

H₃ Société Archéologique Française **d'Etudes des Mines et de la Métallurgie**

Bulletin de liaison 2007-2008

Adresse de la présidence :
Marie-Christine BAILLY-MAITRE
1 rue des Alpes
38600 Fontaine
tel : 04 76 26 36 03

e-mail : baillymaitre@wanadoo.fr

Paris, le 27 mai 2008

Chers collègues et amis,

La réunion annuelle de notre association s'est tenue les 2, 3 et 4 novembre 2007 sur le site de Bibracte à Glux-en-Glenne (58). Nous avons été magnifiquement bien accueillis au centre archéologique du Mont-Beuvray par Anne Flouest et par Béatrice Cauuet. Les conditions matérielles étaient idéales, nous avons été initiés à la cuisine gauloise et à la cervoise produite à Bibracte et Jean-Loup Flouest nous a guidés à travers les rues de Bibracte, faisant revivre cette cité antique. La découverte d'une exploitation d'or antérieure à l'établissement de la cité nous a été expliquée par Béatrice. Quant à la tenue scientifique de cette rencontre, elle a été de haut niveau.

Trente-deux communications ont été présentées au cours de nos débats et la tendance déjà amorcée s'est confirmée, avec la place de plus en plus importante prise par les jeunes chercheurs œuvrant en archéométrie. Sans négliger les travaux conduits sur le terrain, source principale d'information, l'approche archéométrique ouvre des perspectives qui semblent infinies. La seconde caractéristique de notre association est de regrouper des chercheurs travaillant aussi bien sur le fer que le non ferreux et pour des périodes allant de la protohistoire à des périodes très récentes ; cela donne à la SAFEMM une compétence scientifique qui doit lui permettre d'être un interlocuteur incontestable et incontournable dans les questions de mise en sécurité des sites miniers.

Le programme des DRIRE se poursuit, mais force est de constater que l'information n'est plus retransmise par les services de l'archéologie et que les travaux sécuritaires se font bien souvent sans intervention archéologique. Au cours de l'Assemblée générale il a été décidé de constituer une cellule dont la mission est de reprendre en main la question du devenir des sites miniers et de s'imposer comme partenaire.

Bonne lecture à tous

M.-C. Bailly-Maître

Assemblée Générale Ordinaire du 3 novembre 2007

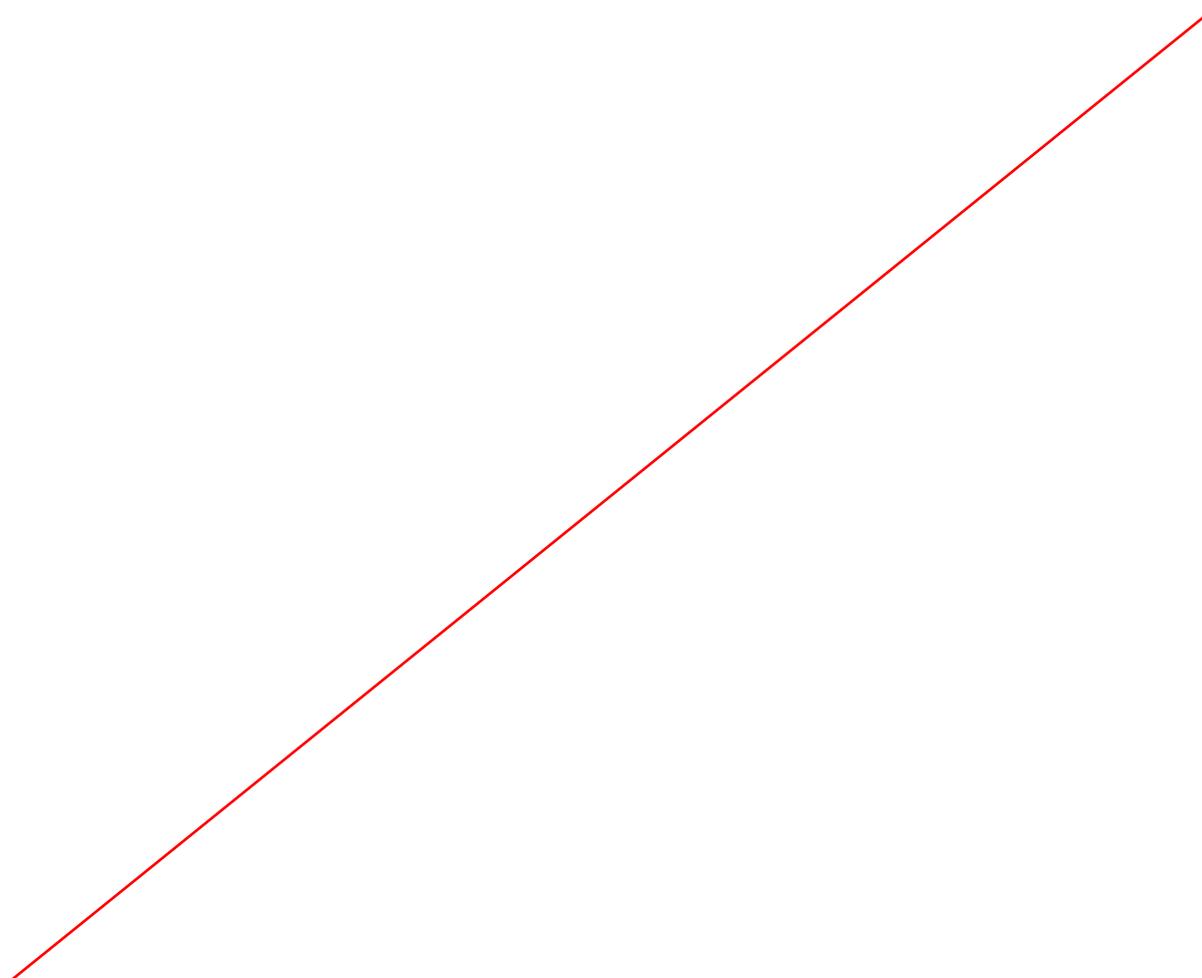
Compte rendu établi par M. L'Héritier, secrétaire de séance

