

La mine d'antimoine des Biards, commune de Glandon (Haute-Vienne)

Pierre-Christian GUIOLLARD



Situation

Le district à antimoine des Biards se situe en grande partie sur la commune de Glandon, en Haute-Vienne, à 6 km de Saint-Yrieix-la-Perche et à une quarantaine de kilomètres au sud-est de Limoges. Une partie du district (la Borderie) déborde sur le département de la Corrèze.



L'antimoine, ses usages et ses principaux minerais

L'antimoine, de symbole chimique Sb, fait partie de la catégorie des « petits métaux » ou des métaux d'alliage » au même titre que le manganèse, le tungstène, le vanadium, le bismuth et d'autres.

Il se caractérise par un point de fusion assez bas : 629 °C, une forte densité (6,69) et une dureté de 3.

Son utilisation se fait sous 2 formes principales :

- Sous forme de métal, à l'état pur (régule – 99% Sb) mais plus souvent sous forme d'alliage avec le plomb, notamment pour les caractères d'imprimerie (usage traditionnel), les éléments de batteries, allié avec le cuivre il forme des alliages antifriction (coussinets de bielles), dans l'armement (shrapnels). Aujourd'hui l'usage de l'antimoine métal est en régression (25% de la consommation environ).



Antimoine métal, caractérisé par ses cristallisations à la surface des lingots – Photo P.C. Guiollard

- Sous forme d'oxyde, il sert principalement de retardateur de feu (ignifugeant) pour les plastiques, les textiles et les peintures. Il est également utilisé comme pigment pour les peintures, en céramique, et pour le caoutchouc.
- Autrefois l'antimoine était utilisé en médecine et à usage vétérinaire comme antiseptique (le kermès).

Les minerais

Le minerai principalement exploité dans le monde est la stibine, sulfure d'antimoine de formule chimique Sb_2S_3 , elle est parfois associée à la berthiériste ($Fe Sb_2S_4$).



Cristaux de stibine – Photo P.C. Guiollard

Il existe aussi deux autres types de minerais d'antimoine plus complexes à traiter, ce sont les oxydes tels que la kermésite, la valentinite, la stibiconite, la sénarmontite et les sulfosels associés au cuivre, au plomb, à l'argent tels que la tétraédrite, la bournonite, la boulangérite et la jamesonite.

L'antimoine français dans le contexte mondial

Dans ce que je considère comme la période préindustrielle de l'antimoine, à savoir les années qui précèdent 1888, date de la mise au point du traitement par volatilisation des minerais (procédé Chatillon). Ce procédé permettra de traiter les minerais pauvres et d'augmenter considérablement la production. Dans cette période les mines d'antimoine françaises suffisent à la consommation nationale mais sont aussi exportatrices.

De 1890 à 1910, la France et ses colonies (Algérie principalement), occupent le premier rang mondial des producteurs d'antimoine, notamment grâce au gisement de la Lucette (Mayenne), avec 46 % de la production, devant l'Italie (19%) et le Mexique (13%). Cette période correspond à l'Age d'or de l'antimoine français.

De 1911 à 1935, la Chine déverse sur le marché des quantités considérables de minerais, ce pays occupe alors le premier rang mondial avec 65%, devant la Bolivie (10%), la France garde une 3^e place honorable devant le Mexique mais avec seulement 8% de la production mondiale, ceci en raison de l'épuisement du gisement de la Lucette.

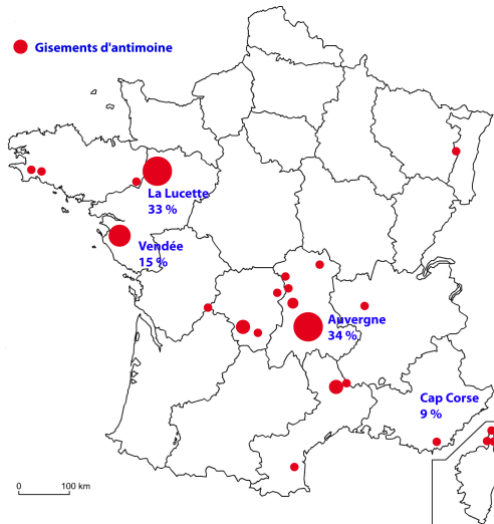
L'antimoine des Biards dans le contexte des mines d'antimoine françaises aux périodes concernées (1730-1808 et 1905-1930)

Rapide tour d'horizon des secteurs producteurs d'antimoine français (carte) au XX^e siècle :

Les chiffres de production n'existant pas pour la première période d'activité des Biards, il est difficile d'estimer l'importance de celle-ci par rapport aux principaux secteurs en activité dans cette période (Ardèche, Gard, Puy-de-Dôme, Haute-Loire et Vendée). Son importance n'est sans doute pas négligeable car les publications du 18^e siècle concernant l'antimoine font régulièrement référence aux mines du Limousin.

En revanche, pour la période 1905-1931, les chiffres précis existent et permettent de considérer que dans sa période de pleine activité, la mine des Biards a représenté environ 4% de la production nationale.

Sur la trentaine de mines métropolitaines ayant eu une production significative, la mine des Biards occupe le 14^e rang avec une production totale estimée à 1700 tonnes d'antimoine métal.



Historique de la mine

Les origines de la mine des Biards remontent au moins au XVIII^e siècle.

On retrouve, tout le long de la zone minéralisée, des fosses semblables aux aurières celtiques rencontrées dans tout le Limousin sur les filons de minerai d'étain, de quartz aurifères et qui jalonnent également les filons d'antimoine des Biards.



Vestiges des travaux anciens en tranchées exécutés sur le filon de la Borderie Sud – Photo P.C. Guillard



Vestiges des travaux anciens en tranchées exécutés sur le filon Robert. Photo P.C. Guiollard

Période préindustrielle 1730-1808

Dans cette période l'antimoine est avant tout le métal des imprimeurs et des pharmaciens, La production nationale reste modeste (de l'ordre de 150 tonnes de sulfure fondu en 1805) mais en rapport avec la consommation pour un produit à valeur marchande élevée (15 à 25 F le quintal) en comparaison du plomb à 35 F le quintal ou du charbon à 40 centimes le quintal.

Les méthodes sont archaïques, la plupart du temps l'extraction se fait par tranchées sur les affleurements des filons, par des galeries creusées à flanc de coteau ou par des puits rudimentaires peu profonds de 15 à 20 m. Ces méthodes étaient simples et peu coûteuses par rapport aux exploitations complexes et profondes des mines de plomb en activité à cette époque (Vialas, Huelgoat, ...). C'est ainsi que les filons furent exploités par différents propriétaires et très souvent des paysans, dès 1730 et jusqu'à la Révolution mais aussi par le seigneur des Biards et ses descendants, la famille de La Morélie. Ces derniers exploitèrent eux-mêmes ou affermèrent des filons de Rotissou, de Champaneix, de la Chataigneraie, Gaston, des Jarousses, de la Carrière et Robert. En 1782, c'est le fondeur de caractères d'imprimerie d'Orléans, Simon Fournier qui demande une concession sur une large surface qui englobe le secteur exploité par La Morélie, celui-ci conteste cette demande.

A Vergnaud et la Borderie, c'est un certain Laforêt de Saint-Yrieix qui exploite ces filons entre 1760 et 1804 tandis que le sieur Lavergne reprit l'exploitation après la vente des biens de La Morélie. Il cessa son activité en 1804.

