Le Plan Local d'Urbanisme

de Limoges

7.10– ALÉAS MINIERS

LIMOGES

Plan Local d'Urbanisme

"Transformer la ville durablement"

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

LIMOGES ARTS DU FEU ET INNOVATION DÉSIGNÉE VILLE CRÉATIVE DE L'UNESCO DEPUIS 2017

Dossier d'approbation par le Conseil Communautaire de Limoges Métropole en date du

26 juin 2019

ALÉAS MINIERS
RAPPORT GEODERIS

LIMOGES
Plan Local d'Urbanisme
"Transformer la ville durablement"

Antenne SUD
Pist Oasis 3 – Bât A
Rue de la Bergerie
30319 ALES CEDEX
Tél : +33 (0)4.66.61.09.80
Fax : +33 (0)4.66.25.89.68

Anciennes mines d'or de la concession de Beaune, commune de Limoges (Haute-Vienne)

Révision 2016 de la phase informative et de la cartographie des aléas mouvements de terrain

RAPPORT S 2016/073DE - 16LIM36010

Date : 25/10/2016

Anciennes mines d'or de la concession de Beaune, commune de Limoges (Haute-Vienne)

Révision 2016 de la phase informative et de la cartographie des aléas mouvements de terrain

RAPPORT S 2016/073DE - 16LIM36010

Diffusion :

DREAL Limousin	Isabelle HUBERT 6 *ex. papier (2 DREAL, 4 communes, 1 DDT)* *7 CD (2 DREAL, 4 communes, 1 DDT, 1 Préfecture)*
Pôle Après-Mine Sud	Jehan GIROUD
GEODERIS	Rafik HADADOU

	Rédaction	Vérification	Approbation
NOM	Y. PAQUETTE	O. LEFEBVRE	C. VACHETTE
Visa			

SOMMAIRE

1 Cadre et objectif 3

2 Définition et méthodologie 5

2.1 Définitions : risque et aléa 5

2.2 Méthodologie 5

3 Contexte géologique et minier 7

4 Les aurières gauloises du Limousin 9

5 Résultats de l'étude 11

5.1 Phase informative 11

5.1.1 Situation administrative 11

5.1.2 Les aurières gauloises du secteur de Beaune-les-Mines 13

5.1.3 Les travaux miniers de recherches et d'exploitation 21

5.1.4 Désordres récents inventoriés dans le secteur d'étude 53

5.1.5 Orifices débouchant au jour, inventaire 64

5.2 Carte informative 65

5.3 Cartes d'aléas mouvements de terrain 67

5.3.1 Aléas retenus 67

5.3.2 Aléas écartés 67

5.3.3 Evaluation des aléas 67

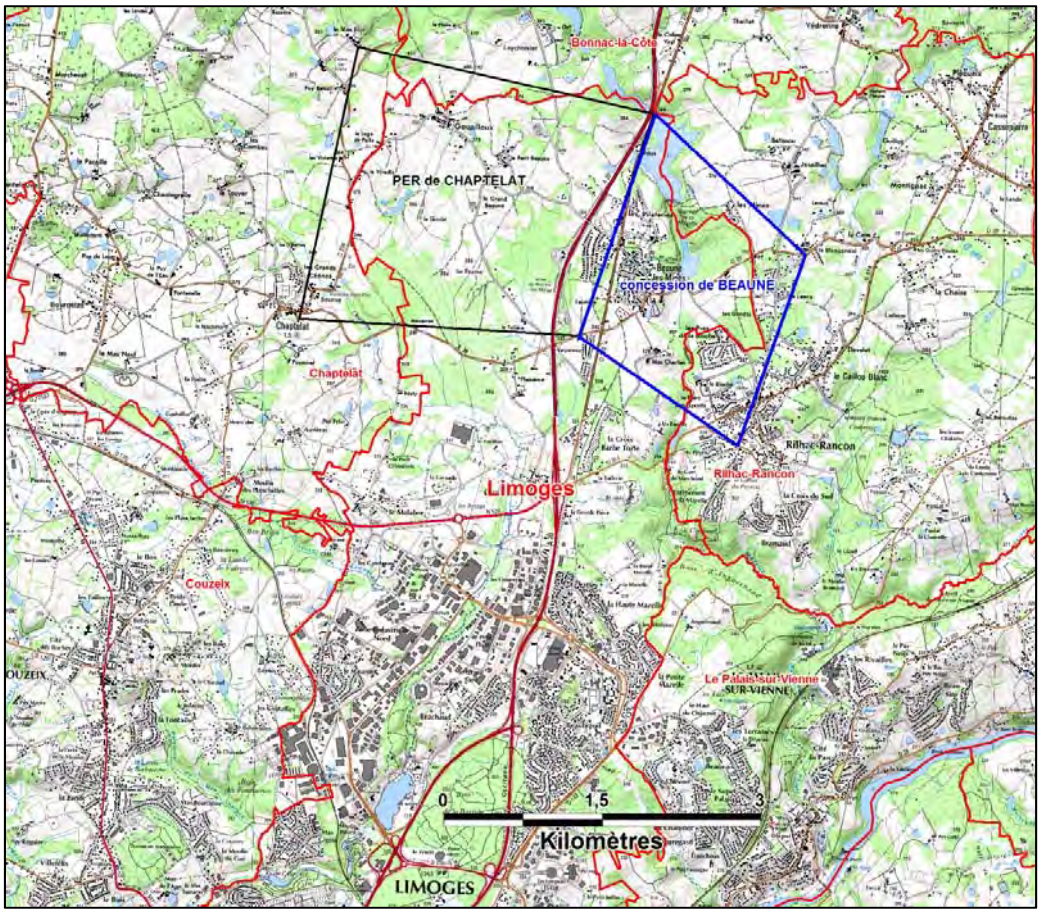
6 Enjeux concernés par la cartographie des zones d'aléas et conclusions 75