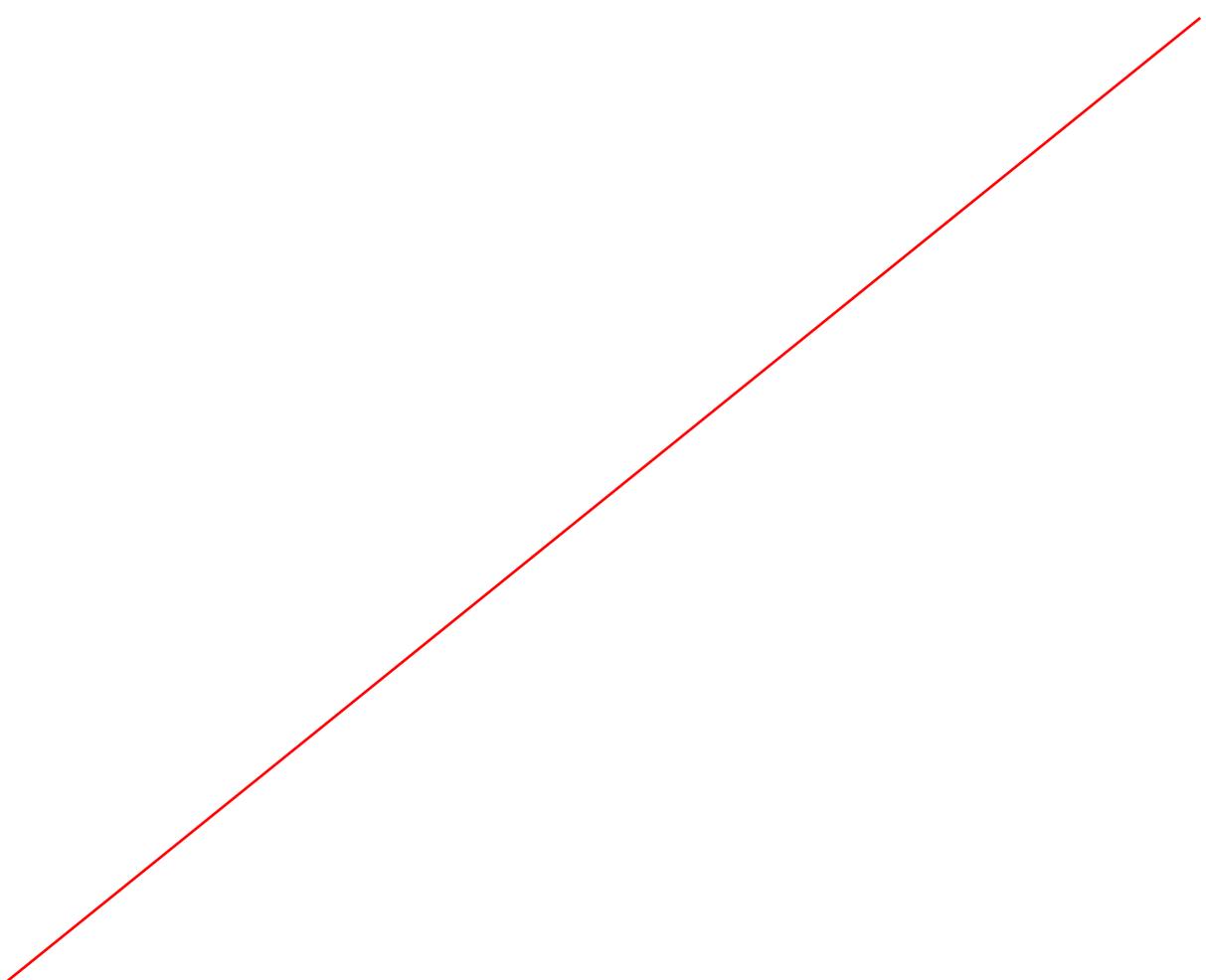
Rapport moral du Président sortant (Marie-Christine Bailly-Maître)

Au cours de l'année 2006-2007, l'association a poursuivi l'une de ses missions qui est de permettre à ses membres de se rencontrer en organisant la réunion annuelle dans des lieux à chaque fois différents, mais ayant toujours comme point commun la visite de sites miniers ou métallurgiques. En dehors de cette rencontre, qui rassemble le plus grand nombre, chacun a pu, individuellement, prolonger les échanges.

Du point de vue de notre action en tant qu'association représentative d'une communauté scientifique, l'année peut être considérée comme blanche et l'un des objectifs forts pour l'année 2007-2008 sera de reprendre le dossier des mises en sécurité des mines.

Rapport financier du trésorier sortant (Maxime L'Héritier pour Anne-Françoise Garçon)





La liste des membres est donnée en annexe.

Vous voudrez bien communiquer par mail à la présidence ou au secrétariat (arribet_deroin@yahoo.fr) les erreurs, omissions et compléments à cette liste. Il serait notamment souhaitable que la liste des adresses mails soit complétée par les intéressés.

Pour mémoire rappelons que le coût de la cotisation 2008 reste toujours fixé à 20 €. Les personnes qui ne seraient pas à jour peuvent adresser leur versement à l'ordre de la SAFEMM chez M le trésorier Maxime L'Héritier (85 boulevard Diderot, 75012 Paris).

Grand Est (Bernard BOHLY).

1- Alsace

1.1. District de Sainte Marie aux mines (Haut-Rhin).

Mines et métallurgie plomb-argent, Altenberg. Prospection –sondage, Pierre Fluck

Deuxième campagne sur cinq. Le thème, « mines et fonderies médiévales », se voit prolongé cette année à la période Renaissance pour la problématique de la métallurgie, et complété par celui des ateliers d'essayeurs.

Cette année ont eu lieu :

- 6 sondages sur des sites de fonderies, qui ont principalement mis en évidence des résidus archéométallurgiques (scories fayalitiques, parois de four...), des couches de « schlamms », et ont permis de compléter la fouille de l'atelier métallurgique de Fertrupt, sans réussir à confirmer sa fonction. Aucune fonderie n'a pour l'instant été localisée avec précision.
- des investigations souterraines sur 5 mines : l'objectif était d'identifier des types de galeries différents de ceux de la Renaissance et de rechercher des éléments datant, en contexte. En l'absence de bois susceptibles de mesures dendrochronologiques, des analyses C 14 ont été mises en œuvre. Une galerie a fait l'objet de relevés pariétaux de traces d'outils.
- une recherche géophysique d'amas de scories sur le site de la mine Saint Philippe, montrant une disposition à faible profondeur, et d'extension latérale limitée.
- une couverture aérienne par « laser scanning »

Cette opération doit déboucher sur un PCR en 2008 – 2010.

Projet de mine touristique « Tellure ». Suivi des travaux par Arkémine.

Terrassement devant l'entrée de la mine Saint Jean au printemps 2007, pour la construction du bâtiment de présentation. Le niveau de la galerie n'a pas été atteint et il n'y donc pas eu d'investigations archéologiques préalables à cette construction.

1.2. District de Steinbach (Haut-Rhin).

Mine Saint Nicolas. Suivi archéologique B. Bohly.

Poursuite des travaux de dégagement et d'aménagement par le groupe minéralogique « Potasse » : le déblayage du puits d'exhaure où fonctionnaient les pompes a été amorcé cette année. Le système hydraulique de pompage construit au XVIIe siècle pour cette mine a déjà fait l'objet d'une étude d'archives détaillée.

Mine médiévale du Donnerloch.

Poursuite des travaux d'aménagement et de sécurisation.

1.3. District ferrifère des Vosges du Sud (Haut-Rhin).

Réalisation d'un sentier de découverte sur l'exploitation en galeries et la vie des mineurs, à Bourbach le Bas.

2- Lorraine.

Fouille programmée sur la préparation mécanique des minerais. Responsable Francis Pierre.

Dernière année de la trisannuelle. Fouille du deuxième bocard du XVIIIe siècle, le petit pilon, qui n'a conservé que très peu de ses structures : grosse poutre de base avec mortaises et emplacement probable d'une roue d'environ 3 mètres de diamètre.

Le problème était de mettre en évidence la différence de technique entre le travail à sec caractéristique de la période Renaissance et le bocardage à l'humide du XVIIIe siècle : l'absence de structures en

place a été compensée par une étude sédimentologique sur des sables de lavage, qui a permis de privilégier l'utilisation de la seconde méthode.

3- Champagne-Ardennes.

PCR « minerais, mines et métallurgie en Haute Marne » sous la direction de Denis Morin.

Dernière année du PCR. Prospection en forêt d'Arc en Barrois et aux environs de Langres.