Les méthodes de traitement par liquation (fusion en pots) sont également simples et peu coûteuses. Ces caractéristiques alliant une forte valeur du produit, de faibles quantités et des méthodes d'extraction et de traitement simples firent que l'extraction du minerai d'antimoine demeura longtemps une protoindustrie, facilement pratiquée par les propriétaires paysans en appoint de leur activité agricole, d'autant qu'avant la loi sur les mines de 1810, la législation autorisait l'extraction des minerais par le propriétaire des terrains jusqu'à 100 pieds sous la surface (30 mètres). Cette activité fut aussi favorisée par la forte teneur du minerai (30 à 55 %) et la très bonne qualité de celui-ci, exempt d'arsenic.

L'un des plus anciens documents faisant mention avec détails de l'exploitation d'antimoine des Biards est daté de 1765, il est intitulé **Des mines de la Généralité de Limoges avec les indications de carrières de pierres singulières** paru dans Les Éphémérides de la généralité de Limoges et signé M. Desmarest, de l'Académie des Sciences.

Cette publication est intéressante par la description que l'auteur fait du traitement et des débouchés commerciaux de la production :

« On exploite ces mines en creusant des tranchées à veye ouverte, qu'on pratique autour du filon, dans l'épaisseur des croupes des vallons dont la pente facilite l'écoulement des eaux. Ces filons sont perpendiculaires à l'horizon et ne paroissent pas affecter une allure ou une direction déterminée : j'en ai vu sur plusieurs directions. La partie supérieure du filon paraît détruite et n'offre qu'une substance ferrugineuse avec des débris de granit noircis par l'antimoine : cette partie va percer jusqu'à la surface de la terre, et y forme une traînée reconnaissable qui interrompt la continuité du rocher. Le filon qui donne de la mine est à plus de 15 pieds de profondeur : l'antimoine s'y trouve d'abord comme par rognons et enveloppé dans une partie de fer fort abondante. À mesure que le filon s'enfonce, il devient plus suivi et plus large ; à la partie ferrugineuse succède un quartz fort dur qui n'a pas beaucoup d'épaisseur : la pierre du rocher qui renferme le tout est un granite à bandes fort tendre.

Après qu'on a extrait l'antimoine de la mine, il reçoit une préparation assez curieuse dont je donnerai ici le détail. On commence par bâtir un fourneau fort simple : ce sont d'abord deux petits murs parallèles d'environ vingt pieds de longueur sur deux pieds de hauteur, à une distance d'environ trois pieds ; à une des deux extrémités de ces murs, on élève un mur en retour de même hauteur, qui les réunit et ferme l'enceinte de ce côté ; l'autre bout est ouvert. On place ensuite dans cette enceinte, deux rangées de pots de terre, qu'on recouvre de semblables pots percés par le fond, qui peuvent s'engager de quelques lignes dans l'ouverture des pots inférieurs. On remplit ces pots supérieurs de la mine d'antimoine qu'on a eu soin de casser en petits morceaux, pour en détacher toutes les parties du quartz, du granit et du fer. Tout étant ainsi disposé, on fait un feu modéré autour des pots supérieurs. On arrange le bois suivant la longueur des murs, en l'insinuant dans les vides qui sont entre les pots et les murs parallèles de l'enceinte. On a soin que la flamme donne dans l'ouverture des pots, par ce moyen la partie de soufre qui est en excès dans la mine d'antimoine, recevant le contact de la flamme se brûle et se consomme, pendant que le métal fondu coule par les ouvertures des pots supérieurs dans les pots inférieurs et s'y fige en une seule masse. Lorsqu'on casse ces pots, on remarque dans toute la masse de l'antimoine et sur les débris des pots, plusieurs systèmes de faisceaux de filets ou d'aiguilles fort longues, lesquelles paroissent jetées en tous sens et partir de différents centres. Ces points sont probablement ceux par où ont commencé le refroidissement et la cristallisation du métal fondu.



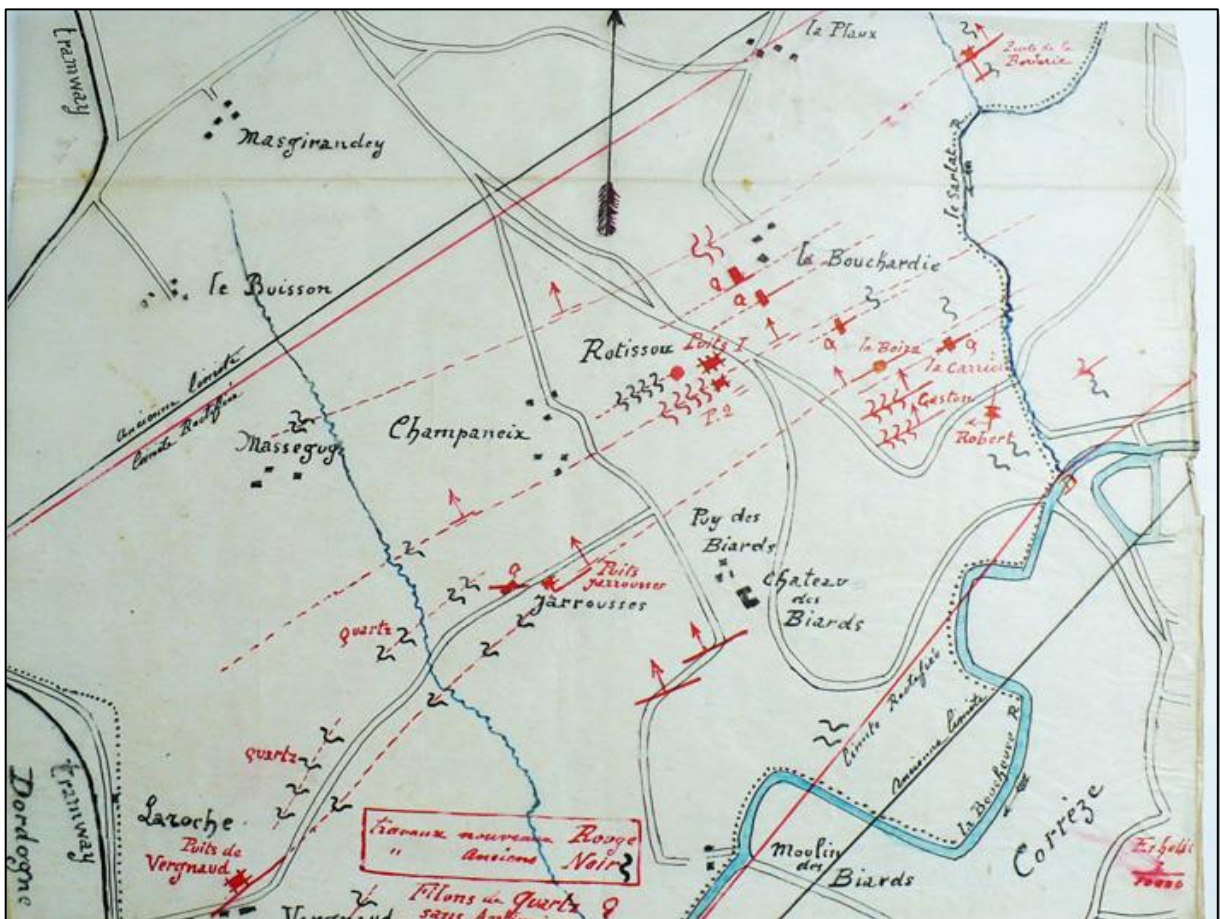
Fragments de pots de liquation - Photo P.C. Guiollard

On fait à Saint-Yrieix quelques préparations d'antimoine à l'usage des chevaux, mais le principal commerce est en antimoine crud. On en verse à Bordeaux par Bergerac, lequel se vend aux Hollandois qui nous le rapporte en verre ou autrement. Il se débite aussi à Orléans ; là on le dégage de la partie du soufre qui lui est unie, pour en faire le régule : c'est ce régule qui entre en grande proportion dans la composition métallique des caractères d'imprimerie ; on le vend aussi dans l'état d'antimoine crud à Paris.