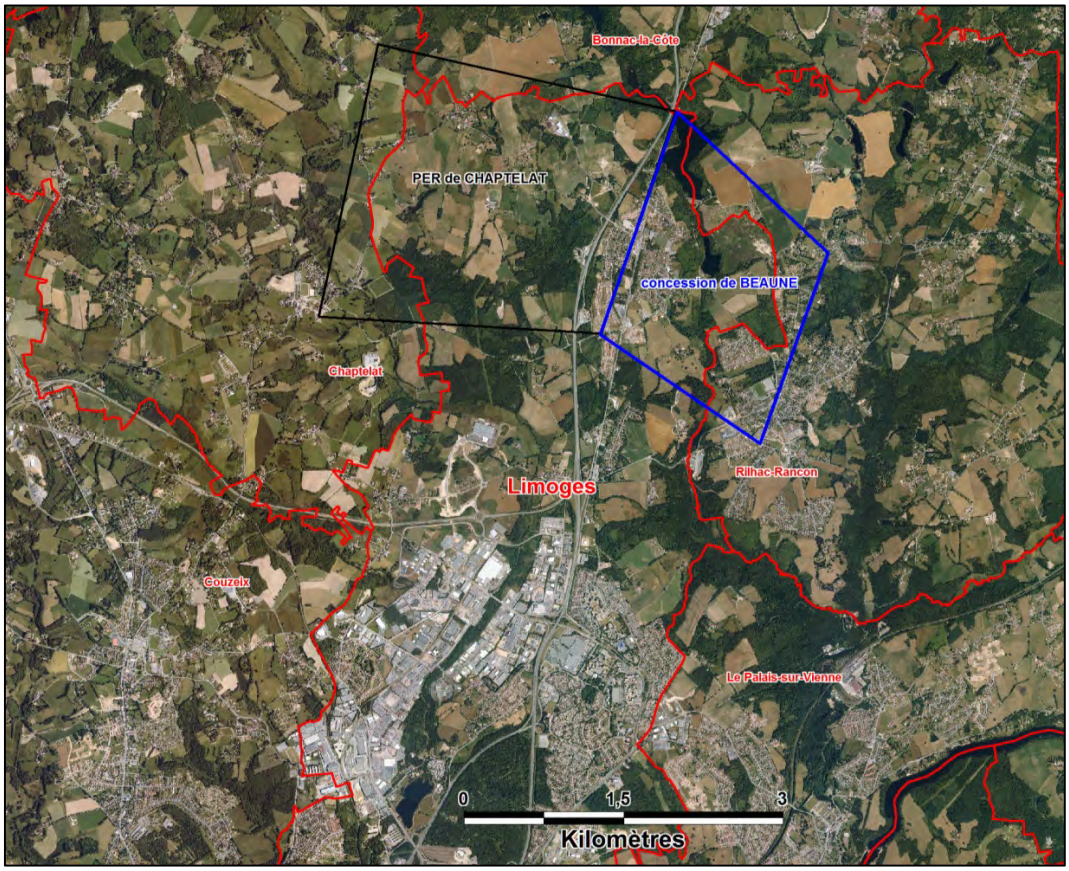
7 Bibliographie 77

7.1 Etudes du secteur minier de Beaune-les-Mines 77

7.2 Or Limousin et aurières 78

Mots clés : **or, aurières, Limoges, Beaune-les-Mines, Rilhac-Rancon, Bonnac-la-Côte, Chaptelat, concession de Beaune, aléas « mouvements de terrain », aléas « tassement »**





Concession de BEAUNE. Localisation (scan 25 et BDOrtho IGN)

1 CADRE ET OBJECTIF

Les anciennes mines d'or de BEAUNE-LES-MINES (ancienne commune située à une dizaine de km au Nord de LIMOGES et intégrée à celle-ci en 1962), ont été exploitées dans la concession de BEAUNE, au début du XX^{ème} siècle, sur le territoire des communes de LIMOGES et de RILHAC-RANCON (département de HAUTE-VIENNE).

Une première étude des aléas miniers du site des anciennes mines du bourg de BEAUNE-LES-MINES a été élaborée en 2006 par GEODERIS avec la participation du BRGM (rapport S 2007/05DE – 06LIM2202 du 23 janvier 2007).

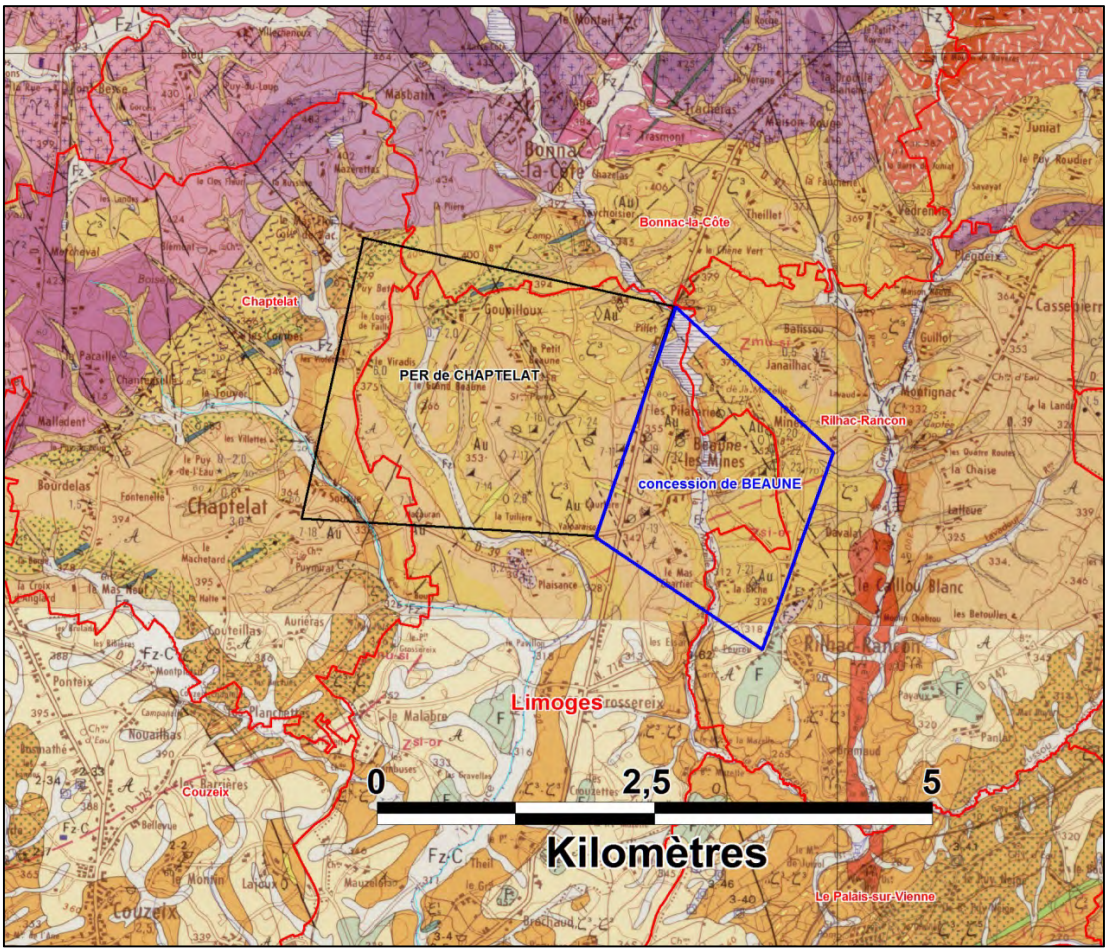
Une étude détaillée a ensuite été entreprise par GEODERIS sur ce site pour une révision ponctuelle de l'aléa « mouvement de terrain » au droit du puits LAURIERE (rapport S 2013/039DE – 13LIM3601 du 7 juin 2013) suite à la prise en compte de nouveaux éléments (mise à jour d'un orifice minier attribué alors à ce puits).

La survenue d'un brutal effondrement de l'orifice d'un puits de mine jusque-là mal localisé (puits LAURIERE à BEAUNE-LES-MINES), le 21 novembre 2015 devant la terrasse d'une maison, et la découverte d'archives minières concernant ce secteur et non encore exploitées dans les archives de la DREAL AURA à CLERMONT-FERRAND, ont incité la DREAL de la région Limousin - Aquitaine - Poitou - Charentes à demander à GEODERIS la révision des cartes d'aléas miniers produites en 2006.

Dans le cadre de la réalisation de ces études détaillées, une cartographie informative précise des travaux de recherche et d'exploitation a pu être élaborée grâce à l'analyse approfondie des nouvelles archives disponibles (examen et recalage des plans détaillés de recherche ou d'exploitation (liste en annexe n°1), analyse fine des profondeurs des travaux, lecture approfondie des rapports et PV de visite des ingénieurs des mines…). L'étude documentaire a été complétées par des observations de terrain (analyse et localisation des désordres, état des orifices encore repérables…).

Le périmètre de l'étude concerne le territoire des communes de LIMOGES et de RILHAC-RANCON, situées dans le périmètre de la concession de BEAUNE, la commune de BONNAC-LA-COTE concernée par un puits de recherche hors concession près d'une ancienne aurière gauloise et la commune de CHAPTELAT concernée seulement par l'inventaire des anciennes aurières.