Phase rédactionnelle en cours. Il est prévu de clôturer ce PCR par une table ronde, avec une publication à la clé.

L'utilisation du fer dans l'architecture religieuse gothique. Responsable M. L'Héritier.

Etude métallographique d'échantillons de fer de la cathédrale d'Auxerre. Soutenance de thèse et démarrage d'un post-doc (voir plus loin).

Abbaye de Morimond, bâtiment industriel qui contenait la forge. Responsable B. Rouzeau.

Pas de fouille cette année, mais une prospection. Thèse en cours d'achèvement.

4- Bourgogne.

Abbaye de Fontenay (Côte d'Or). Fouille programmée de la forge, expérimentations, reconstitution du marteau. Responsable P. Benoit.

Fouille d'une partie du sol du bâtiment de la forge de l'abbaye de Fontenay, où devait être construit le marteau hydraulique, dans le cadre du programme européen Comenius « Un marteau européen pour Fontenay », dont Paul Benoit est conseiller scientifique. Les structures retrouvées sont essentiellement celles qui supportaient la machine à papier vers 1900, cependant d'importants dépôts de produits ferrugineux pourraient être les vestiges du travail de la forge médiévale (hypothèse retenue dans l'attente d'analyses).

Le marteau hydraulique mis en place a été inauguré le 9 mai 2008. Des expérimentations de réduction puis de mise en forme sous le marteau ont été menées en collaboration avec Régis Aranda.

Minière sur l'oppidum de Bibracte (Glux-en-Glenne, Nièvre). Fouille programmée triennale . Responsable Béatrice CAUJET

Lors de la campagne 2007, nous avons atteint le fond de la minière à la Pâturage des Grangerand, à une dizaine de mètres de profondeur. A la sole de l'ouvrage apparaissent des cavités ovoïdes situées sur des filonnets de quartz résiduels, vestiges de l'extraction minière. Les analyses pratiquées sur ces quartz ont révélé une anomalie certaine à plomb-argent, associée à un peu d'or. Donc la minéralisation recherchée est celle de métaux précieux Pb/Ag et Au. Avec vraisemblablement une minéralisation connexe par imprégnation de sulfures dans la rhyolite encaissante. Il s'agit vraisemblablement d'une petite exploitation pour métaux précieux et plomb développée dans la deuxième moitié du IIe siècle avant J.-C.

5- Travaux universitaires.

Le mémoire de master de **Joseph Gauthier** sur le thème des atelier d'essayeurs a été soutenu en 2007 ; il se prolonge par le biais d'un travail de thèse.

J.J. Schwiens et P. Fluck encadrent 2 masters d'histoire :

- celui de **Camille Glardon** sur les sources d'archives liées aux mines médiévales en Alsace.

- celui de **Alexandre Disser** sur la typologie des minières en Gaule.

Maxime L'Héritier a soutenu sa thèse d'archéologie à l'Université Paris 1, sous la direction de Paul Benoit sur le thème : « l'utilisation du fer dans l'architecture religieuse gothique : le cas de Troyes et de Rouen » (mention très honorable).

Il démarre un post-doc d'un an au Laboratoire Pierre Süe (CEA Saclay / CNRS UMR 9956) sur le thème : « étude archéologique et métallographique des alliages ferreux dans la construction

monumentale aux époques médiévale et moderne en Ile de France », sous la direction de Philippe Dillmann.

Grand-Ouest (Christophe COLLIOU)

01

Localisation : Melle (Deux-Sèvres, 79).

Nature de l'activité : Plate-forme d'expérimentation de Melle

Responsable : F. Tereygeol (CNRS).

Nature de l'activité métallurgique : expérimentations diverses.

Précisions : Première année d'un PCR sur l'expérimentation

02

Localisation : Peze-le-Robert (Sarthe)

Nature de l'activité : fouille programmée

Responsable : Florian Sarreste

Situation chronologique : époque gallo-romaine

Nature de l'activité métallurgique : atelier lié à la métallurgie

Précisions : communication de F. Sarreste lors des journées de rencontre de la SAFEMM.

03

Localisation : Forêt de Paimpont, site du Bois Jacob (35)

Nature de l'activité : fouille programmée

Responsable : Jean Bernard Vivet

Situation chronologique : Hallstatt

Nature de l'activité métallurgique : extraction de minerai de fer et réduction directe associée

Précisions : communication de J.B. Vivet lors des journées de rencontre de la SAFEMM.

Le site révèle l'existence d'une métallurgie du fer très précoce comme en témoignent plusieurs dizaines de scories de bas fourneaux à écoulement piégé, dont deux exemplaires ont fait l'objet de datations radiocarbone concordantes, renvoyant au Hallstatt. La fouille a mis au jour cette année des niveaux d'extraction minière non encore datés au sein d'un banc ferrifère, qui laisse apparaître de très nettes traces d'outils de type pic ou pointerolle. Un puits de recherche minière, qu'il convient également de dater, y a aussi été reconnu.

04

Localisation : Finistère

Nature de l'activité : prospection thématique

Responsable : Vincent Le Quellec

Situation chronologique : diachronique

Nature de l'activité métallurgique : réduction directe

Précisions : les prospections thématiques continuent.

05

Localisation : Orval les Pleines (50, Manche)

Nature de l'activité : fouille préventive (INRAP)

Responsable : Hubert Lepaumier
Situation chronologique : de la Tène ancienne à l'époque gallo-romaine
Nature de l'activité métallurgique : travail de forge
Précisions : Communication de N. Zaour lors des journées de rencontre de la SAFEMM.

06

Localisation : Cormeille le Royal (14)
Nature de l'activité : fouille préventive (INRAP)
Responsable : Hubert Lepaumier
Situation chronologique : protohistorique
Nature de l'activité métallurgique : travail de forge.

07

Localisation : Livarot
Nature de l'activité : fouille préventive (Arkemine)
Responsable : C. Colliou
Situation chronologique : gallo romaine
Nature de l'activité métallurgique : Réduction directe, travail de forge, présence de puits.

08

Localisation : parking de l'Hôtel de Ville, Evreux (27, Eure)
Nature de l'activité : fouille préventive (INRAP)
Responsable : Bénédicte Guillot
Situation chronologique : médiévale
Nature de l'activité métallurgique : travail de forge.

09

Localisation : Rouen (centre ville) (76, Seine Maritime)
Nature de l'activité : fouille préventive (INRAP)
Responsable : Christelle Maret
Situation chronologique : Gallo romaine
Nature de l'activité métallurgique : travail de forge.

10

Localisation : Compainville, le Moulin de Glinet (76, Seine-Maritime)
Nature de l'activité : Fouille programmée
Responsable : Danielle Arribet-Deroin
Situation chronologique : XVIe siècle
Nature de l'activité métallurgique : Haut fourneau, affinerie, réduction indirecte.