L'antimoine du Limousin a la réputation d'une qualité supérieure à ceux qu'on tire des autres provinces. Ce qui fait qu'on le vend 40 sols par quintal de plus.



Stibine extraite du filon de la Borderie - Photo P.C. Guillard



Emplacement des anciens travaux du secteur des Biards – Carte présente dans un dossier de présentation de la mine de Ch. Saminn.

Toute activité minière semble cesser à partir de 1808. Les raisons de cette interruption trouvent probablement leur explication dans le changement de la législation minière avec la promulgation de la loi de 1810. Celle-ci impose aux exploitants de mines de nouvelles obligations réglementaires et financières qui ne sont plus à la portée du simple propriétaire ni même des propriétaires du terrain puisque le titre de propriétaire ne confère alors plus aucun droits pour l'exploitation du sous-sol. Les filons d'antimoine des Biards tombent alors dans l'oubli pendant près d'un siècle.

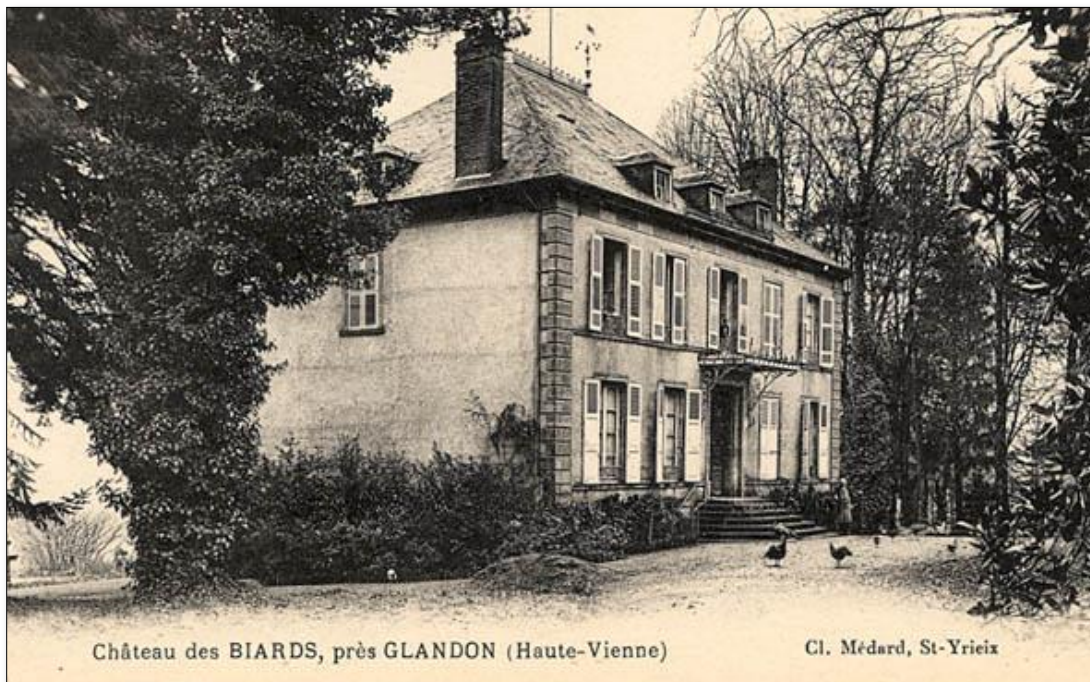
Il faudra attendre 1905 pour voir réapparaître une timide activité sur la mine des Biards, sans aucun doute liée à la hausse des cours de l'antimoine intervenue en 1904 à la faveur de la guerre russo-japonaise. Entre temps Emmanuel Chatillon, fondateur à Brioude (Haute-Loire) mettait au point un nouveau traitement des minerais par volatilisation. Ce nouveau procédé permettait de traiter les minerais pauvres dont la teneur variait de 10 à 30 %. Ce nouveau procédé allait permettre la mise en exploitation de nombreuses mines jusqu'alors inexploitable en raison de la trop faible teneur de leurs minerais.

Cette période correspond également à une croissance industrielle du pays sans précédent, au développement de la machine à vapeur et des chemins de fer, gros consommateurs d'antimoine dans la fabrication des métaux antifriction. Cette augmentation de la demande provoqua une hausse des prix et la relance des prospections.

Ce sont sans doute ces raisons qui poussèrent l'exploitant de mines et fondateur auvergnat Brugeyroux (usine à Massiac) à acquérir en 1901 une autre exploitation d'antimoine limousine, la mine de Chanac, et à s'intéresser, en 1905, au gisement des Biards. Selon l'ingénieur Mouchet, ces travaux furent insignifiants et incohérents, se bornant à glaner des blocs de minerai épars sur les halles du filon Rotissou ainsi que les scories de l'ancienne fonderie, au total 18 tonnes de minerais furent expédiées à Massiac.

En 1906, monsieur Bouzat, professeur à la Faculté des Sciences de Rennes, fils d'instituteur de la Haute-Vienne, signale à monsieur Saminn, ingénieur civil des mines à Laval (Mayenne), l'existence de la mine.

En septembre 1906, M. David, propriétaire du château des Biards, fait visiter les vestiges des travaux et des fonderies d'antimoine parsemant ses propriétés à monsieur Bouzat accompagné par monsieur Saminn et monsieur Oehlert, géologue, bibliothécaire et conservateur du musée d'histoire naturelle de Laval.

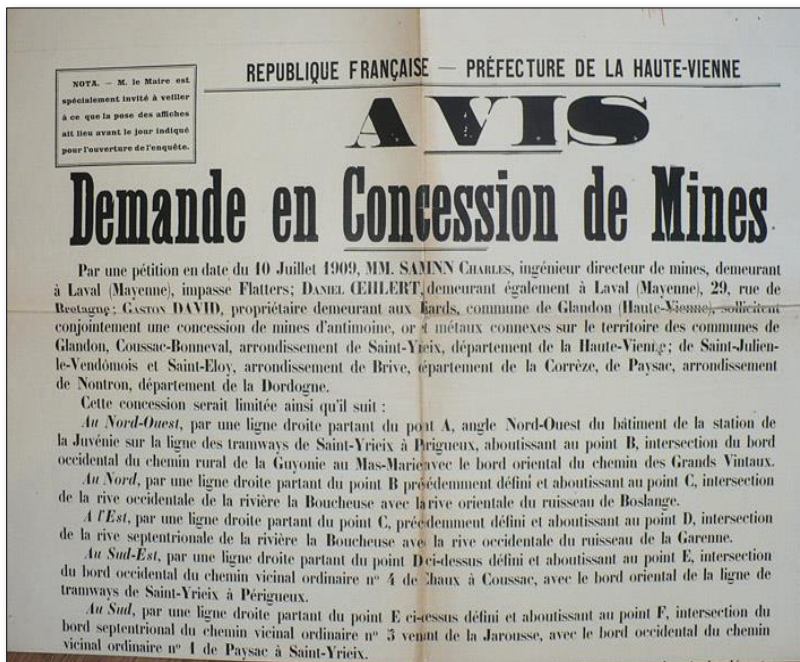


Le Château des Biards, propriété de Mr David – Carte postale ancienne daté de 1910 – Col. P.C. Guiollard

Le 12 juillet 1907, monsieur Saminn adresse au Préfet de Limoges une demande d'autorisation de recherches de minerais d'antimoine sur le secteur des Biards, commune de Glandon, et débute les travaux le 22 février. Les travaux portent principalement sur les filons Rotissou, Robert, Gaston, la Carrière et la Borderie.

