

Les mines d'argent des seigneurs de Ribeaupierre

700 ans d'exploitation de l'argent
dans l'Altenberg

Les résultats de la campagne 2008 (par P. Fluck)

Le « projet collectif de recherches » sur l'Altenberg a fédéré en 2008 une étude historique sur les sources médiévales, deux prospections, quatre groupes de sondages, deux fouilles et un programme d'archéologie expérimentale, auxquels s'ajoutent les investigations souterraines.

Cette campagne a fait voler en éclats ce que l'on croyait savoir sur l'histoire des mines de Sainte-Marie-aux-Mines, et sur l'évolution des techniques de métallurgie de l'argent. Le grand bouleversement est venu des *nouvelles datations absolues*, en liaison étroite avec les stratigraphies dans les fouilles.

S'appuyant sur les sources traditionnelles, les historiens avaient admis *un sommeil de près de deux siècles* entre l'exploitation médiévale et la reprise au moment de la Renaissance. Or, voilà que les datations par la méthode du radiocarbone permettent d'attribuer au XVe siècle le canal d'altitude et le banc de concassage des minerais dans le haut Altenberg – ce que nous avons désigné comme « révolution technique du bas Moyen-Age » –, tout comme le crassier lié à la fonderie occidentale du site de Pfaffenloch. Le second épisode de la vie de la fonderie d'Echery (elle a connu trois époques !), livrée par la fouille, s'inscrit également dans le XVe siècle comme le montre l'abondant mobilier associé. Et il en va peut-être de même de la fonderie du site dit Patris.



Cette *continuité de l'exploitation médiévale* est renforcée par le corpus de datations absolues anciennes ou nouvelles obtenues tant sur le milieu souterrain qu'en surface, à présent réinterprété. Le haut Altenberg inaugure la série, avec son chapelet de puits contemporains du moine Blidulphe (Xe s.). Le relais est pris par la mine du Pfaffenloch et sa fonderie de l'an mil (première moitié du XIe s.), et dans la mine dite Patris, une planche a procuré cette même date par dendrochronologie (dernier cerne 1014). Les sites du vallon de Fertrupt suivent avec une mine datée de la charnière XIIe/XIIIe s. et probablement un carreau minier associé, dont on

envisage la reprise de la fouille pour 2009. D'autres sites feront l'objet de datations, et on peut espérer par là combler les lacunes du temps et consolider cette impression d'une permanence. Les leçons nous conduisent à revisiter cette histoire, et dès à présent nous osons évoquer *700 ans d'exploitation minière quasi-continue*, de l'installation de Blidulphe en 937 aux derniers soubresauts liés à la Guerre de trente ans, en 1627.

Une prospection assortie de microsondages a couvert la partie moyenne du vallon de St-Philippe. Elle a confirmé l'existence d'une « chaîne » de *petites fonderies* non encore datées, d'échelle artisanale mais s'inscrivant dans une logique résolument industrielle. Mais surtout, elle a révélé la présence d'un site très similaire à l'emblématique fonderie du Pfaffenloch : voilà la cible d'une très belle fouille potentielle.