11

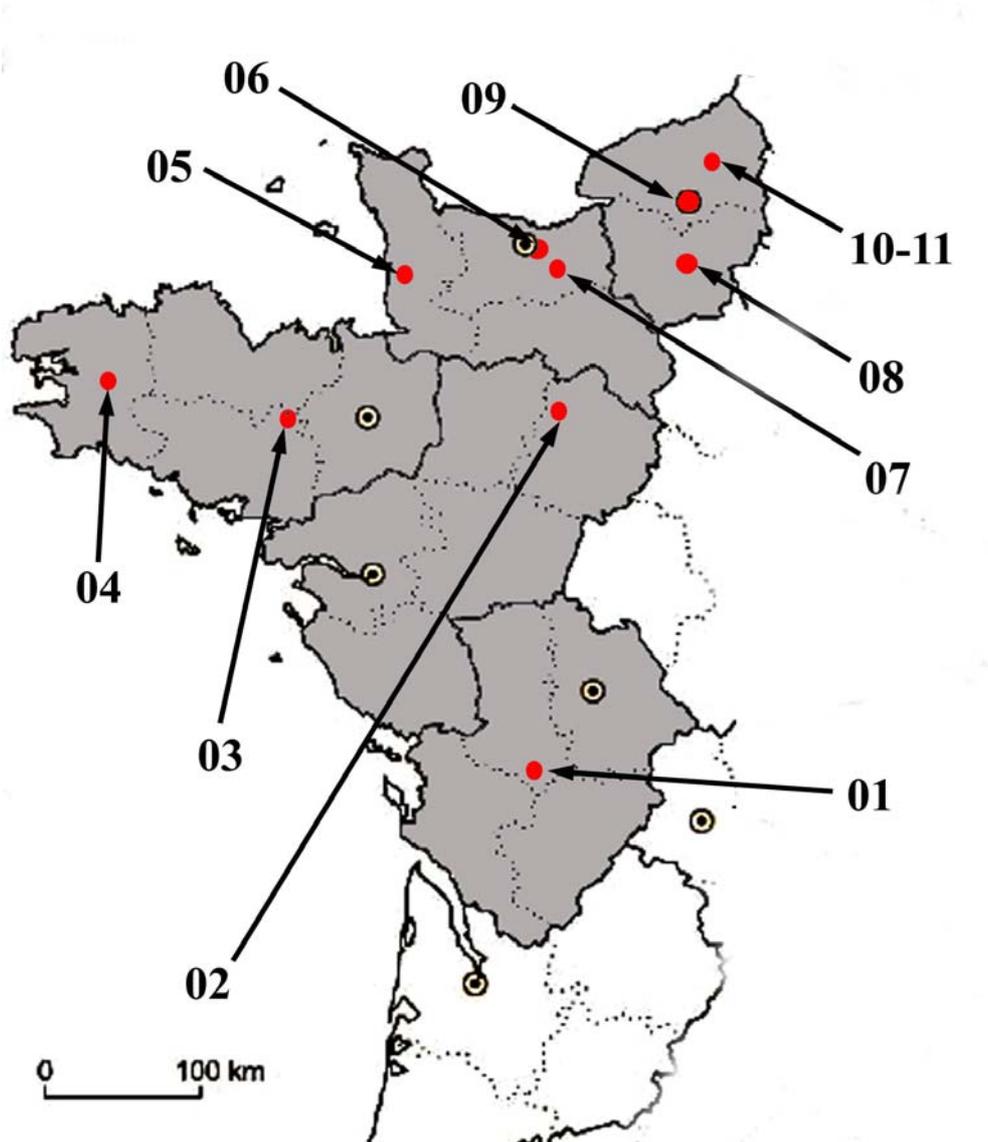
Localisation : Forges les Eaux (76, Seine-Maritime)
Nature de l'activité : fouille programmée
Responsable : C. Colliou
Situation chronologique : XIVe siècle
Nature de l'activité métallurgique : réduction directe et activités de post réduction.

Travaux universitaires :

Thèse d'archéologie de Maxime L'Héritier, voir Grand Est

Master 1 d'archéologie de Benjamin Jagou à l'université Paris 1 sous la direction de Danielle Arrinet-Deroin : La production de fer en Ile de France à la période médiévale (Ve-XIIe siècles)

2007-Activités en Grand Ouest



ACTIVITES - Limousin

Activités 2007 – Mélanie MAIRECOLAS

carte n° 1 et 2

1 - Sondage sur une minière pour étain au lieu-dit Le Repaire (Vaulry, Haute-Vienne ; dans les Monts de Blond, nord-ouest de Limoges) ; resp. Mélanie Mairecolas avec la collaboration de Béatrice Cauuet, Matthieu Boussicault et Calin Tamas.

Le sondage (6m x 18m ; 3,50m de prof.) a été réalisé sur une section d'une des stannières, mine d'étain à ciel ouvert (10m x 20m, 3,50m de prof.), comprenant un ensemble de 7 fosses, dont 5 sont alignées. Les filons de quartz à cassitérite et à or ont été exploités par extraction en caisson dans un leucogranite. La fosse a été comblée rapidement après l'exploitation avec vraisemblablement les déblais d'une nouvelle fosse ouverte à proximité. Les tessons de céramique mis au jour (datation par thermoluminescence - Archeolabs), ainsi que les C14 (Archeolabs) établis sur des niveaux charbonneux permettent d'attester d'une exploitation (recherche minière) datable du Moyen Age (XIIIe-XVe s.).

2 - Thèse en cours à l'UTM sur : « L'étain en Gaule et en Europe occidentale pendant la Protohistoire et l'Antiquité. Etude d'une zone de production et de diffusion : le Limousin ». Direction : Jean-Marie Paillet ; Tuteur : Béatrice Cauuet. Soutenance prévue le 16 mai 2008.

Activités 2007 – Philippe ALLEE

Un PCR mené par Philippe Allée (Geolab, Univ. Limoges) est consacré à la forêt limousine, avec un volet concernant l'impact de la métallurgie. Sandrine Paradis vient d'obtenir une allocation de thèse d'anthraco dans ce même labo sur un sujet concernant la hêtraie utilisée et les charbonnières pour la métallurgie du plomb sur le Mont Lozère. Philippe Allée, Romain Rouaud et Sandrine Paradis font partie du PCR Plomb Ancien du Mont Lozère (Lozère).

ACTIVITES - Aquitaine

Activités 2007 – Argitxu BEYRIE

Carte n° 4

1. Fouille programmée triennale. Larla, Saint-Martin-d'Arrossa, Pyrénées-Atlantiques

Etude topographique, relevés et sondages pour datation dans les mines de sidérite/goethite du centre de production de Larla (II^e Age du Fer et Haut Empire ; Renaissance).

2. Après construction en 2006 d'un atelier de réduction expérimental sur le modèle des bas fourneaux mis au jour sur le site de Larla, expérimentations menées en 2007 avec la collaboration de membres du Groupe Fer du laboratoire TRACES.

Activités 2007 - Eric KAMMENTHALER

Carte n° 5

Prospection programmée dans le cadre du PCR « Dynamiques sociales, spatiales et environnementales dans les Pyrénées centrales » : étude de sites miniers et métallurgiques du Haut Béarn (64) avec sondages archéologiques sur les secteurs du Causiat et de Baburet en vallées d'Ossau et de l'Ouzom, dans le canton d'Oloron-Sainte-Marie.

Inscrite dans la continuité des travaux menés en vallée d'Ossau (2004-2005) et en vallée d'Aspe (2006), cette campagne archéologique prévoyait la réalisation de trois sondages visant à déterminer la chronologie des deux sites d'exploitation : la mine de Causiat présente un réseau souterrain d'altitude, une exploitation modeste pour cuivre, ouverte au feu et pour lequel on ne disposait à ce jour d'aucun indice chronologique, tandis que les scories de fer découvertes à Baburet témoignent d'une activité métallurgique non documentée. Les datations qui devraient s'inscrire dans les périodes antiques et modernes sont en cours.