En 1908, les associés obtiennent l'autorisation de vendre les 123 tonnes de minerai riche extraites des travaux de recherches. Le minerai est expédié vers les usines Chatillon à Massiac (Cantal)

Le 10 juillet 1909, messieurs Saminn, Oehlert et David sollicitent une concession pour antimoine, or et métaux connexes d'une superficie de 1310 hectares, sur le territoire des communes de Glandon et Coussac-Bonneval (Haute-Vienne), Saint-Julien-le-Vendonnois et Saint-Eloy (Corrèze) et Payzac (Dordogne).



Affiche de demande en concession de la mine des Biards.

En juillet 1914, la guerre interrompt les travaux qui reprendront en juin 1915. Des décrets gouvernementaux ordonnent alors aux propriétaires de mines de pousser ou de reprendre l'exploitation des gisements avec, dans le cas contraire, réquisition des installations existantes, ceci pour satisfaire les demandes des usines d'armement. Le prix de l'antimoine est alors fixé arbitrairement par le gouvernement afin d'éviter toute spéculation. Pendant cette période, tous les gisements d'antimoine français seront explorés ou exploités. En 1917, 19 concessions étaient en activité sur 13 départements. La production de la mine des Biards représente alors 4% de la production nationale, les autres mines du Limousin (Chanac et Mérinchal) représentent à elles deux seulement 2 %.

Le 10 juillet 1915, Charles Saminn et Daniel Oehlert fondent la Société Anonyme des Mines d'antimoine des Biards, au capital de 150 000 francs, dont le siège social est établi à Laval (Mayenne), 8 ter impasse Flatters, domicile de C. Saminn.

Le capital de 150 000 F est divisé en 1500 actions de 100 F comporte 500 actions d'apports dont l'attribution est la suivante :

- M. Saminn 150 actions
- M. Oehlert 150 actions
- M. David propriétaire des terrains 200 actions

Le 23 décembre 1915, un décret institue la concession pour antimoine et métaux connexes, réduite à 805 hectares, au profit de la Société Anonyme des mines d'antimoine des Biards, substituée aux demandeurs primitifs (fondateurs de la société).

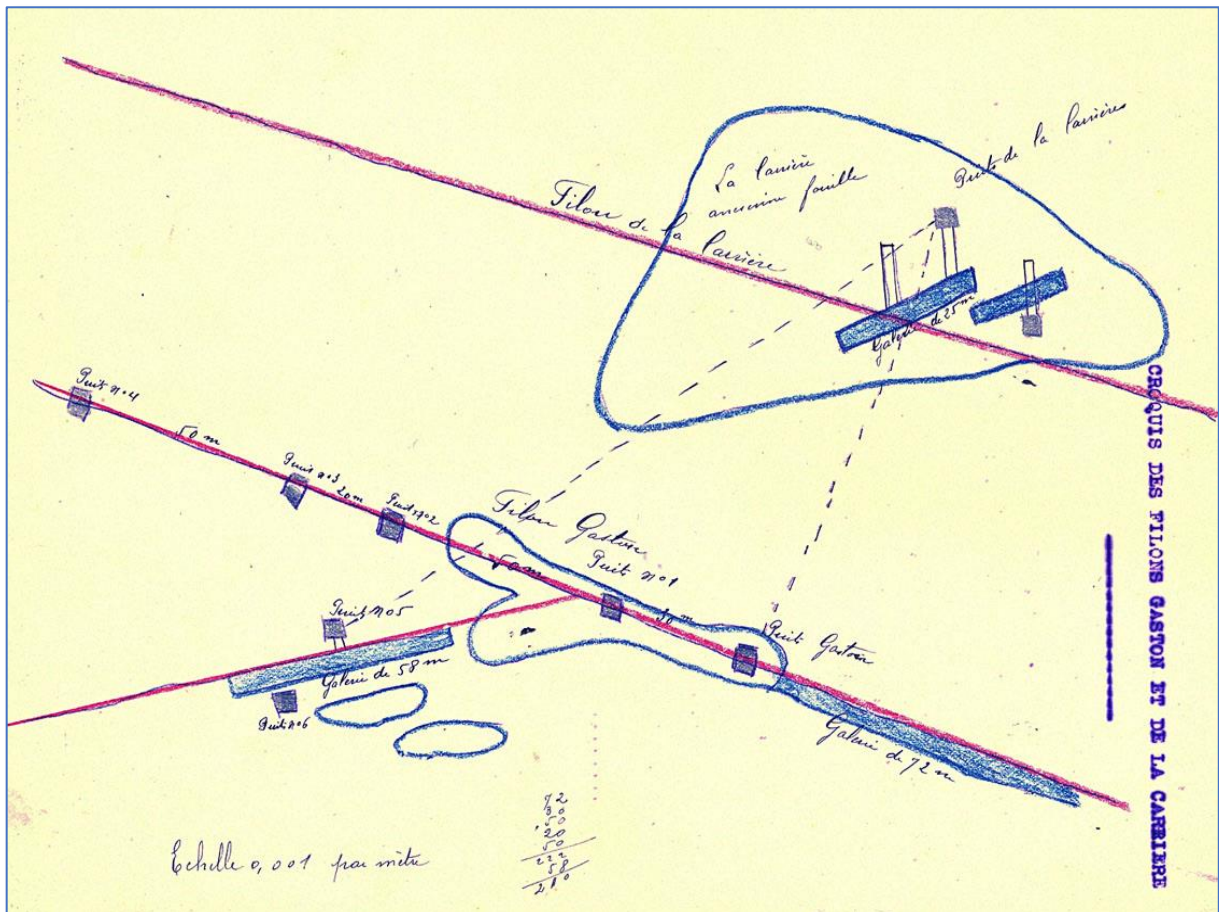
Les travaux se poursuivront de façon irrégulière jusqu'en 1931. Les rapports des ingénieurs des mines donnent les renseignements suivants :

Les effectifs varient de 8 à 80 ouvriers.

En 1916, les travaux portèrent sur les filons de Rotissou (200 m de défilage) et de la Carrière.

En 1917, le filon Yolande est en exploitation, 5 ouvriers y travaillent encore en 1918.

En 1919-1920, un puits de 75 m de profondeur est foncé sur le filon de la Carrière en vue de recouper les filons Gaston et Yolande. Dans la même période les travaux sont menés à Vergnaud, et sur les filons Robert et de la Borderie.



Croquis des filons Gaston et de la Carrière extrait du rapport Mouchet (1924),

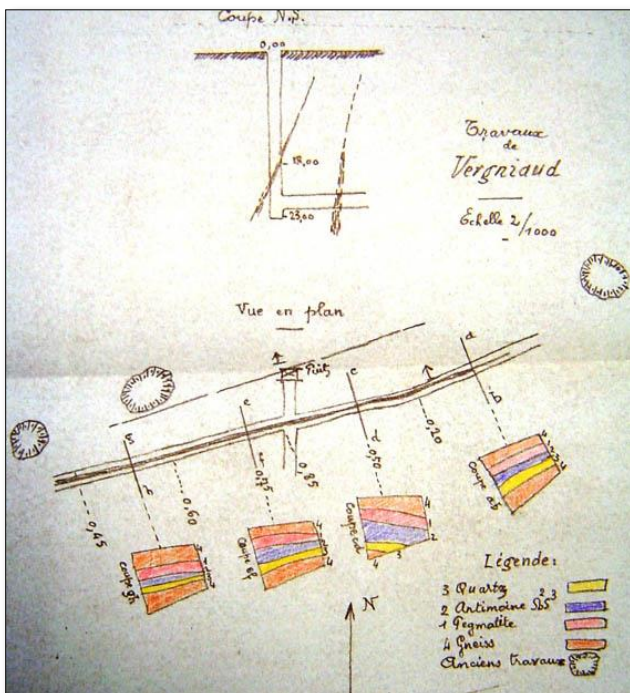


Plan des travaux exécutés sur les filons Gaston et Yolande (Archives du service des mines).