La révision 2016 des cartes d'aléas du site de BEAUNE-LES-MINES a finalement permis de réduire significativement le nombre de maisons précédemment cartographiées en aléa « effondrement localisé » ou « tassement » et de ne plus retenir d'aléas « tassement » sur les anciennes aurières gauloises qui n'ont de fait pas été soumises à la Police des Mines (directive 2014 de la DGPR en annexe 2) et ne sont pas concernées par l'élaboration des cartes d'aléas miniers. Ces aurières sont néanmoins localisées sur la carte informative pour information.



Extrait de la carte géologique BRGM 1/50 000ème de AMBAZAC (concession de BEAUNE en bleu

Prédisposition Intensité	Peu sensible	Sensible	Très sensible
Limitée			
Modérée			
Elevée			

Définition de l'aléa : grille de croisement intensité /prédisposition

2 DEFINITION ET METHODOLOGIE

2.1 Définitions : risque et aléa

L'**aléa** est un concept qui correspond à l'éventualité qu'un phénomène d'intensité qualifiable ou quantifiable, se produise sur un site donné. Dans le domaine du risque minier comme dans celui du risque naturel, l'aléa résulte du croisement de l'intensité d'un phénomène redouté et de l'éventualité de sa survenance.

L'aléa est hiérarchisé. On utilise les termes **« aléa fort », « aléa moyen » et « aléa faible ».**

Cette hiérarchisation signifie :

- que les zones concernées par l'« aléa fort » sont davantage prédisposées à l'apparition de dégradations en surface que les zones d' « aléa moyen » ou d' « aléa faible » ;

et / ou

- que les phénomènes susceptibles de se produire dans les zones d' « aléa fort » sont d'une intensité plus élevée que dans les zones d' « aléa moyen » ou d' « aléa faible ».

Une zone de **risque** est définie comme la partie de la zone d'aléa dans laquelle se trouve un enjeu vulnérable en surface (habitation, infrastructure…).

2.2 Méthodologie

Ce travail est basé sur une analyse documentaire approfondie des archives, complétée par une enquête sur le terrain afin de rechercher ou recueillir les informations sur les désordres miniers survenus, localiser les anciens ouvrages, rencontrer les personnes « sachantes »... . Il est effectué conformément à la méthodologie élaborée pour l'étude détaillée des aléas liés aux mouvements de terrains (voir le guide méthodologique collectif sous la direction de l'INERIS, téléchargeable sur le site internet de l'INERIS : Elaboration des Plans de Prévention des Risques miniers, réf. DRS-06-51198/R01 du 4 mai 2006),

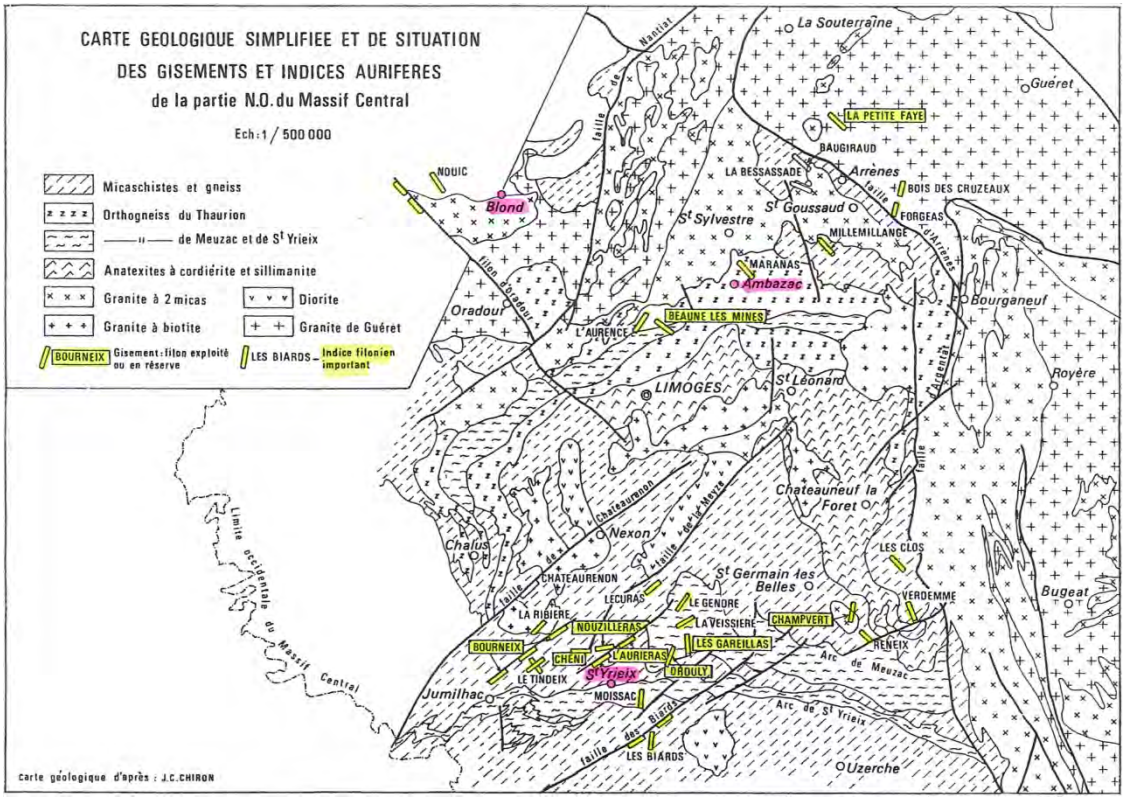
L'étude est axée sur l'évaluation et la cartographie des aléas « mouvements de terrain ».

Elle est structurée en deux volets :

- **une phase informative :** elle présente la synthèse documentaire réalisée à partir de l'analyse de l'ensemble des données disponibles identifiées sur ces sites miniers, l'inventaire et l'examen des plans disponibles, le repositionnement des travaux connus ou supposés dans leur environnement et les éléments utiles et nécessaires à l'évaluation des aléas résiduels (géologie, hydrogéologie, indices de désordres…). Les résultats de cette phase sont reportés sur une carte informative, positionnant les différents éléments sur fond cartographique, dans le cas présent, la BD ORTHO® IGN ; le positionnement des ouvrages, travaux ou désordres d'origine minière est affecté d'une incertitude globale de localisation variable selon la précision des documents utilisés pour leur géoréférencement ou les techniques de relevés de terrain utilisées ;
- **une phase d'évaluation et de cartographie de l'aléa** : sur la base des données recueillies lors de la phase informative, les différents phénomènes potentiellement envisageables, compte tenu de la nature des travaux, sont étudiés et évalués à la lumière des paramètres spécifiques du site. Enfin, l'enveloppe des zones affectées par les différents aléas est reportée sur le fond de la BD ORTHO® IGN.



Districts aurifères du Limousin (fond carte géologique BRGM 1/1 000 000)



Carte géologique simplifiée des gisements d'or exploités en Limousin (BRGM, 1978)

3 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET MINIER

La bordure occidentale du Massif Central en LIMOUSIN présente de nombreux indices et gisements aurifères connus et exploités depuis l'antiquité.

Ces sites ont fait l'objet d'une multitude de petites exploitations minières pour or ou étain lors de la période gauloise (cf publications de Béatrice CAUUET, dont « *L'or des Celtes en Limousin », 2004*).

On dénombre en HAUTE-VIENNE trois principaux districts aurifères encaissés dans des gneiss et micaschistes ou corps granitiques : SAINT-YRIEX-LA-PERCHE (CHENI / DOUILLAC, LA FAGASSIERE, CHAMPVERT, CROS-GALLET / LE BOURNEIX), AMBAZAC (BEAUNE-LES-MINES, LA PETITE-FAYE, GRAND- BAUGIRAUD), BLOND (NOUIC).