Activités 2007 - Alain PLOQUIN
Carte n° 3

Haut fourneau d'Etouars (Dordogne)

Une nouvelle manip/expérimentation a été lancée cet été pour le 15 août et la fête de la Communauté de Communes (plus d'une semaine de préparation). Cette année le haut fourneau a fonctionné en « cubilot » pour la refonte de fonte. Le problème du refroidissement au niveau du trou d'écoulement n'a pu être résolu que grâce à la confection d'une « lance à oxygène ». Lors de cette manifestation d'autres manip métallurgiques ont été présentées : un bas fourneau « polonais » construit et conduit par un groupe de Wroclaw et Tarchalice, coupellation d'essai faite par Florian Tereygeol.

ACTIVITES - Midi-Pyrénées

Activités 2007 – Philippe ABRAHAM
Carte n° 8 et 9

Prospection thématique pluriannuelle « Mines et métallurgies dans les plateaux de la Viadène (Nord Aveyron) et les monts de Lacaune (Tarn) ». Resp. Philippe Abraham.

1 - Localisation de sites d'extraction en dépôts alluvionnaires de cassitérite, régions de Laguiole et de Curan : sondages à la tarière et sondages manuels limités sur ces chantiers miniers pour étain avec découverte d'un niveau à bois carbonisé à la base des tertres de lavage (entre 1m et 1,20m de prof) ; une datation C14 connue depuis 2005 pour le Bronze final (XIVe à XIe s. av. J.-C.) au site du Faltre à Huparlac ; autres datations C14 en cours pour les sites de Las Vergnes et des Bessades à Montpeyroux, de la Barthe à Graissac et du Faltre à Huparlac ; constitution de lots d'échantillons de minerai de cassitérite de référence (extraction par lavage des alluvions).

2 – Découverte dans la région de Lacaune (Tarn) de chantiers miniers en alluvions pour or sur un flat aurifère d'environ 11km² ; prospection et échantillonnage de paillettes d'or natif de référence en cours ; premiers sondages à la tarière ont révélé là aussi un niveau à bois carbonisé dans les tertres de lavage (graviers).

Activités 2007 - Jérôme GIRARD
Carte n° 6

1 - Prospection thématique assortie de sondage « Plomb et argent dans les Pyrénées centrales » : mines d'argent du massif du Montaigu, communes de Germs-sur-l'Oussouet et Gazost (65) près de Lourdes. Sondage effectué à l'entrée d'une mine et sur les haldes pour prélever des échantillons de charbons de bois (datations C14) et des minerais pour caractériser des déchets minéralurgiques (recherche d'une aire de tri). Huit datations par le radiocarbone et une quinzaine d'analyses isotopiques sur minerais et scories indiquent l'existence d'un district argentifère à la fin de l'âge du Fer (IIe-Ier s. av. J.-C.).

2 - Thèse en cours, sujet : « La production de plomb argentifère dans les Pyrénées centrales de l'Antiquité au Moyen Age ». Direction : Jean-Marie Pailler ; Tuteur : Béatrice Cauuet, UTM.

Activités 2007 – Florian TEREYGEOL
Carte n° 7

Fouille programmée à Castel-Minier (Aulus-les-Bains, Ariège) – Quatre axes ont été développés :

- Poursuite de la fouille des installations sidérurgiques avec mise en évidence d'une séquence chronologique allant du XIIe siècle à la fin du XVIe. Trois aménagements de l'atelier sont perceptibles. Vu la chronologie et les premiers vestiges, on s'oriente vers la fouille d'une installation de type « mouline ».

- Relevés de détail du travers-banc 0 permettant à la fois une meilleure compréhension de la reprise moderne et du percement médiéval.

- Prospections géochimiques sur le cirque d'Agnesserre par fluorescence X portable et prospections géochimiques conduites par Nicolas Florsch.
- Recherche de la fonderie sur le site de Castel-Minier. Pour l'heure, les témoignages de cette activité se limitent à de la scorie et un lingot de plomb.

ACTIVITES – Pyrénées orientales (Languedoc-Roussillon)

Activités 2007 – Gabriel MUNTEANU et Calin TAMAS

Carte n° 10

Dans le cadre de la prospection thématique « Etude des mines et des fonderies préindustrielles des Pyrénées Orientales », resp. de Gérard Mut (chercheur associé Labo TRACES, Toulouse) :

- Exploration de surface et souterraine sur le district minier de Baillestavy (Pyrénées Orientales)
- L'intervention sur le terrain a visé l'exploration et l'étude de la mine de fer de la Coume, sur 7 niveaux miniers. L'exploration souterraine s'est déroulée sur un dénivelé de 117 m et sur environ 1250m de travaux miniers encore accessibles. La majeure partie des travaux miniers sont modernes à récents (trous de fleuret), mais il existe deux secteurs (La Coume 1 et Mas Bourasse) avec des traces d'outils à main sur les parements et dans des encoches à poutres, apparemment plus anciens (Antiquité ou Moyen Age ?).

Les réseaux visités ont été topographiés et l'étude archéologique et géologique des parements a été effectuée avec prélèvements de roches pour diverses analyses géologiques. Une opération de sondage est projetée pour 2008 sur les travaux ouverts à la main.

Activités 2007 – Expertise Labo TRACES (B. Cauuet, J.-M. Fabre, M.-P. Coustures)

Carte n° 11

Expertise menée sur une forge à fer (métallurgie primaire probable) datant du Bas Empire/Epoque paléochrétienne (Ve s. de notre ère) au lieu-dit Las Basses à Amélie-les-Bains (Pyrénées orientales).

La fouille menée par l'équipe de Toulouse Le Mirail sur le site de Las Basses dans le contexte d'un chantier INRAP (structures funéraires et habitat âge du Bronze, nécropole paléochrétienne, niveaux sidérurgiques) dirigé par Annie Pezin a porté sur un atelier de métallurgie du fer d'époque antique à Haut Moyen Age. Deux secteurs contigus ont été dégagés : une zone de forge constituant la structure principale et une aire de grillage du minerai attenante. Les déchets de travail du fer recueillis (culots de forge, fragments de paroi et micro-déchets) font l'objet d'une étude archéométrique (minéralogie et chimie) qui va aider à déterminer la fonction exacte de la forge : forge d'épuration ou d'élaboration, voire les deux. La présence d'une aire de grillage du minerai attestée à proximité, ainsi que la découverte de nombreuses scories coulées aux alentours et sur l'ensemble du site indiquent qu'il y a eu réduction du minerai de fer sur le site.

Activés 2007 - Labo TRACES (C. Rico, J.-M. Fabre et le Groupe Fer)

Carte n° 12

Poursuite à l'automne 2007 du programme d'expérimentations de la métallurgie du fer romaine, type bas fourneau des Martyrs (Aude), sur la plate-forme expérimentale de Lastours (Aude).

Activés 2007 - Catherine VERNA

Recherches historiques à partir de sources notariales catalanes des XIVE et XVE siècles et publications à paraître sur :

- Migrations importantes en nombre au XVE siècle des forgeurs basques en Catalogne ;
- Marchés catalans du fer au XVE siècle.