De 1921 à 1923, les travaux se limitent à quelques dépilages sur les filons Robert, Gaston et Yolande où une lentille riche donnera 180 tonnes de minerai à 40 %.

En 1924 et 1925, des travaux sont menés sur les filons de Mas Seguy, la Boucheuse, Saint-Charles et Jarousse 2.

En 1926, seule la mine de Vergnaud est en activité.

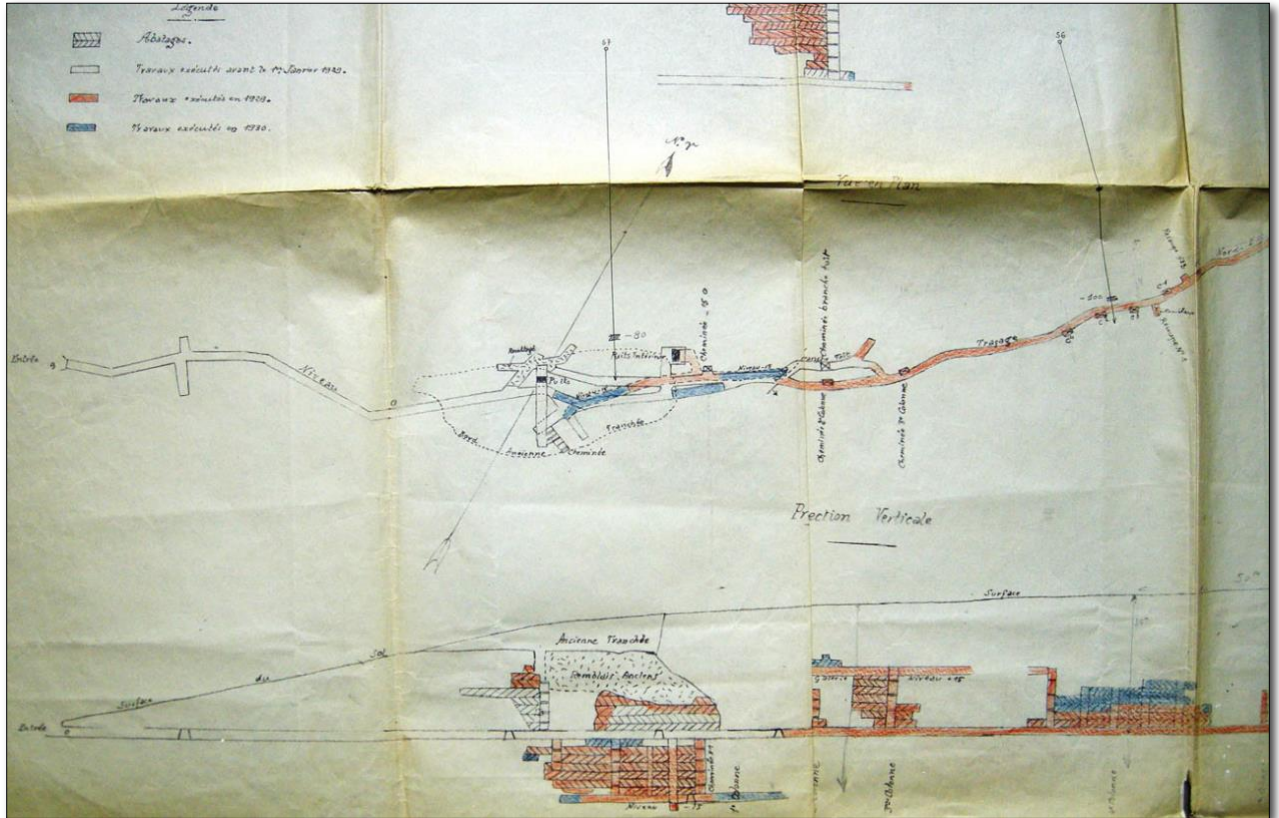


Plan des travaux exécutés sur le filon de Vergnaud (Archives du service des mines).

En 1927, reprise des travaux sur la Borderie, la Boucheuse, St Charles et Jarousses.

En 1928, la concession est amodiée à la Sté Nouvelle des mines de la Lucette qui poursuivra les travaux sur la Borderie, aux Jarousses et à Champaneix,

En 1931 une chute brutale des cours de l'antimoine vient interrompre définitivement les travaux. Dans cette période, près de 500 tonnes d'antimoine métal seront extraites, soit le 1/3 de la production totale du district, provenant principalement du filon de la Borderie Sud (300 tonnes).



Plan des travaux exécutés sur le filon de la Borderie (Archives du service des mines).

Recherches de Figeas

En marge du district des Biards, existe l'indice de Figeas. Situé sur la commune de Coussac-Bonneval, cet indice apparaît sous l'appellation « antimoine de Coussac » en 1782 dans la concession demandée par Fournier puis en 1809, François Aluau y faisait référence dans un courrier adressé au Préfet de Haute-Vienne en ces termes : « j'ai fait travailler plusieurs ouvriers à des travaux de recherche sur l'affleurement d'un filon d'antimoine situé dans la propriété de Mr Chauffailles, commune de Coussac-Bonneval, ce filon mérite d'être exploité. En 1811 la statistique industrielle départementale indique que les travaux de recherches n'ont donné que des résultats insignifiants ou « bien peu considérables ». Depuis cette date sa localisation semble avoir été perdue.

Le traitement du minerai des mines des Biards

En 1915, afin de valoriser les minerais plus pauvres, un four de grillage système mis au point par Henri Herrenschildt fut construit sur le site de Rotissou. Mise en marche au mois de décembre 1915, cette installation prévue pour assurer une production mensuelle de 20 tonnes de régule fut définitivement arrêtée au mois de mars 1916 après de nombreux essais infructueux. L'oxyde produit n'avait pas la qualité exigée. De plus la production d'oxyde était loin d'atteindre celle annoncée par le constructeur.



*La cheminée du four de l'usine des
Rotissou, seul vestige visible
actuellement - photo P.C. Guillard*

Jusqu'en 1920, le minerai était schéidé manuellement puis vendu directement aux fondeurs auvergnats ou parisiens. Par la suite un atelier d'enrichissement fut construit. Après concassage et broyage le minerai était concentré sur des tables wilfley et avec des jigs permettant d'obtenir des concentrés d'une teneur de 15 à 45 % d'antimoine.

Le BRGM estime à 1500 tonnes d'antimoine métal la production totale de la mine des Biards dont un quart produit par Saminn et ses associés à Rotissou, 500 tonnes ont été produites de 1928 à 1931 par la Sté des mines de la Lucette, dont 300 tonnes à la Borderie. Un calcul plus précis avec des chiffres donnerait même 1700 tonnes.