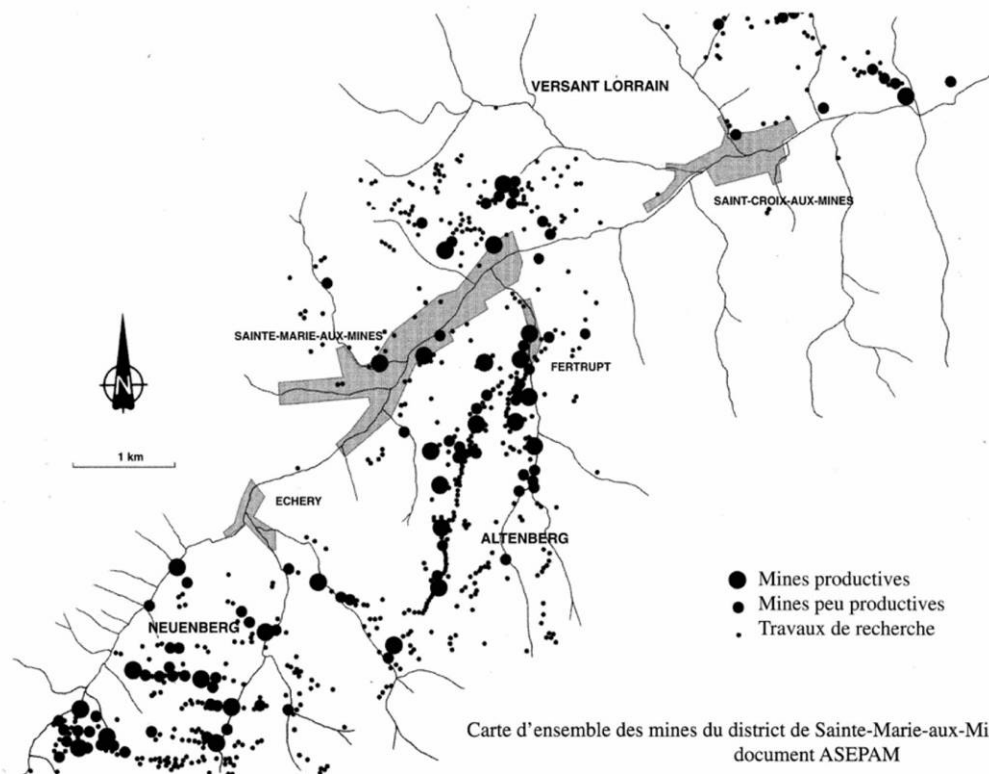


La fouille de la fonderie d'Echery a certes représenté l'élément-phare de la campagne 2008. Le site sort de l'ordinaire : la stratigraphie, et le mobilier associé, révèlent très distinctement *trois périodes successives de fonctionnement*, nettement séparées dans le temps (XIIIe/XIVe, XVe et XVIe s.), ce qui atteste d'une étonnante permanence d'un lieu dévolu à la pratique des industries du feu. En même temps en ses débuts, cet établissement pionnier est *le premier dans l'histoire à s'exiler à l'écart des filons*, au pied de la montagne en vue de bénéficier de la force de l'eau pour actionner la soufflerie.

Encore au XVe s., cette fonderie rejette des scories lourdes chargées de silicate de fer. Ce qui pourrait paraître une « curiosité minéralogique » nous a conduit à réenvisager (campagne 2007) la typologie des déchets comme signature d'un process industriel : durant tout le Moyen-Age en effet, et jusqu'à l'invention du bocard hydraulique, on portait aux fours un mélange de minerai de plomb et de carbonate de fer présent comme gangue dans les filons. Le grand tournant dans la préparation des minerais (finement concassés au bocard ce qui permet d'en isoler par gravité la fraction lourde) survient avec le XVIe s., où apparaissent des installations inféodées à l'hydraulique, mais quelques fonderies traditionnelles « à l'ancienne » paraissent perdurer au voisinage des mines, comme le site dit Patris dont la fouille a livré la base d'un fourneau ainsi qu'un four écrasé in situ et l'empilement de ses dernières coulées.

Mais ce qui a fait rebondir plus encore le rayonnement du site d'Echery, c'est le rapprochement qui peut en être esquissé avec un texte des archives d'Innsbrück. Celui-ci nous livre un extraordinaire fouillis de détails – un cas unique pour Sainte-Marie-aux-Mines – sur l'environnement et la (re)construction en 1530 de notre fonderie d'Echery. Du même coup, cette rencontre de l'histoire et de l'archéologie érige ce lieu au rang de *site-phare pour l'ensemble du Val d'Argent*. Il est à souhaiter que sa fouille – qui n'a concerné qu'une petite partie du son étendue – puisse être continuée.

Last but not least, un dernier volet de ces recherches concerne les ateliers d'essayeurs, dont une série d'indices confirme la présence archéologique à l'Altenberg. En même temps, cette problématique de l'essai a fait l'objet d'une expérimentation à la plateforme de Melle, à partir de minerais de l'Altenberg. Elle a produit des résultats reproductibles qui font entrevoir tout l'intérêt qui se rapporterait à une expérimentation de fonte à grande échelle.



Les fouilles archéologiques

La quatrième année du programme pluriannuel de recherches sur l'exploitation minière médiévale dans l'Altenberg s'illustrera par la poursuite d'opérations lourdes (fouilles) sur des sites prometteurs, dont les structures ont déjà été localisées. Plusieurs de ces fouilles s'intègrent dans des travaux de mastère 2 (Camille Gardon-Alexandre Dissier). Le thème des ateliers d'essayeurs fait également l'objet d'une thèse de doctorat actuellement (Joseph Gauthier).