Travaux universitaires

- Gabriel Munteanu, « Les mines de fer de Baillestavy (Pyrénées orientales) aux époques antique et médiévale. Etat de la documentation et projet d'exploration », master 1
Direction : Robert Sablayrolles ; Tuteur : Béatrice Cauuet, UTM

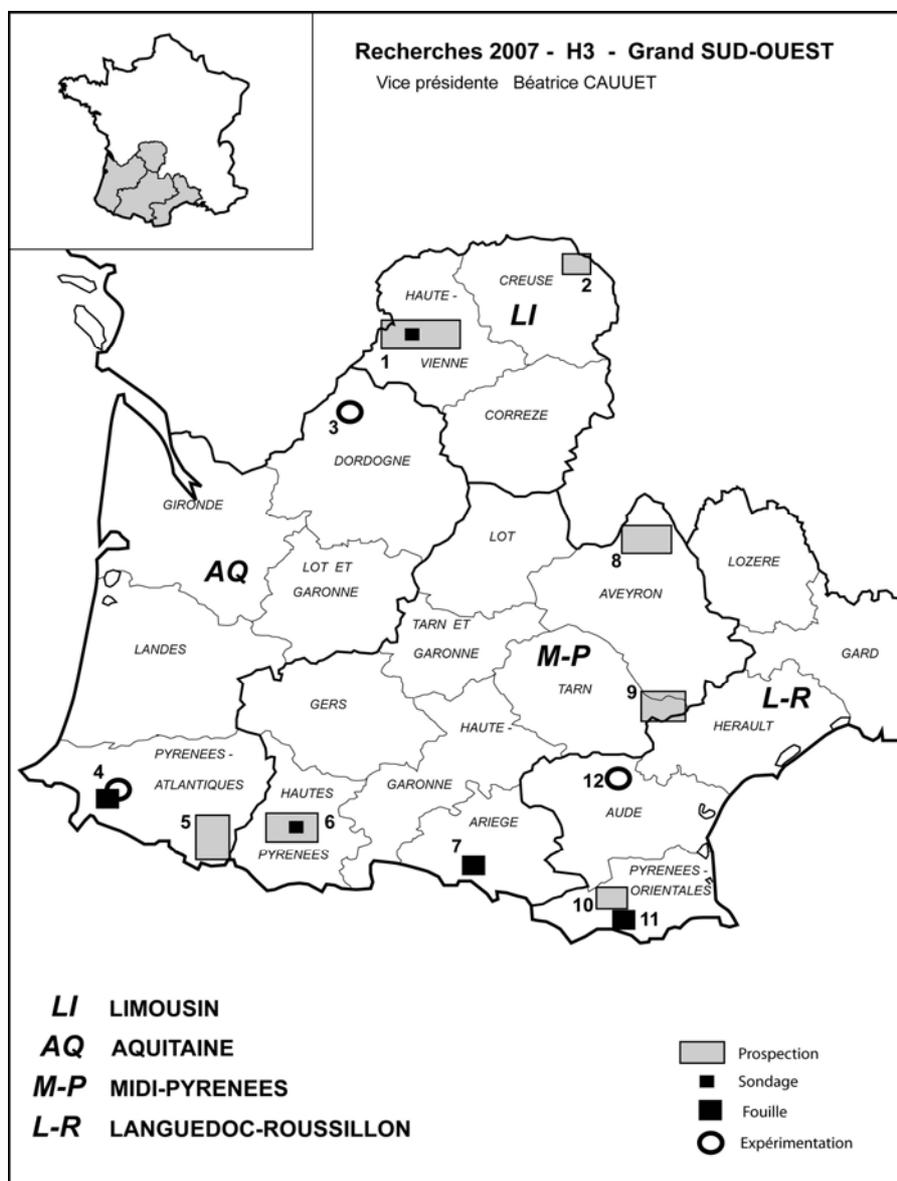
Projet de Master 2 – 2007-2008 sur « Exploration, topographie, chronologie et géologie des mines de fer de Baillestavy (Pyrénées orientales) »

- Julien Maintenant, « L'exploitation des métaux dans les montagnes de la Gaule méditerranéenne au cours de l'âge du Fer et de la période romaine (Cévennes, bordure méridionale du Massif Central, Montagne Noire, Corbières, Pyrénées orientales) », master 2
Direction : Jean-Marie Pailler ; Tuteur : Christian Rico, UTM

Projet de thèse sur : « L'exploitation minière et la production des métaux en Gaule méditerranéenne. Economie et Histoire de l'arrière-pays narbonnais (VIIIe s. av à Ve s. ap.) ».

Manifestations :

- Stage patrimoine minier 10 – 11 septembre 2007 - DRAC Midi-Pyrénées – Organisation Jean-Emmanuel Guilbaut (Ingénieur DRAC).
- 2 Journées (mars et novembre 2007) « Mines, Métallurgie, Métal, Archéométrie » - Maison de la Recherche – Université Toulouse – Organisation Béatrice Cauuet (Axe « Histoire et archéologie du métal » - Laboratoire TRACES)



ARDECHE

Mines de Sainte-Marguerite-Lafigère : Marie Christine BAILLY-MAITRE

Le valat du Colombier sépare en deux une colline traversée par un filon de plomb-cuivre et argent. La rive droite a été étudiée les années précédentes et 2007 a été consacrée à la rive gauche. On y trouve des puits, des dépilages à ciel ouvert et des aménagements de surface pouvant correspondre à des ateliers.

AUDE

Grotte de la Cattete : fouille programmée, Adrien ARLES

Fouille archéologique et étude archéométrique sur l'atelier de faux monnayage de la grotte de la Cattete. La grotte abritait un atelier de faux monnayeur au XVI^e siècle.

GARD

St Laurent-le-Minier, St Bresson, Montdardier, Pommiers : prospection thématique, Marie-Christine BAILLY-MAITRE

Le programme de prospections dans le district d'Hierle (St-Laurent-le-Minier, St Bresson, Montdardier, Pommiers) s'est développé en 2007 en mettant l'accent sur deux secteurs, en raison des résultats des campagnes antérieures : le Pous/Naduel compte chacun plus de quinze entrées de mine. Une topographie souterraine fine a été engagée pour retrouver les jonctions de réseaux ; le valat de Conduzorgue appelé « Minier de Bonaventure » dans les archives médiévales a fait l'objet d'une première prospection et de nombreux indices ont été repérés.

HAUTES ALPES

L'Argentière La Bessée : fouille programmée et travaux de remise en état du site, Bruno ANCEL

Poursuite des travaux de fouille sur la mine médiévale Combe Blanche, en particulier sur une zone de démarrage d'exploitation.

Poursuite de travaux sur la mine moderne de la Rebaisse, en particulier sur la zone de prospection minière Nord ; démarrage des fouilles en aval et sur les zones noyées.

Poursuite des investigations sur la technique d'abattage par le feu, dans le cadre de l'ACI « Savoirs brûler » : banque de données historiques, fouilles souterraines, anthracologie, expérimentations.

Mines de Fangeas, Faravel fouille programmée, Vanessa PY, Bruno ANCEL

Poursuite des prospections sur les sites du secteur et relevé d'une nouvelle mine.

Poursuite de la fouille de la Grande Fosse : étude des structures d'étalement en bois, sub-en-place, étude dendrochronologique

Décapage de surface des abords du Grand Puits : Mise au jour et fouille de la tête de puit et de structures de minéralurgie.