Reprise des recherches dans les années 1970 et 1990 par le BRGM et la Société des mines du Bourneix - De l'antimoine à l'or

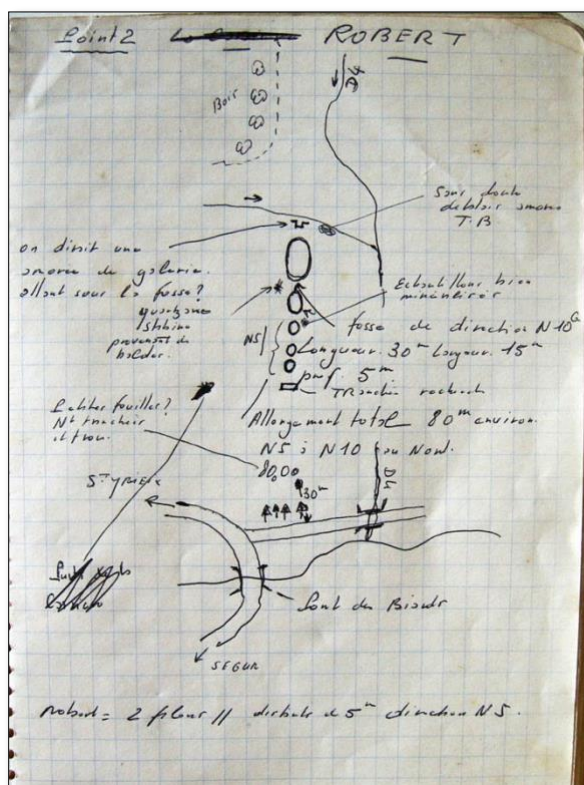
Travaux du BRGM

La société anonyme des mines d'antimoine des Biards renonça à sa concession le 22 août 1961.

Dans les années 1960, le BRGM s'intéresse aux ressources des Biards. Entre 1959 et 1960 puis en 1972 et 1973, le secteur fut couvert par une prospection géochimique tactique qui mit en évidence des anomalies antimoine nouvelles dans le prolongement Sud-Ouest de la zone exploitée. Une campagne de sondages fut ensuite réalisée mais les résultats s'avèrent décevants.

En 1976, trois sondages carottés furent pratiqués pour reconnaître l'aval pendage des filons Rotissou et la Borderie. Les puissances reconnues furent jugées non économiques. A la lecture des résultats obtenus, toute reprise d'une exploitation d'antimoine paraissait être exclue.

Notons que les fiches et les rapports laissés par les géologues du BRGM, et notamment messieurs Gelas et Recoing, constituent d'excellentes références pour les recherches des minéralogistes mais aussi des historiens.



Note du BRGM sur le filon Robert.

Les études réalisées dans les années 1980 sur les possibilités aurifères présentées par les districts à antimoine amenèrent les géologues à s'intéresser de nouveau au secteur des Biards mais pour ses ressources possibles en or.

Historiquement, l'or était connu dans les filons du district des Biards, Saminn s'y était intéressé entre 1907 et 1910 malheureusement les analyses ne furent pas systématiques.

Les teneurs en or relevées par Saminn donnaient toutefois des résultats intéressants :

- Vergnaud 0,3 à 7,5 g/t
- La Borderie 8,0 à 8,5 g/t
- Mas Seguy 3,0 à 14 g/t
- Jarousses 0,2 à 4,0 g/t
- Robert 0,2 à 11 g/t
- Vergnaud n°6 0,3 à 7,5 g/t
- La Bouchardie n°3 0,2 à 2,0 g/t
- La Bouchardie n°4 0,7 à 6,0

Malgré ces résultats intéressants, l'or fut négligé par les différents exploitants, y compris par les géologues de la Lucette qui connaissaient pourtant bien la question des relations entre l'antimoine et l'or.

Les analyses pratiquées sur des échantillons prélevés par les équipes du BRGM sur les haldes confirmèrent ces teneurs avec des chiffres variant entre 6 et 14 g/t.

Travaux de la Société des mines du Bourneix

En 1993, la Société des Mines du Bourneix (SMB) qui exploite alors les gisements aurifères de la région de Saint-Yrieix-la-Perche réalise une campagne de géochimie stratégique (maille 200 m x 200 m) pour or, argent et arsenic, 948 échantillons sont prélevés et analysés.

En 1995, une campagne tactique est effectuée (maille 50 m x 50 m) sur les deux secteurs de Renaudie et de Bret, 249 échantillons furent analysés.

Parallèlement une prospection de terrain avec prélèvements de roches fut conduite sur les secteurs Renaudie et Bret et tout le long de la structure des Biards depuis Vergnaud à l'Ouest jusqu'à Figeas à l'Est. 80 échantillons ont été analysés.

En 1996, une campagne géophysique VLF précéda une campagne de sondages carottés. Celle-ci ciblait les structures dites « nord/sud » réputées plus aurifères.

Les filons de Vergnaud, de Champaneix et de la Bouchardie furent sondés.

Les résultats s'avèrent décevants :

- Vergnaud : teneur : 1 à 4,5 g/t
- La Bouchardie : aucune teneur en or
- Champaneix : teneur maxi : 0,6 g/t

Le gisement

En 1856, le géologue Gruner décrit avec précision la géologie du gisement des Biards sans pour autant donner de détails sur les méthodes d'exploitation et de traitement du minerai. (Essai d'une classification des principaux filons du Plateau Central de la France, Ann. De Sc. Phys. et nat. D'agricult. et d'industrie de Lyon. 2^e série, T8, pp 168-270.).

En 1860, F. Alluaud (Aperçu géologique et minéralogique sur le département de la Haute-Vienne – Congrès scientifique de Limoges, 26^e session tenue à Limoges. T1, pp 587 à 632.) décrit le gisement « ... Dans l'arrondissement de Saint-Yrieix, commune de Glandon et de Coussac-Bonneval, il existe de nombreux filons de stibine dont les exploitations, longtemps lucratives, sont abandonnées depuis quarante cinq ans environ. Outre le sulfure d'antimoine, on y a trouvé de rares échantillons de stibiconise (oxyde d'antimoine blanc terreux), d'oxyde jaune pulvérulent et de kermès (antimoine oxydé sulfuré rouge) pelliculaire, espèces qui semble provenir de la décomposition de la stibine... ».

Géologie du gisement

La description géologique du gisement est extraite du rapport de Michel Varlet, géologue de la SMB en charge de la mission de prospection des années 1990.

Pétrologie

Le faciès métamorphique dominant est constitué de gneiss plagioclastiques à biotite ou biotite-muscovite. Ces roches à foliation bien marquée appartiennent à l'unité des Gneiss Supérieurs du Limousin. On y observe de fréquentes intercalations d'amphibolites.