Les opérations retenues sont les suivantes :

F1 : Fouille du site de Pfaffenloch, fonderie du 11^{ème} siècle

F2 : Fouille du carreau Patris et de sa fonderie

F4 : Fouille de la fonderie d'Echery 13, 15 et 16^{ème} siècle

S5 : Sondages systématiques à l'aide d'une pelleuse sur le tracé du canal d'altitude

S6 : Sondage sur une fonderie du 10^e siècle au Haut-Altenberg

S9 : Sondage sur le carreau Rumpapump, à Fertruapt, pour dater les structures médiévales mises à jour en 1996

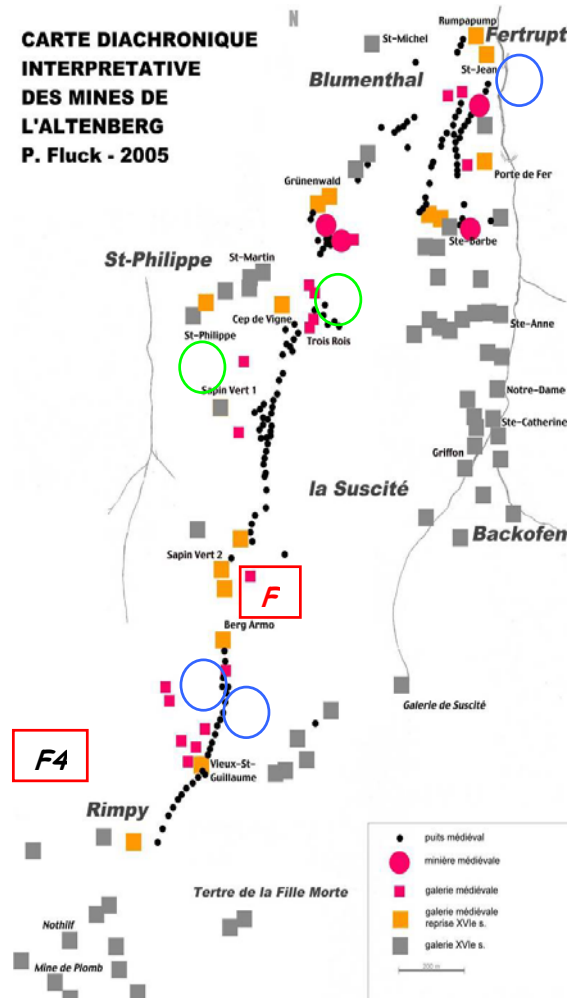
S10 : Sondage sur la fonderie de Saint-Philippe

P2 : Prospection du quartier minier des Trois Rois, un secteur minier à très forte densité de travaux médiévaux

Mine Patris : Fouille du couloir d'entrée

Mine Saint-Jacques : Fouille générale des parties médiévales

Archéométrie : Datations au Carbone 14, étude de résidus archéométrurgiques, prospections géophysiques complémentaires, analyse et interprétation des résultats de l'opération laserscanning (topographie aérienne à l'aide d'un laser)



F1-Pfaffenloch : Reprise des sondages entrepris en 2006 et 2007, sur une fonderie contemporaine de celle d'Echery (15^{ème} siècle) à quelques mètres de laquelle se situe une fonderie 11^{ème} siècle (responsable : P.Fluck).



F2-Carreau Patris : Les sondages ainsi que la première année de fouille ont révélé l'existence d'une fonderie postérieure à l'exploitation de la mine Patris la jouxtant, à priori datée du 11^{ème} siècle. Le bâtiment en partie dégagé pourrait correspondre à une fonderie de type artisanal, mais correspondant aux fonderies décrites par l'iconographie de l'époque, jouxtant une habitation et datée de la fin 15^{ème} début 16^{ème} siècle, une implantation opportuniste sur une plateforme héritée d'un vieux carreau minier. En 2009, il s'agira de comprendre le fonctionnement de la zone d'activité métallurgique (co-responsables : C. Glardon et J. Gauthier).



F4 : Fonderie d'Echery : Site phare du programme de fouilles, la fonderie d'Echery s'est imposée comme occupant le tout premier rang dans l'archéologie sainte-marienne des industries du feu. La campagne 2008 a clairement démontré l'existence de trois niveaux d'occupation, révélant une constante dans les fonctions du bâtiment. Au 16^{ème} siècle, un four d'essai et un atelier d'essayeur mis en scène de façon un peu théâtrale, au 15^{ème}, une fonderie qui a eu recours à l'énergie hydraulique (ce qui constitue une révolution technique à l'époque), ainsi qu'un niveau 13^{ème} qui pourrait également être celui d'une fonderie. En 2009, si le propriétaire du terrain accorde son autorisation, il s'agira de réaliser des sondages soignés à des niveaux plus profonds pour renseigner davantage les couches antérieures (responsables : P. Fluck et JF. Bouvier)