HAUTE-LOIRE

Christian VIALARON : mise en ligne du site internet : www.mine-auvergne.fr

ISERE

Brande, Huez : fouille programmée, Marie-Christine BAILLY-MAITRE

La zone de fouille concerne le quartier occidental du village. La campagne a permis de mettre au jour un ensemble de structures réparties sur deux terrasses. Sept nouveaux bassins de formes plus ou moins

régulières et remplis de sables de lavage ont été mis découverts,. Dans un cas, des strates noires intercalées entre les lits de baryte ont été identifiées à résidus de lavage de lots de matériaux récupérés après un abattage au feu.

Massif des Rousses : PCR « L'exploitation du cuivre à l'Âge du Bronze », Marie-Christine BAILLY-MAITRE, Joël VITAL

Au terme de la campagne 2006, environ cinquante sites (mines et haldes) avaient été inventoriés. La campagne 2007 s'est attachée à l'étude du site Plan des Cavales 4 car c'est le plus important de la série : relevé des parois du dépilage et sondage dans l'une des haldes. Le sondage a permis de constater que cette dernière était conservée sur une hauteur de 0m80, preuve que les fontes nivales n'ont pas érodé le terrain. À la base de la halde, une grande quantité de bois a été mise au jour ; il s'agit de copeaux, de déchets de taille. Plusieurs journées ont été consacrées aux techniques de percement en prenant comme objet le site des Cavales 5, très caractéristique de l'abattage au feu et du creusement en puits juxtaposés.

LOZERE

PCR Mont-Lozère : fouille programmée et prospection thématique, Marie-Christine BAILLY-MAITRE, Alain PLOQUIN, Sarah LAURENT

Collaboration de Nicolas FLORSCH pour les prospections géophysiques.

Les charbonnières

Un grand nombre de charbonnières, dont plusieurs ont été échantillonnées, ont été découverts. Sandrine PARADIS a débuté une thèse pour l'étude de ces charbonnières (Geolab, Université de Limoges).

Filon du Montet

Un levé topographique général de l'ensemble de l'exploitation et de ces haldes a permis d'établir un modèle numérique de terrain du site. Des sondages archéologiques ont permis de confirmer l'exploitation du filon et de veines minéralisée parallèles. Cinq profils électriques (mesure de la résistivité électrique) perpendiculaire au filon ont été réalisés.

Fouille du site 8

Poursuite des fouilles de l'aire à scories et cendres pouvant indiquer la présence d'un four. Hormis une fosse remplie par du charbon de bois, aucun vestige significatif n'a été retrouvé.

RHONE

Les Mines du Lyonnais et du Beaujolais : prospection thématique, Gérald BONNAMOUR

Mines de plomb et d'argent de Joux :

Etudes approfondies des vestiges médiévaux et modernes du secteur chez Henry. Modélisation topographique et quantification des haldes vis-à-vis des vestiges souterrains visitables, étude particulière des traces d'abattage au feu et à la pointerolle, chronologie relative des travaux.

Relevé de galeries de recherche sur d'autres secteurs miniers autour de Joux et Violay (Loire).

Mines du Lyonnais et du Beaujolais :

Prospection et inventaire de sites minier entre Lyonnais et Beaujolais, notamment à L'Argentière (Communes de Sainte-Foy-L'Argentière et Aveize, Rhône).

Dans le cadre de l'EESV (Equipe d'Exploration Spéléologique de Villefranche-Sur-Saône)

Participation au programme de comptage de chauve souris dans le cadre d'un programme européen. Equipement, recherche historique et archéologique, topographie de vestiges miniers.

DOM-TOM

Guyane : prospection thématique, Pierre ROSTAN

Les anciennes dragues aurifères à godets de la Guyane française (1890-1920). Un travail d'inventaire des anciennes dragues aurifères a été entrepris sur le territoire de la Guyane française à travers l'exploitation des fonds d'archives et des reconnaissances de terrains sur les principaux fleuves guyanais.

Exploitation contemporaine de l'or par la technique du creusement au feu en Guyane française

L'utilisation jusqu'à des dates récentes de la technique de creusement au feu, déjà mis en évidence par ailleurs dans les îles des Antilles ces dernières années pour des terrassements privés, publics ou agricoles, a été également rencontrée en Guyane centrale dans la région isolée de Saül dans le secteur de la Montagne de Boeuf Mort, pour l'exploitation de l'or natif en place dans le quartz filonien.

La technique a été pratiquée par les orpailleurs créoles de façon artisanale jusque dans les années 90 mais également très récemment dans quelques sites d'extraction semi-industriels de la Haute Mana pour réduire la taille des « boulders » de quartz afin de permettre leur passage au concasseur.

Elle est encore pratiquée à l'heure actuelle par les nombreux mineurs clandestins brésiliens présents dans ces secteurs.

Renouvellement du bureau

Bureau sortant

Président : Marie-Christine BAILLY-MAITRE
Secrétaire : Maxime L'HERITIER
Trésorière : Anne-Françoise GARCON

Vice-président Grand-Est :
Bernard BOHLY
Vice-président Grand-Ouest :
Christophe COLLIOU
Vice-président Grand-Sud-Ouest :
Béatrice CAUJET
Vice-président Grand-Sud-Est :
Gérald BONNAMOUR

Bureau élu

Président : Marie-Christine BAILLY-MAITRE
Secrétaire : Danielle ARRIBET-DEROIN
Secrétaire adjoint : Patrick CLERC
Trésorier : Maxime L'HERITIER
Trésorier adjoint : Florian TEREYGEOL

Vice-président Grand-Est :
Bernard BOHLY
Vice-président Grand-Ouest :
Christophe COLLIOU
Vice-présidente Grand-Sud-Ouest :
Béatrice CAUJET
Vice-président Grand-Sud-Est :
Gérald BONNAMOUR

Questions

- Les mises en sécurité des mines

Le programme des DRIRE se poursuit, mais l'information est inégalement retransmise par les services de l'archéologie et les travaux sécuritaires se font bien souvent sans intervention archéologique. Au cours de l'Assemblée Générale il a été décidé de constituer une cellule dont la mission est de reprendre en main la question du devenir des sites miniers et de s'imposer comme partenaire. Cette cellule est composée de Christophe Marconnet, Sarah Laurent, Gérald Bonnamour et Marie-Christine Bailly-Maître.

Deux cas sont d'actualité. La mise en sécurité des mines de Banca (Pyrénées-Atlantiques) étudiées par Gilles Parent et Bruno Ancel et le district minier de Chassezac (Gard-Ardèche) étudié par M.-Ch. Bailly-Maître.

Dans le premier cas, Gilles Parent a eu connaissance des démarches du BRGM, mandaté par la DRIRE, dès juin 2007, apparemment sans aucun rapport avec les autorités archéologiques. Par ailleurs, à aucun moment Gilles Parent n'a été contacté par le SRA et il n'est absolument pas tenu au courant de la situation, malgré ses demandes. Il semble qu'il règne un certain flou peu protocolaire dans le déroulement de ces opérations et la cellule de la SAFEMM va se positionner, *ex* qualité, dans ce dossier.

Dans le second cas, une étude rapide avait été mandatée par le SRA Rhône-Alpes en 2002 et 2003. Cette expertise préalable à la destruction du site avait permis de découvrir un petit district médiéval. La présence d'un chercheur travaillant sur ce site a permis d'exclure, pour le moment, le district médiéval de la procédure de mise en sécurité et une rencontre a eu lieu entre le concessionnaire, la DIREN, le DRIRE, le BRGM, le SRA, l'archéologue et les environnementalistes du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche (pour les chiroptères).