Il s'agit de gisements filoniens de quartz aurifère (mispickel) affleurant.

Les exploitations celtiques superficielles, dénommées aurières ou cros, étaient tombées dans l'oubli et les perturbations de terrains engendrées par les mouvements de terres des petites fosses d'exploitation à ciel ouvert alignées sur les affleurements de filons de quartz aurifères avaient été confondues avec des camps fortifiés (« camps de César ») ou autres travaux d'aménagements anciens, malgré la toponymie des lieux évoquant la présence de recherches d'or (AURIERE, AURANCE, LAURIERE, LAURIERAS, LAURENCE, MAZAURAN etc…).

La redécouverte de la véritable nature de ces travaux d'exploitation antique est due à l'ingénieur des mines Ernest MALLARD (1866 et 1867) qui s'était attaché au levé de la carte géologique au 1/80 000ème des départements de la HAUTE-VIENNE et de la CREUSE et qui mentionna notamment la présence d'aurières à BEAUNE-LES-MINES.

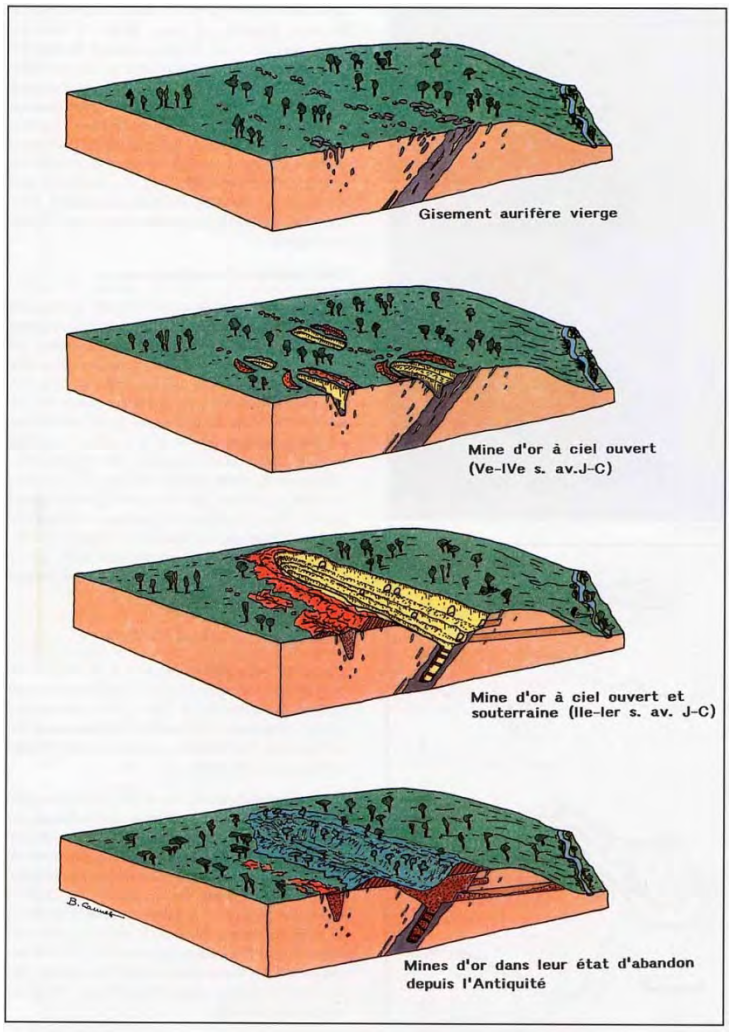
Début 1900, à la suite des découvertes des gisements d'or de LA LUCETTE (MAYENNE), de la BELLIERE (MAINE-ET-LOIRE) et du CHATELET[1] (CREUSE) et de la mise au point du procédé de cyanuration, un grand nombre de travaux de recherches d'or a alors été engagé dans le Massif Central aux abords des fouilles gauloises par différents prospecteurs.

Le district de SAINT-YRIEX-LA-PERCHE sera activement exploité au XX^{ème} siècle (LE CHENI, BOURNEIX, L'AURIERAS….).

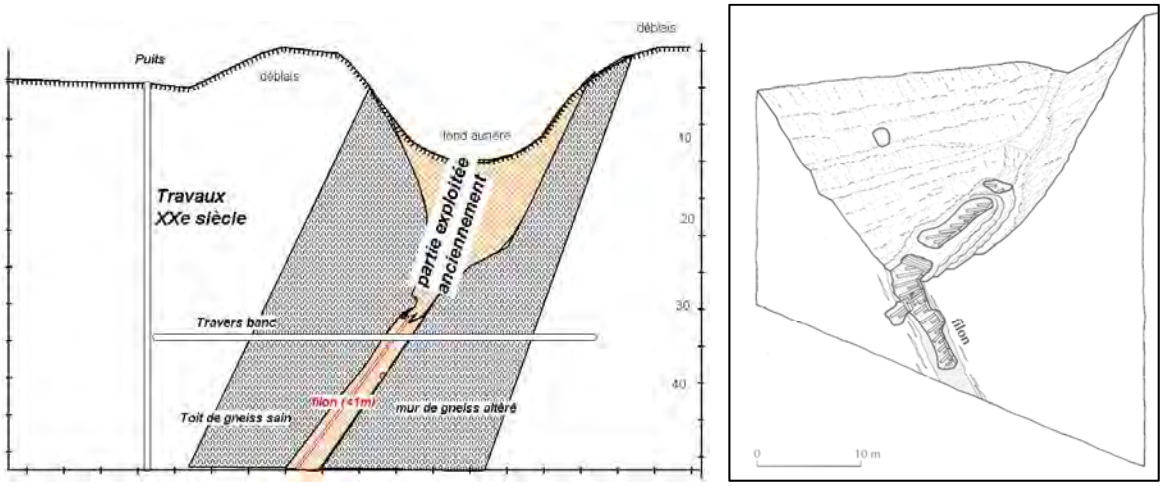
Le district d'AMBAZAC fera l'objet des petites exploitations de BEAUNE-LES-MINES ou de la PETITE-FAYE.

Les mines d'or de BEAUNE-LES-MINES se situent sur l'arc orthogneissique du THAURION de direction générale NW-SE. Limité au Nord par le massif de leucogranite de SAINT-SYLVESTRE, il est bordé au Sud par les anatexites à cordiérite et sillimanites de la région de LIMOGES. Les filons quartzeux explorés ou exploités à BEAUNE-LES-MINES, d'épaisseur inframétrique (quelques décimètres à 1 m de puissance), lenticulaires, sont encaissés dans des leptynites (anciens leucogranites métamorphisés) avec des épontes franches. La teneur moyenne du gîte exploité était de 10 g/t d'or avec un maximum de 85 g/t. Les gneiss des épontes sont minéralisés par imprégnation de part et d'autre du filon. La paragenèse de la minéralisation est : mispickel aurifère - blende - galène - chacolite - or visible et fluorine secondaire.