S5 : La laverie du Haut-Altenberg : Des sondages effectués à l'aide de moyens lourds en 2008 pour reconnaître les environs d'une vasque de décantation datée du 15^{ème} siècle se sont avérés négatifs : aucune autre structure n'a été découverte, ce qui remet en question le principe de l'implantation d'une laverie. En revanche, le contenu de la vasque nous incite plutôt à penser qu'il s'agissait d'un simple site de triage bénéficiant du passage de l'eau, et donc pas d'une laverie proprement dite. Il semblerait cependant que l'existence avérée d'un canal d'altitude au Haut-Altenberg coïncide avec la mise en place de structures reposant sur un usage opportuniste de l'eau. En cela, de nouveaux moyens lourds (pelleteuse) seront nécessaires pour entreprendre la couverture systématique des plateformes jouxtant le canal par sondages réguliers (responsable : JF Ott).



S6 : La fonderie de Blidulphe : A moins de 100 mètres de la laverie du Haut- Altenberg, un site de scories daté du 10^{ème} siècle avait été partiellement découvert. Il s’agira d’étendre les premiers sondages pour identifier les structures de ce site, et donner des éléments de réponse sur la métallurgie des premiers mineurs de Sainte-Marie-aux-Mines (responsable : J-F. Ott)

S9 : Sondage sur le carreau Rumpapump : Le carreau Rumpapump avait été fouillé entre 1991 et 1996. Des structures médiévales avaient été approchées, mais il n’avait pas été possible de réaliser des datations, ni même de préciser les structures en question. Ce que l’on pourra mener à bien cette année en opérant des sondages à des endroits bien précis. (responsable : P. Fluck).



S10 : Sondage sur le site de la fonderie dite de Mme Klein : Une campagne de prospections effectuée dans le vallon Saint-Philippe s’est soldée par la découverte d’un site au potentiel rare. Si cette campagne de prospection s’avère d’une grande importance stratégique pour la recherche de nouveaux sites et la réalisation d’une cartographie des sites métallurgiques (a priori des petites fonderies d’échelle artisanale) dans un cadre géographique donné, elle donne également l’occasion d’entreprendre la fouille de cette fonderie qui s’avère être des plus intéressante à en juger par le micro-sondage préliminaire. (responsable : A. Disser)

P2 Prospection du quartier minier des Trois Rois : Faisant suite aux premières prospections dans ce secteur minier, en 2007, de nouvelles recherches devraient permettre de compléter la topographie des vestiges de surface (halles, entrées de mine, carreaux) dans le secteur très dense des Trois Rois. Cette topographie complétée par des sondages, au besoin, se fera notamment à l’aide des techniques de topographie parmi les plus modernes (responsable : Patrick Clerc).

Mine Patris et mine Saint-Jacques : Après une première étude des techniques de percement utilisées dans la mine Patris, il s'agira de trouver de nouveaux éléments de datation (outils et morceaux de bois sont très rares dans les mines médiévales, contrairement aux mines de la Renaissance). Le dégagement et la fouille du couloir et du porche d'entrée de la mine Patris s'annoncent comme étant très prometteurs, d'autant plus qu'ils permettront, ultérieurement, des travaux de décombrement de plus grande ampleur dans la mine. Quant à la mine Saint-Jacques, ses parties médiévales continueront de faire l'objet d'une investigation minutieuse, avec topographie des travaux et relevés pariétaux (responsable : Patrick Clerc).



Laboratoire post-fouilles : La mise à disposition, par le Pôle Archéologique Interdépartemental Rhénan, d'un technicien pour les opérations de traitement post-fouilles, en particulier le traitement numérique des minutes de fouilles, s'accompagnera de la mise en place, in situ, d'un petit laboratoire de traitement des données. Il sera couplé avec un autre laboratoire de traitement du mobilier. Cette organisation a déjà donné toute satisfaction l'an dernier, en permettant notamment à des étudiants de mettre en pratique leurs connaissances et de s'essayer aux techniques de traitement des données archéologiques. Cette année, nous tenterons de mettre en place, si les finances le permettent, un laboratoire de pré-étude des matériaux archéométrallurgiques (scories), dont l'étude justifie l'acquisition d'un outillage spécifique (scie diamantée).



Travaux d'entretien dans le réseau Saint Louis-Eisenthür / Le Chêne

Le réseau mine Saint Louis- Eisenthür / Le Chêne est parcouru chaque année par plusieurs milliers de visiteurs. Les boisages, les reconstitutions réalisées par le passé ont besoin d'un entretien régulier, afin de continuer à assurer leur rôle pédagogique pour petits et grands.