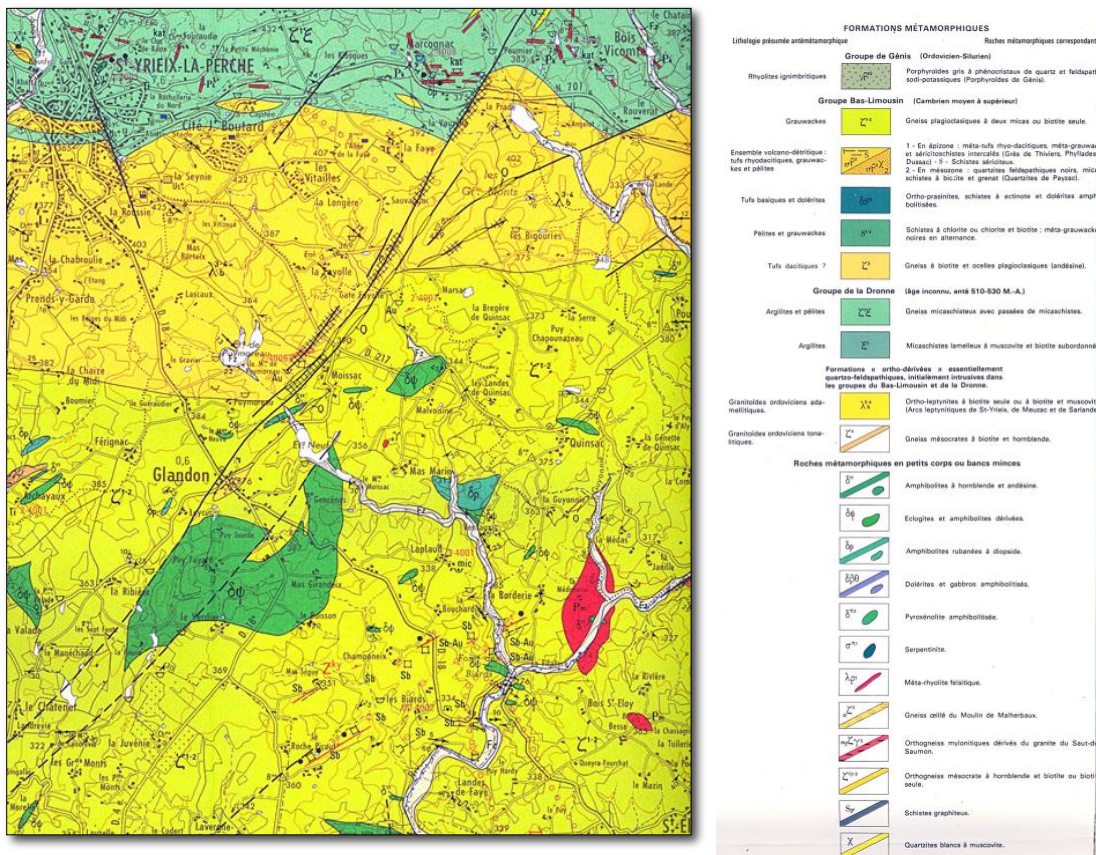
La série cristalophyllienne est très localement recoupée par des roches grenues intrusives représentées par des pegmatites de granite à mica blanc et des diorite quartzieuses.

Tectonique

Le schéma structural de cette région résulte de deux grands types d'événements :

- Déformation et chevauchements contemporains du métamorphisme, responsables à l'échelle du Limousin d'un empilement d'unités lithotectoniques parmi lesquelles ont été individualisées l'unité inférieure des gneiss et l'unité supérieure des gneiss séparées par un grand chevauchement régional. A l'échelle du district des Biards, l'unité inférieure est représentée par les orthogneiss de l'extrémité Nord, l'unité supérieure par les gneiss plagioclastiques à intercalaires d'amphibolites.

- Fracturations et décrochements postérieurs au métamorphisme, marqués à l'échelle du secteur par une grande zone de dislocation, orientée N 60 E, dite « faille des Biards » qui décale le contact chevauchant entre les deux unités gneissiques.



Carte géologique du secteur des Biards.

Structures minéralisées

Les filons appartiennent à deux groupes :

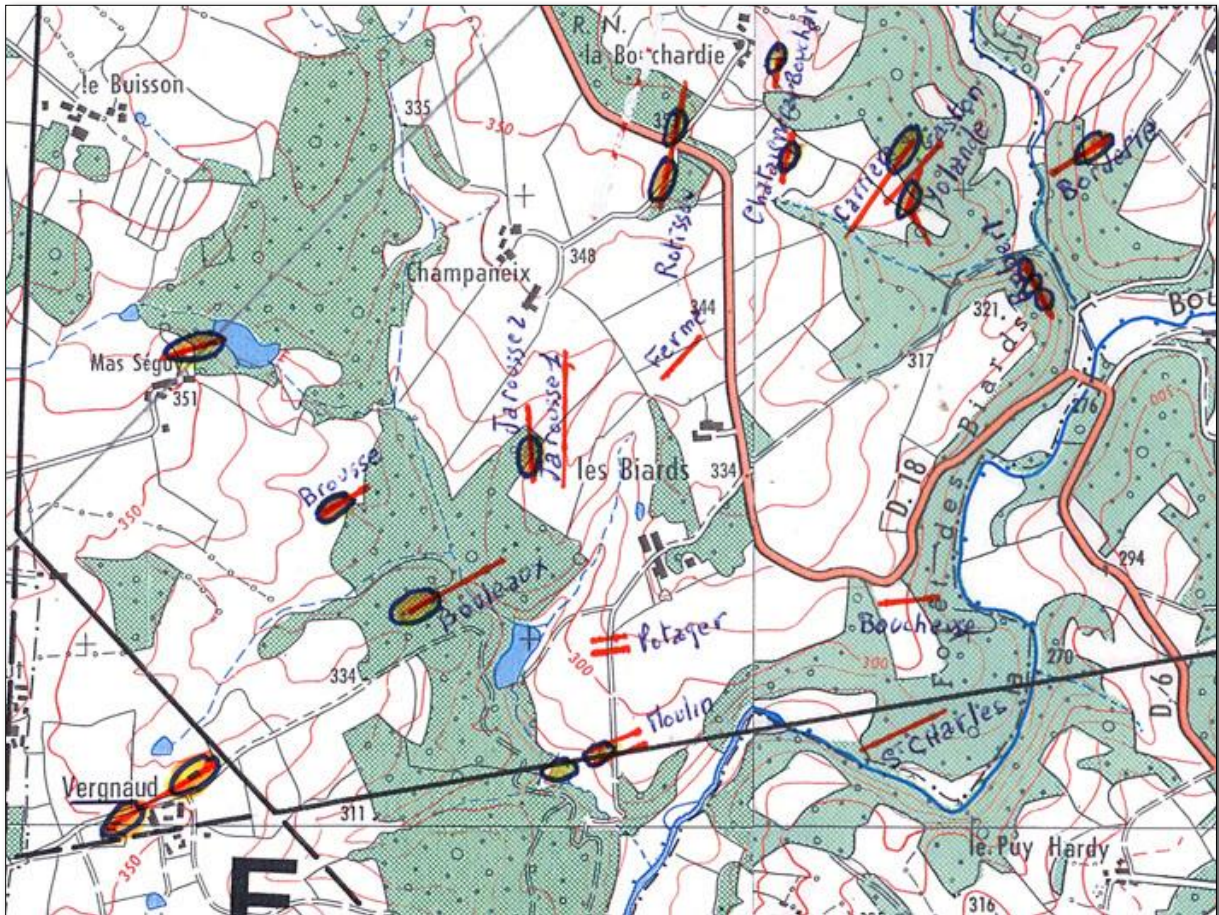
Les filons de direction Nord-est, parallèles à la faille des Biards, ce sont les filons Vergnaud, Mas Séguy, Rotissou, la Borderie, Gaston allongés de plusieurs centaines de mètres et qui ont été les plus exploités.

Les filons de direction Nord-Sud à Nord Nord-Est, plus courts et moins riches : Vergnaud Nord, La Bouchardie, Robert...

La minéralisation est portée par des filons de quartz ou éventuellement de brèche mylonitique (pegmatite et gneiss broyés), de puissance décimétrique à métrique (1,50 m maxi). Elle est représentée par de la stibine largement cristallisée (puissance réduite de 0,10 à 0,40 m dans les lentilles mais exceptionnellement 1,40 m à Vergnaud), de la berthièrite, de la pyrite et accessoirement du mispickel.