[1] *Le gisement du CHATELET a été découvert fortuitement en 1895 par la construction de la voie ferrée. Il a été intensément exploité de 1907 à 1955.*



Evolution d'une mine d'or gauloise depuis les sondages d'évaluation, en passant par les petites exploitations anciennes puis les grandes exploitations récentes jusqu'à son comblement à l'époque romaine (CAUUET)



Gauche : recherche du puits BARREAU de BEAUNE-LES-MINES : rencontre en 1914 de vieux travaux gaulois conduits jusqu'à 30 m de profondeur.
Droite : Travaux souterrains gaulois en prolongement de la fosse à ciel ouvert (site de LES FOUILLOUX à JUMILHAC-LE-GRAND, CAUUET, 2001)

4 LES AURIERES GAULOISES DU LIMOUSIN

Les sites des aurières gauloises identifiées par MALLARD en 1866 et 1867 ont fait l'objet d'un inventaire détaillé par André-Jean LAPORTE dans son mémoire de thèse de 1960 *« L'archéologie et l'histoire au service de la recherche minière. Un exemple d'application : les gisements du LIMOUSIN et de la MARCHE »* publié en 1965 dans le bulletin du BRGM.

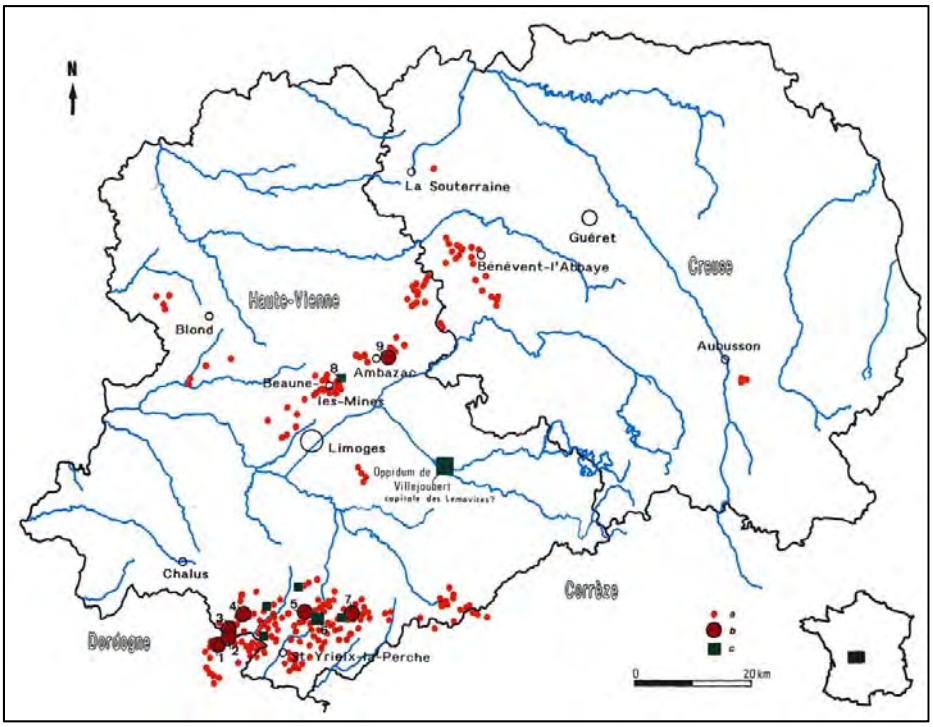
LAPORTE a effectué l'inventaire des aurières gauloises qui ont servi de fil conducteur aux prospections engagée en 1905 pour la recherche des filons aurifères du secteur. Il a par ailleurs étudié et décrit précisément l'ensemble des travaux de recherche ou d'exploitation entrepris au début du XX^{ème} siècle à partir des archives du Service des Mines.

L'archéologue minière Béatrice CAUUET (1991) a engagé ensuite, à partir de 1986, l'étude de ces sites.

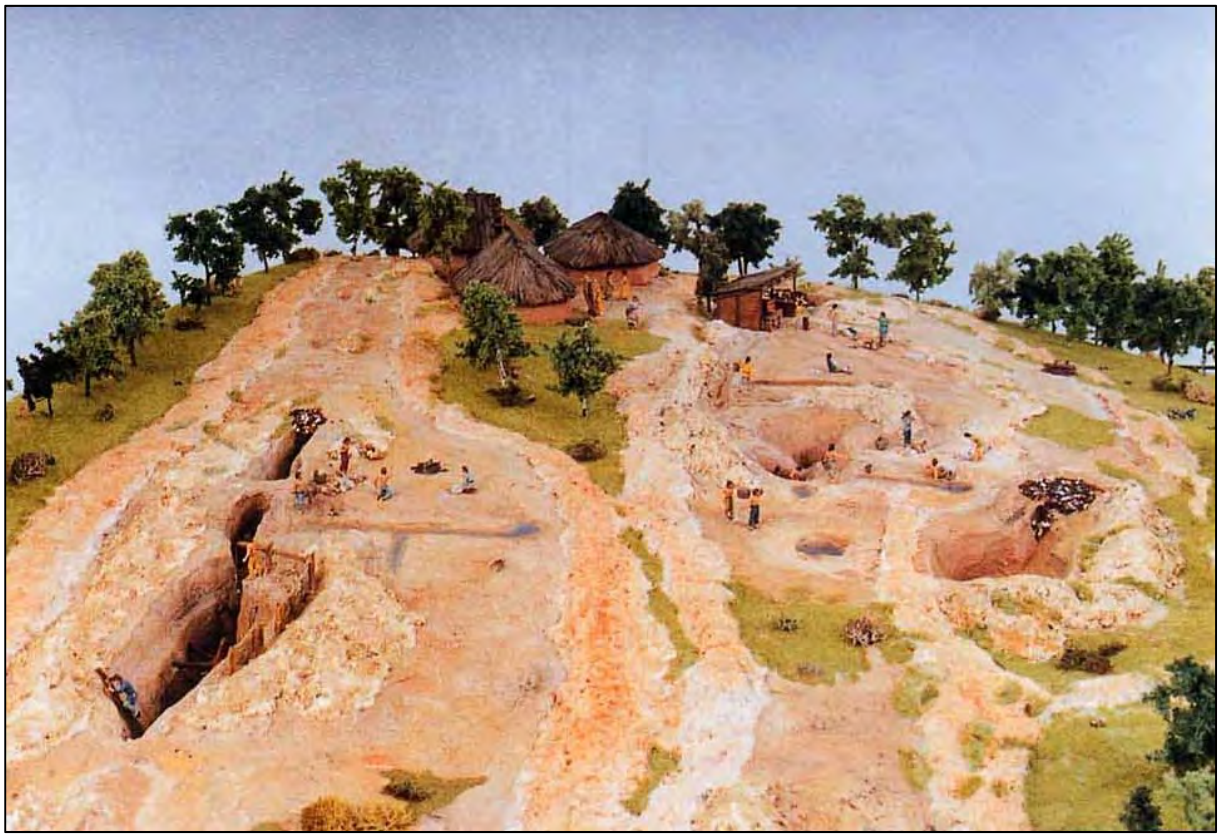
Ces aurières correspondent aux vestiges de petites exploitations à ciel ouvert dont l'excavation a été plus ou moins remblayée au fil du temps. Ils se caractérisent par les buttes de déblais, hauts de 3 à 5 m, ceinturant ou bordant les fosses, dont le volume est proportionnel à l'importance des travaux.

Les fosses sont larges de 5 à 30 m, longues de 10 à 150 m et profondes de quelques mètres jusqu'à 15 à 20 m. Les excavations sont la plupart du temps comblées par d'anciens remodelage voir par l'érosion et la sédimentation (parfois comblées de tourbe comme à BEAUNE-LES-MINES), certaines de ces dépressions forment des petits plans d'eau ou mares.