Cette année, les travaux se concentreront sur des travaux d'entretien (remplacement de boisages dégradés par l'humidité) ainsi que sur la poursuite de travaux de décombement de la galerie Saint-Louis sup et du dépilage au jour qui lui est associé. Enfin, différents sondages seront réalisés aux abords pour vérifier la nature de dépressions limitophes.



Poursuite de la réalisation du projet photo

Réalisation d'une documentation organisée sur les mines . Il s'agira notamment de poursuivre la collecte d'une abondante documentation iconographique sur la mine Saint-Louis ainsi que la réalisation d'une visite de galerie virtuelle.

La plupart des réseaux miniers sainte-mariens ont été découverts et étudiés entre les années 1975 et 1985. Cette aventure et ces études sont aujourd'hui consignées dans une documentation souvent disparate et constituée essentiellement d'écrits. Depuis 2006, le Chantier Jeunes Bénévoles de l'Asepam s'est enrichi d'un nouveau projet, qui a pour but la collecte d'une documentation photographique abondante et de



qualité sur les réseaux souterrains de Sainte-Marie-aux-Mines. A l'aide d'un appareil numérique de bonne qualité, une couverture méthodique et exhaustive d'un maximum de

segments de mines est réalisé, pour assurer, à terme, une reconstitution photographique du réseau minier.

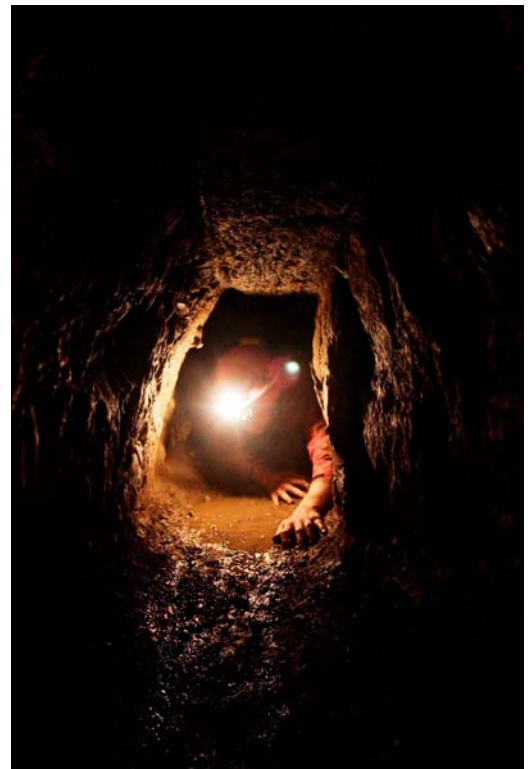
Débuté en 2006, le projet photo s'enrichit déjà de la couverture des mines Nothilf, Nipperstollen et Langerschacht, du puits de l'espoir dans la mine Saint-Louis et du puits de la mine Giftgrube. Il se poursuivra cette année avec l'investigation de nouveaux réseaux et en particulier la préparation d'une visite virtuelle de galeries (co-responsables : Charles Schneider et Roger Zenner).

Mise en valeur du potentiel archéologique de l'Altenberg

En s'appuyant sur les résultats des campagnes de fouilles précédentes, l'Asepam envisage d'organiser, à l'attention du public, des visites de sites et de fouilles archéologiques sur l'Altenberg en s'appuyant sur un itinéraire aménagé par les bénévoles et de contribuer ainsi à renforcer l'offre en matière d'animation dans le Val d'Argent.

Initiation Spéléologique

L'Asepam mettra en place une ou plusieurs journées d'initiation spéléologique avec l'aide d'initiateurs agréés. Au programme : descente et remontée de puits, parcours en galeries dont certaines immergées à moitié et découverte du patrimoine souterrain du Val d'Argent.



Et les loisirs, dans tout ça ?

Si le programme du chantier s'avère en effet très dense, plusieurs journées seront consacrées à des temps de repos et à des loisirs. Au programme : randonnée dans le Val d'Argent au fil des vestiges miniers, randonnée dans les Vosges, visite du château du Haut-Koenigsbourg et de la Bibliothèque humaniste de Sélestat, visite du Pole Archéologique Interdépartemental Rhénan, visite de mines dans le Neuenberg ou en Allemagne, etc.

En soirée : animations diverses au coin du feu, jeux de société, concerts, etc. Les participants du chantier seront hébergés dans une structure en dur, genre colonie de vacances, qui offre tous le confort d'une maison de vie collective.



Chantier organisé par l'ASEPAM, campagne 2009

Direction scientifique : Pierre Fluck
Organisation : ASEPAM - Jean-François Ott , Céline Benoit -
Président de l'Asepam : Jean-François Bouvier