La teneur moyenne du minerai extrait peut être estimée à 5% bien que des valeurs de 20 à 40 voire 60% aient été annoncées dans certaines lentilles (mais certainement sur du minerai scheidé).

La minéralisation se présente la plupart du temps sous forme de lentilles.



District filonien des Biards – rapport Varlet.



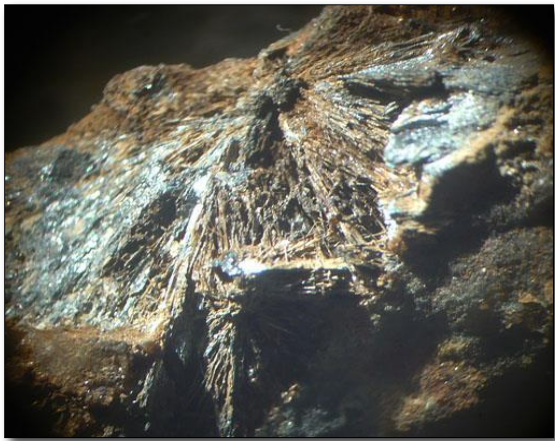
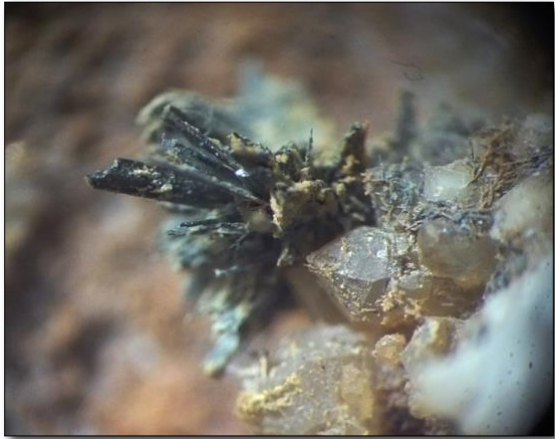
Filon de la Borderie, zone minéralisée en stibine encore en place – Photo P.C. Guiollard.

Les minéraux

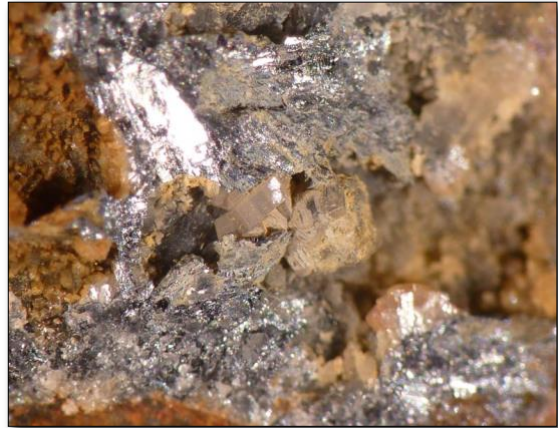
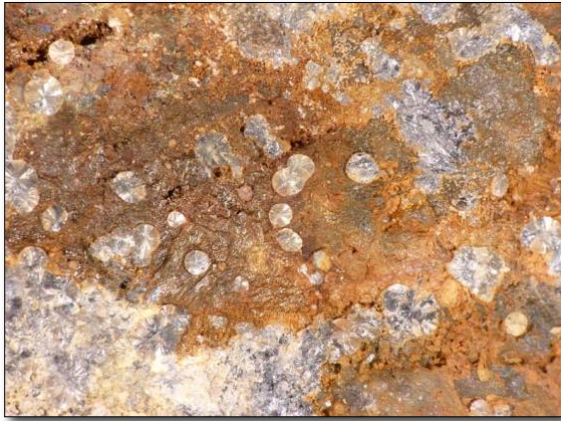
Les recherches effectuées par Julien Lebocey depuis plusieurs années et par François, Xavier Chatenet, François Husson et Pierre-Christian Guiollard, sur les indications des rapports et fiches de terrain du BRGM, ont permis de commencer un inventaire intéressant des minéralisations présentes sur les différents sites.

Si les cristallisations ne sont pas spectaculaires, elles restent néanmoins très intéressantes du point de vue micro et restent très encourageantes sur les espoirs de découvertes futures, notamment dans les minéraux secondaires de l'antimoine, d'autant que le champ de recherche est particulièrement vaste et les contextes métallogéniques variés notamment dans les deux types catégories de filons qui ne semblent pas avoir la même genèse.

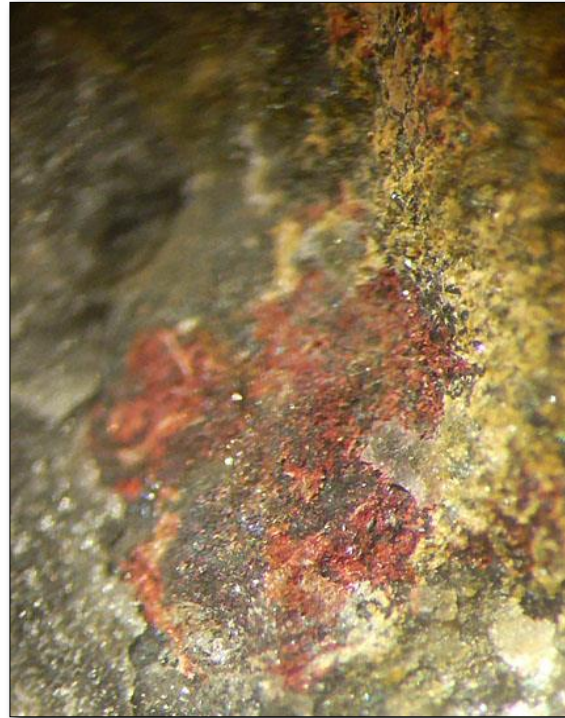
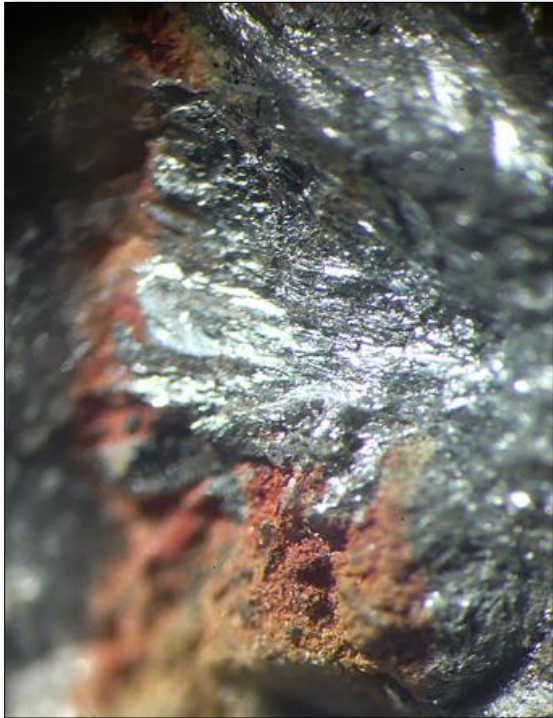
La présence de l'or avérée peut aussi s'avérer intéressante.



Stibine cristallisée mine des Biards – Photo J. Lebocey



Valentinite cristallisée, mine des Biards – Photo J. Lebocey



Kermésite, mine des Biards – Photo J. Lebocey

En conclusion,

La mine des Biards représente un sujet d'étude particulièrement intéressant du point de vue de l'histoire minière du Limousin du fait qu'à ce jour, quasiment rien n'a été fait sur le sujet. De même sur le plan de la minéralogie détaillée qui n'a été à ce jour qu'effleurée.