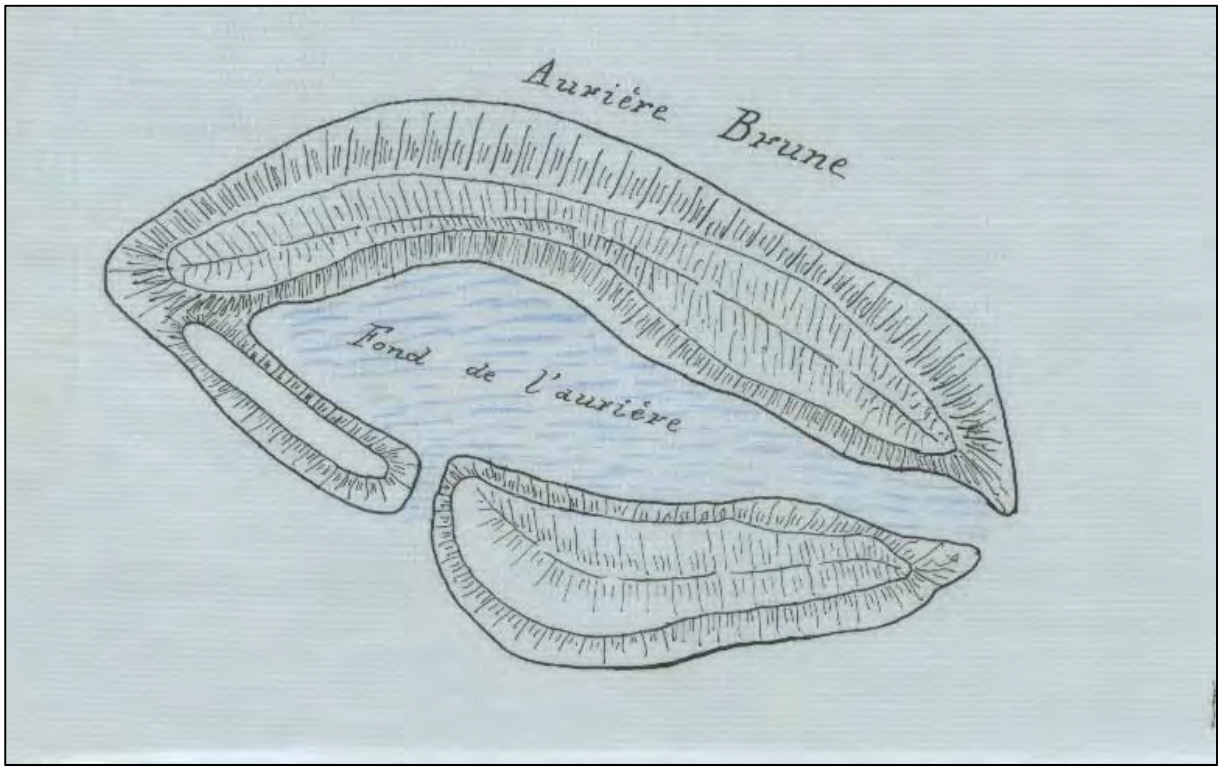
Les excavations à ciel ouvert antiques pouvaient parfois se prolonger, sur les gîtes les plus riches, par un petit réseau de travaux souterrains étayé de bois jusque vers 30 m de profondeur. De tels travaux gaulois profonds ont été recoupés par les mines à ciel ouvert modernes dans la région de SAINT-YRIEX-LA-PERCHE vers 1990 (site de CROS GALLET sur la mine du CHALARD, mine des FOUILLOUX à JUMILHAC-LE-GRAND) ou par les recherches souterraines de la mine de BARREAU à BEAUNE-LES-MINES en 1914.



Localisation des mines d'or gauloises et des habitats miniers du LIMOUSIN (B. CAUUET, 2004)



Maquette d'une exploitation d'or gauloise (mine de CROS GALLET) en activité à La Tène ancienne / moyenne IV^{è} - III^{è} s. av. J.C., (B. CAUUET)



Topographie de l'aurière BRUNE (Ouest puits DESCHAMPS)

5 RESULTATS DE L'ETUDE

5.1 Phase informative

5.1.1 Situation administrative

Les informations exploitées sont essentiellement issues des archives de la DREAL (LIMOGES et CLERMONT-FERRAND) et des archives départementales de la HAUTE-VIENNE, outre le mémoire de thèse d'André Jean LAPORTE (1960).

Le dépouillement des archives a été complété par une enquête de terrain sur site, avec la recherche des indices de désordres, le repérage de l'emplacement des anciens ouvrages débouchant au jour, la rencontre de personnes « sachantes » …

La concession de mispickel aurifère de BEAUNE a été délivrée le 2 avril 1912 et couvre une superficie de 3,54 km^2 au Nord de LIMOGES. Elle n'a pas fait l'objet de déclaration d'abandon ni de procédure de renonciation à la fermeture de l'exploitation en 1931.

En mai 1937 la Société des Mines de BEAUNE a été mise en liquidation amiable.

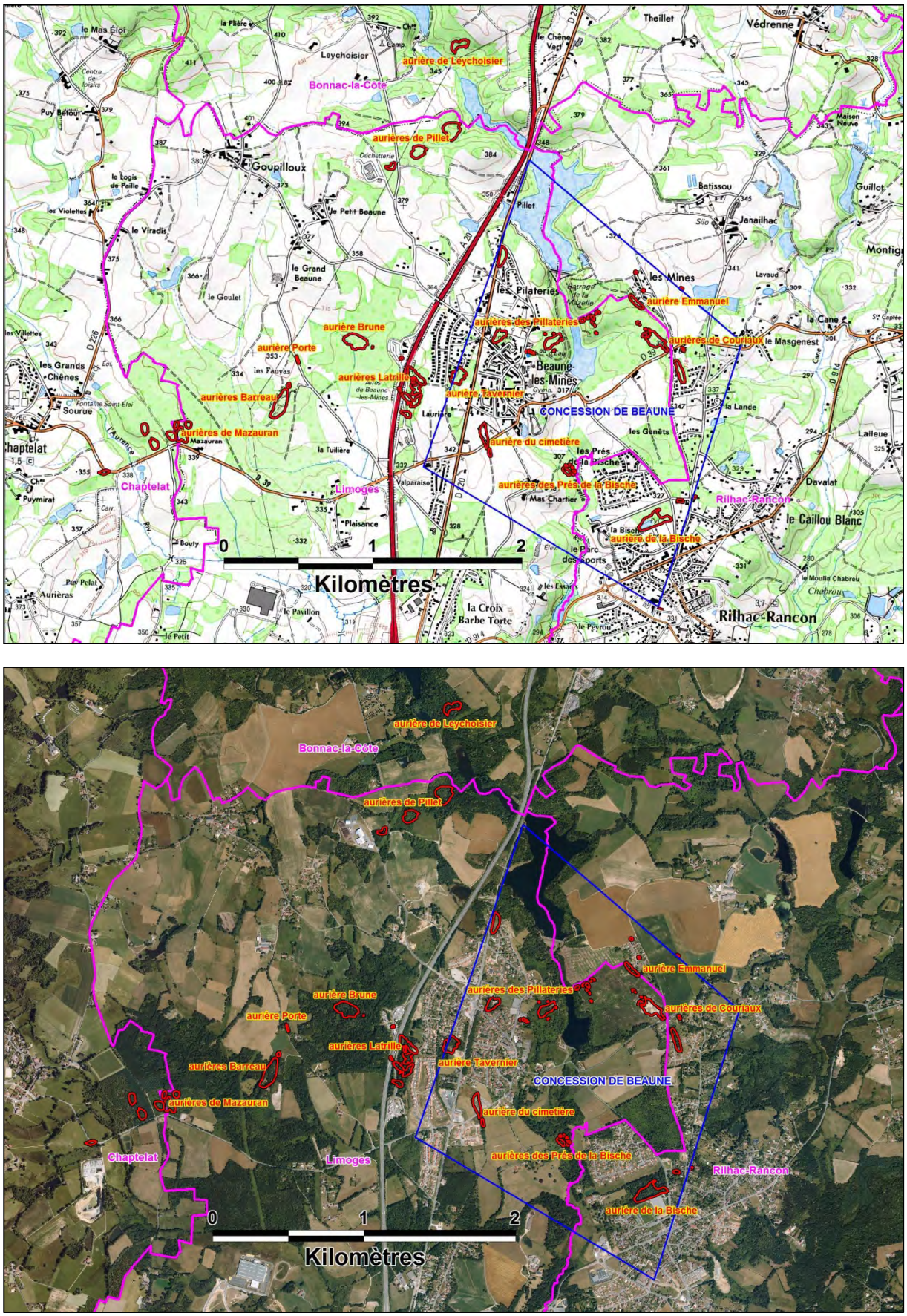
Le 15 juillet 1996, une mise en demeure par arrêté préfectoral adressée à la Société des Mines de BEAUNE afin de procéder à l'arrêt définitif des travaux est restée sans réponse. Le titre a donc été considéré comme orphelin, ce qui a permis à l'Etat d'engager certains travaux de mise en sécurité dès septembre 1996.

