

Du cuivre au crottin d'âne !

Publié le 04/08/2016 à 05:38 | Mis à jour le 27/04/2017 à 13:28



Georges Verly explique ses recherches aux visiteurs des mines.

Les mines d'argent, un des principaux sites touristiques du Mellois, deviennent cet été aussi centre d'expérimentation. Avec de belles découvertes à la clé.

Chaque année, une convention avec le CNRS permet à des chercheurs de profiter du site des mines d'argent pour faire des expérimentations, autour de la production de monnaies, sous la direction de Florian Tereygeol. Pour la 2^e année, Georges Verly a travaillé sur les techniques employées en Egypte. Au programme la construction, la mise en route et l'utilisation d'un four. Le premier, fabriqué l'an passé, permettait d'étudier la fusion, celui-ci est consacré à la réduction, sur un modèle trouvé sur le même site que celui de l'an passé, Ayn Soukhna au sud de Suez. Les égyptiens de l'époque utilisaient de la malachite dans l'optique de récupérer des bits de cuivre pour la fabrication d'outils. « Notre hypothèse de travail est qu'ils utilisaient comme combustible du bois d'acacia fraîchement coupé. Nous avons retrouvé sur place des morceaux de charbon. ».

La méthodologie est basée sur trois étapes : la fouille, l'expérimentation et l'analyse. « Il n'y a jamais de certitude totale mais les recherches permettent d'éliminer les techniques les moins plausibles pour ne garder que les plus vraisemblables. On peut comprendre les processus de fabrication mais pas le timing, une partie des traditions ou le savoir-faire ». La première semaine a servi à la fabrication du four, pour laquelle il a fallu déplacer deux tonnes de matériaux. Du grès pour la colonne interne en raison de sa résistance au feu et de la pierre locale pour l'enveloppe extérieure. « Ils privilégiaient à l'époque une certaine efficacité de travail, ça passait par la standardisation du processus. Pour cela il faut éliminer le plus possible les aléas extérieurs et donc travailler dans des espaces fermés. La structure de ce four, sans apport de soufflet, permettait de reproduire plus facilement, en limitant les variables ». Ils limitent aussi l'inconnue de la consommation et la vitesse de descente du minerai. « Ce qu'on a découvert ici cette année, c'est que l'important n'est pas d'obtenir une chaleur mais une atmosphère réductrice, avec un minimum d'oxygène à l'intérieur ». La phase de réduction demande d'avantage de temps que de haute température. Pour arriver à cela, il faut avant de mettre la malachite, mettre de l'acacia vert et du crottin d'âne. « Ils avaient des ânes sur place et on sait maintenant qu'on obtient plus de cuivre avec du crottin d'âne que sans ». Il semblerait que ce soir l'ammoniaque contenue dans le crottin qui fasse la différence. Le crottin permet aussi de ralentir le chemin intérieur du four. Le programme entamé l'an passé se poursuivra l'année prochain avec la construction de trois autres de ces fours.