La mise en sécurité des travaux modernes va détruire un paysage minier particulièrement représentatif. Cela pose plusieurs questions :

La préservation des sites miniers et métallurgiques en tant que vestiges accessibles à une étude

La préservation des paysages et l'exemple de Chassezac est de ce point de vue très significatif. Le PNRMA met en place des circuits thématiques et vient de décider d'en consacrer un aux activités minières dans le département. Ce qui signifie que ces paysages ont une valeur patrimoniale. Ce thème est d'autant plus d'actualité qu'un colloque va prochainement se tenir à Lewarde (voir annonce colloques) sur les paysages miniers.

Il est, par conséquent, urgent que la SAFEMM fasse entendre sa voix.

- Etat du site Internet de l'association (www.safemm.com)

Grâce au travail de Simon Painsonneau et Christophe Marconnet, le site était sur le point d'être mis en ligne avant le début de la réunion de Bibracte. Ils s'occupent désormais de la gestion du site, avec l'aide de Nicolas Florsch. En revanche il revient aux membres d'H3 de faire vivre et de nourrir le site d'informations. Pour toute mise à jour, il convient de contacter Christophe Marconnet à l'adresse suivante : christophe.marconnet@arkemine.fr ou accueil@safemm.com.

- Organisation de la prochaine réunion

Comme prévu, la réunion de 2008 aura lieu en Sardaigne. Nous serons accueillis par le Parco Geominerario di Sardegna situé à Iglesias dans le Sud-Ouest de la Sardaigne : <http://parcogeominerario.it>.

Voici le programme provisoire de la réunion :

Accueil des participants le mercredi 29 octobre – communications les 30 et 31 octobre – assemblée générale le 1^{er} novembre au matin – visites de minières, le samedi 1^{er} novembre après-midi et le dimanche 2 novembre. Une à deux demi-journées seront consacrées aux communications des collègues italiens qui travaillent sur les mines et la métallurgie en Sardaigne.

Pour les personnes qui resteraient jusqu'au 5 novembre, Sandra Cabboï est prête à organiser quelques visites supplémentaires de sites archéologiques.

Concernant le coût du séjour sur place, qui n'est pas encore connu de manière définitive, il serait de l'ordre de 30 à 40 euros par jour (total pour 4 jours et 5 nuits d'environ 150 euros). L'association pourra participer aux frais des étudiants et personnes sans financement et ayant de faibles moyens.

Nous rappelons qu'il convient à chaque participant de s'occuper de son transport pour arriver jusqu'à Iglesias.

A titre d'information, les compagnies Easyjet et Ryanair desservent cet aéroport par vol direct à partir de Francfort sur le Main, Genève, Barcelone et Milan. Les vols sont ouverts depuis la fin mai, il est conseillé de réserver sans tarder, notamment en raison du 2 novembre qui est férié en Italie.

Pour ceux qui souhaitent venir en voiture, des liaisons par bateau joignent la Sardaigne à partir de Marseille ou de Toulon (SNCM) ou de Gênes (Tirrenia ou Mobyline), mais il n'y a pas de traversée journalière en cette saison.

Les transports en commun sont aisés depuis Alghero ou Olbia : bus jusqu'à Cagliari puis train Cagliari-Iglesias. Certains bus affrétés par Ryanair font directement le trajet Alghero-Iglesias-Cagliari.

Ceux qui souhaitent participer à cette réunion sont invités à renvoyer à Danielle Arribet-Deroïn la fiche d'inscription ci-jointe **avant la fin août 2008** de préférence par retour de mail (arribet_deroin@yahoo.fr) ou par courrier (7 rue Charles Baudelaire 77600 CONCHES-SUR-GONDOIRE).

- Annonce de colloques.

- Lead Isotopes and Archaeometallurgy: A Progress Report.

Workshop du Geosciences Department, University of Fribourg (Switzerland), 19-20 juin 2008

Informations : <http://www.unifr.ch/geoscience/mineralogy/archmet/>

- Argentifodina 2008. International Archaeological Conference

Banská Štiavnica (Slovaquie), 3-5 septembre 2008

Les débuts des mines et de la métallurgie en Europe centrale

Etude des mines : sources écrites, géologie et minéralogie, sites et objets, culture matérielle, analyses.

Informations : <http://www.muzeumbs.sk>

mail : sbm@muzeumbs.sk

- Early Iron in Europe – Prehistoric, Roman and Medieval Iron Production. International Conference

Hüttenberg, Carinthie (Autriche), 8-12 septembre 2008

L'objectif est de traiter de tous les aspects de la production européenne de fer aux époques préhistorique, romaine et médiévale, en particulier d'après les résultats de fouilles archéologiques de sites de réduction et de forge et les études archéométriques sur les fourneaux, les scories, les loupes et les objets en fer.

Site du Congrès : <http://www.huettenberg.at>

- Minería y Metalurgia Históricas en el Suroeste Europeo. Hommage à Claude Domergue

Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero (SEDPGYM), Ve congreso internacional.

León (Espagne), 19-20-21 de juin 2008

Thèmes abordés : mines préhistoriques, mines pré-romaines et romaines, mines médiévales, mines des époques moderne et contemporaine, patrimoine minier et muséographie des zones minières.

Informations : <http://www.sedpgym.org>

- Les paysages de la mine, un patrimoine contesté

13, 14, 15 novembre 2008 au Centre historique minier de Lewarde

Ce colloque organisé par le CILAC (Comité d'information et de liaison pour l'archéologie, l'étude et la mise en valeur du patrimoine industriel) et le Centre historique minier s'adresse aux universitaires (historiens, géographes, etc.), responsables politiques, ingénieurs, industriels, aménageurs, urbanistes, architectes, paysagistes, acteurs du patrimoine, étudiants...

Le programme complet et les modalités d'inscription seront disponibles vers le 10 juin sur les sites :

www.chm-lewarde.com et www.cilac.com

- Annonce de publications.

- DOMERGUE (Claude), *Les mines antiques. La production des métaux aux époques grecque et romaine*, Paris, Picard, coll. Antiqua, 2008.

- *Monumental 2007*, semestriel 2, dossier : le métal dans l'architecture.

- *Mines et métallurgies anciennes du plomb dans leurs environnements. Apports des méthodes contribuant à leurs étude, actes du colloque de Florac*, sept. 2006, parution 2009 dans la revue ArcheoSciences - Revue d'Archéométrie, n° spécial

- *Archéologie et paysages des mines anciennes. De la fouille au musée, actes du colloque Les vestiges de l'archéologie minière*, alpe d'Huez, sept. 2006, à paraître en juillet 2008 chez Picard

- *Actes du colloque : « L'acier avant Bessemer »* tenu à Paris du 8 au 10 décembre 2005, à paraître en 2008

- « *Chasteaus abatuz est demi refez* », *Recupero, riciclo e uso del reimpiego nell'architettura. Rome 8-10 novembre 2007*. Actes à paraître

- *L'emploi du fer et du plomb dans l'architecture gothique*, 16-17 novembre 2006, Actes du colloque de Noyon

Toute annonce de colloque ou de publication qui ne serait pas dans cette liste doit être adressée au site internet de la Safemm (voir ci-dessus).