Un permis de recherche a plus récemment été accordé de 1963 à 1965 à l'Ouest de la concession de BEAUNE (permis de CHAPTELAT, Société de la PETITE FAYE). Il n'a pas donné lieu à des travaux de recherches par ciel ouvert ou ouvrages souterrains.

Ce territoire situé à l'Ouest de l'ancienne route nationale 20 avait fait l'objet de plusieurs dépôts de demande de concession (concession de l'AURENCE, du nom du bassin de l'AURENCE, petit affluent de la VIENNE) en 1912, restés sans suite faute de gisement conséquent reconnu par les travaux de recherches de l'époque (secteur du puits BARREAU et du puits DESCHAMPS).

Titre (concession,) Numéro base Géoderis	Date d'octroi	Sup. (ha)	Périodes exploitation souterraine	Abandon	Statut
Cn BEAUNE 87 SM 0004	**19 février 1908**	**354**	**1912 – 1er mai 1931**	**1931**	**orphelin (expiration 1/1/2018)**
PER CHAPTELAT 87SM 0126	**8 avril 1963**	**660**			**Expiré 29 septembre 1965**

Caractéristique des titres miniers du secteur de BEAUNE-LES-MINES



Localisation des principales aurières gauloises de la concession de BEAUNE et de ses abords (fond scan 25 et BR Ortho IGN)

5.1.2 Les aurières gauloises du secteur de Beaune-les-Mines

5.1.2.1 Aurières dans la concession de Beaune

5.1.2.1.1 Localisation

MALLARD (1867) décrit ainsi les grandes aurières de COURIAUX repérées près de BEAUNE-LES-MINES et de RILHAC-RANCON :

« *Près de BEAUNE, sur le bord de la route impériale, de LIMOGES à PARIS, ces excavations présentent une sorte de front de taille dirigé NE-SO, ayant environ 100 à 120 m de développement. En arrière de ce front de taille sont disposées trois buttes allongées, formées évidemment de déblais de la tranchée et perpendiculaires à la direction du front de taille. La hauteur de la crête des travaux, au-dessus du fond, est d'environ 10 à 15 m. Le volume de déblais doit être environ de 6 à 7000 m^3. Les déblais sont formés de schistes terreux et décomposés. J'y ai trouvé d'assez nombreux fragments de quartz… je n'ai pas rencontré moi-même de traces de minerai métallique. … La fouille ancienne, objet des premières recherches, porte le nom caractéristique de « Aurières de COURIAUX ». Elle a la forme d'une fourche formée par deux fossés sensiblement parallèles se réunissant au nord et orientés l'un Nord 27° ouest, l'autre Nord 30° ouest. La fosse Est est la plus importante longue de 100 mètres, elle est arrêtée au sud par le talus de la route, elle est large de 12 m et profonde de 10 m. La fosse Ouest a 60 m de long, une largeur et une profondeur de 7 à 8 m. Au sud de cette aurière, de l'autre côté de la route, on trouve une fouille de 150 m de longueur environ, 12 m de largeur et 8 m de profondeur, orientée N20° ouest. Au Nord – ouest en en prolongation de la première, se trouvent une série de fouilles moins importantes* ».

Les autres aurières cartographiées et localisées dans la concession lors de l'instruction de la demande de 1910 sont :

- au Sud les aurières de la BISCHE (puits PICHONNIER) avec une fosse caractéristique en forme de fer à cheval ennoyée,
- les petites aurières des PRES DE LA BISCHE au bord de la MAZELLE,
- la petite aurière à l'Ouest du cimetière,
- les petites aurières près du barrage de la MAZELLE,
- le groupe des aurières des PILLATERIES, en lisière Ouest de la concession, près bourg de BEAUNE-LES-MINES,
- à l'Ouest de l'ancienne route N20, l'aurière TAVERNIER (puits LAURIERE).



Vue ancienne de l'aurière des PILLATERIES (site du puits des PILLATERIES)



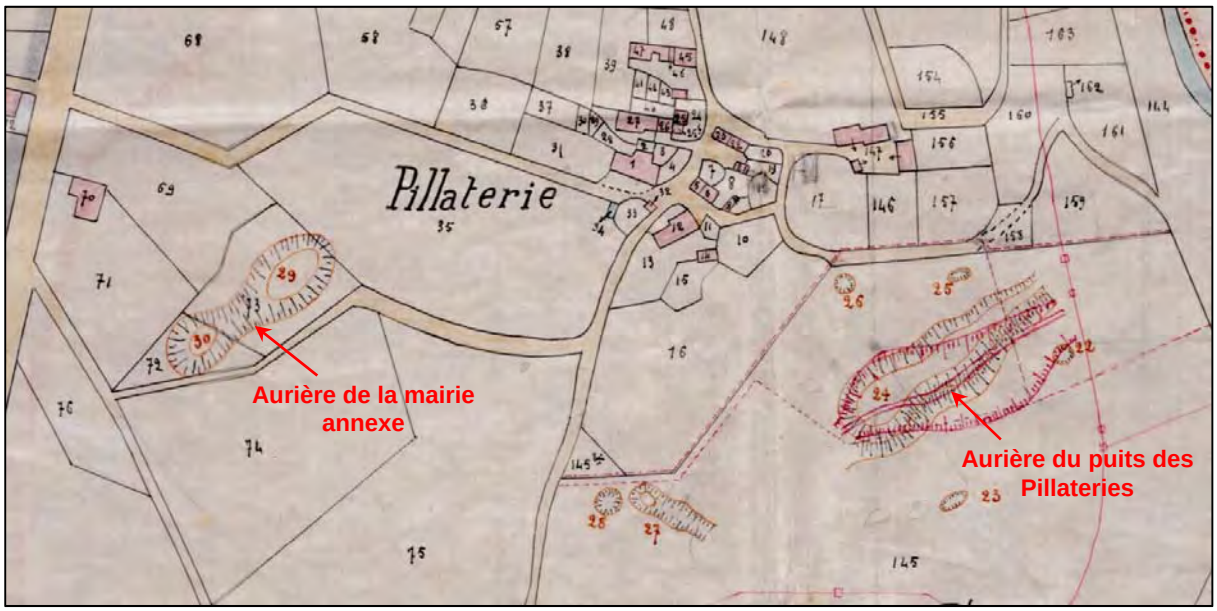


Vues 2016 de l'aurière comblée des PILLATERIES n°9 (mairie annexe de BEAUNE-LES-MINES)





