existence de gisements de fer dans la région, il n'est pas étonnant que des fourneaux existaient à Grigniart au XVII^e siècle (voir article suivant).

Michel DUBOIS

La figure ci-dessous, extraite de l'Encyclopédie, Forges, Section 4, planche 4, nous montre la méthode wallonne d'affinage.

Tandis que le premier ouvrier fait avancer la gueuse dans le foyer, le deuxième détache les parties de la gueuse qui se sont ramollies et le troisième martelle la loupe avec une masse.