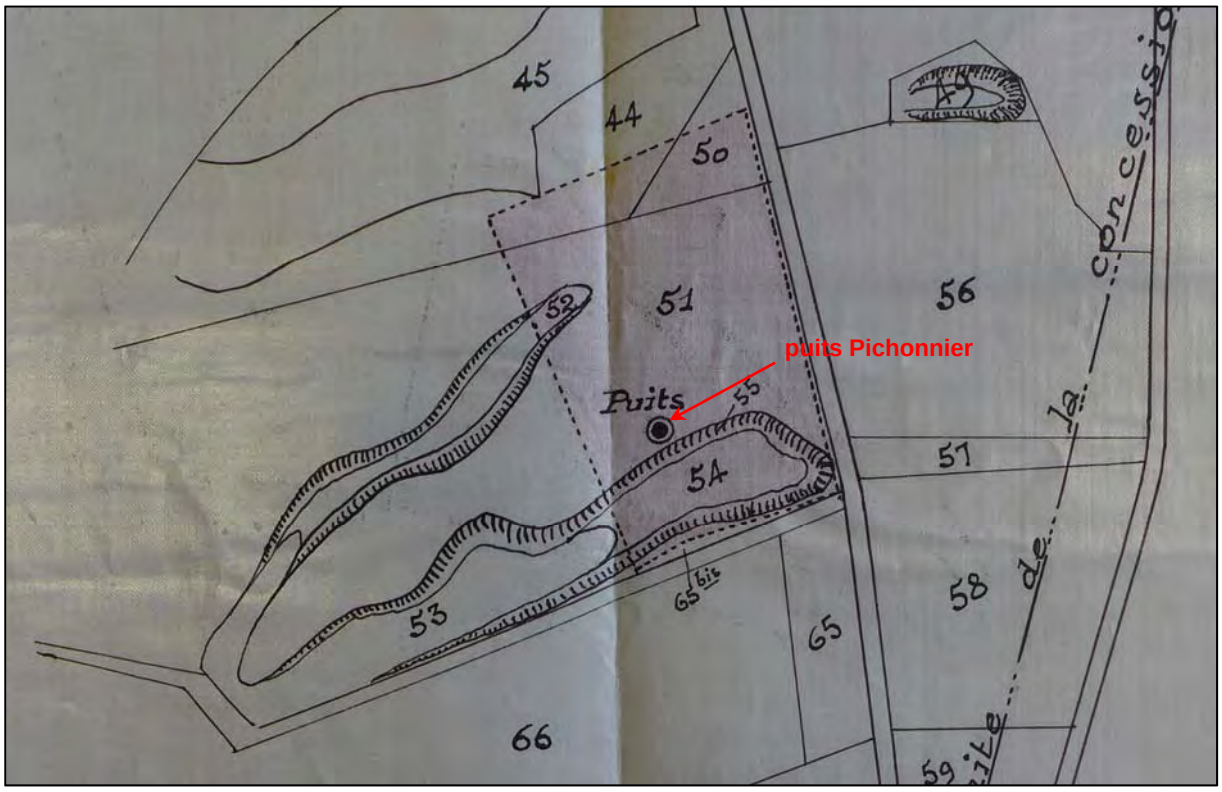
Vues 2016 de l'aurière comblée des PILLATERIES n°1 (puits des PILLATERIES)



Localisation des aurières des PILLATERIES (bourg de BEAUNE-LES-MINES)

5.1.2.1.2 Etat des lieux

Les aurières cartographiées et localisées dans la concession (lors de l'instruction de sa demande en 1910) sont toutes comblées et hors d'eau, à l'exception de l'aurière située à la BISCHE (site du puits PICHONNIER) sur la commune de RILHAC-RANCON. Les buttes de déblais, hautes de quelques mètres, sont pour la plupart boisées.



Situation de l'aurière de LA BISCHE (et du puits PICHONNIER)





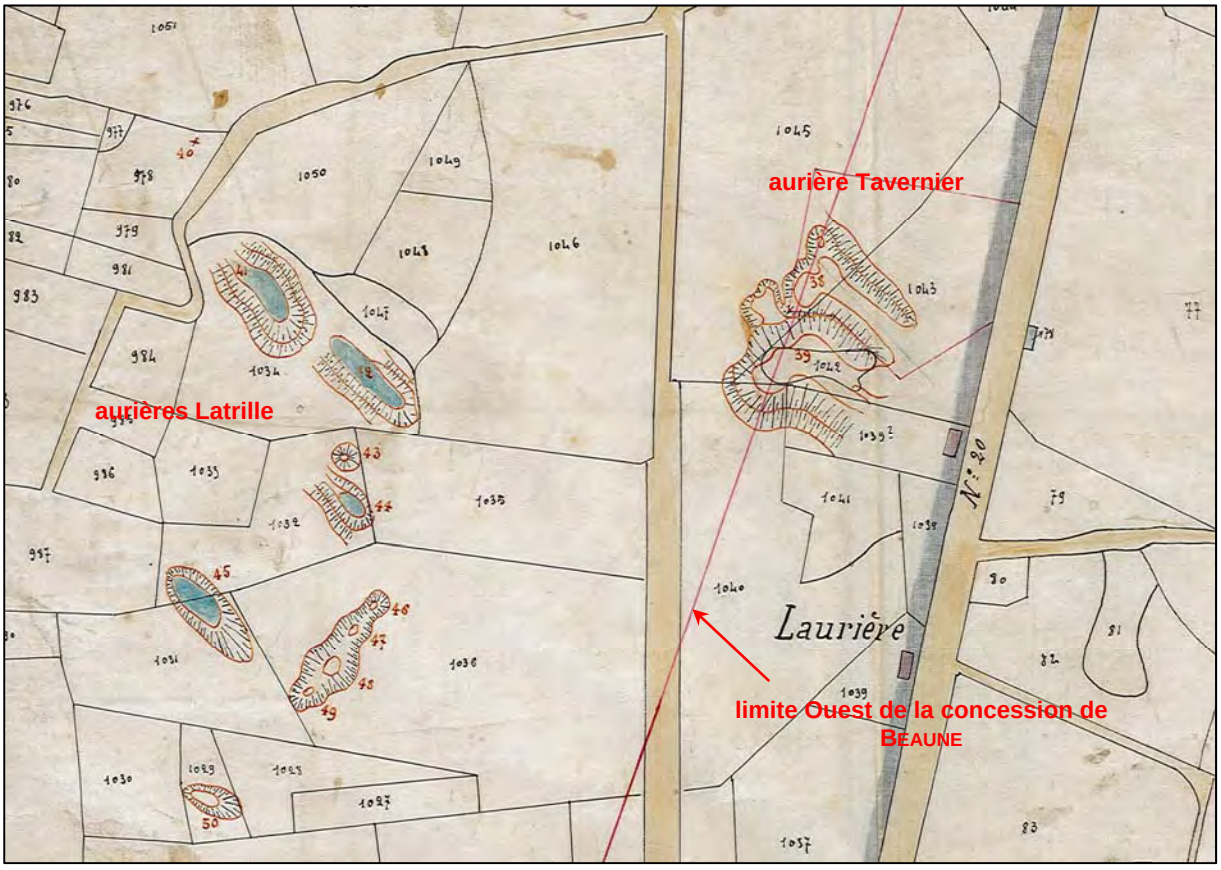


Vues ancienne et 2016 de l'aurière de LA BISCHE, plan d'eau (site du puits PICHONNIER)





Vues 2016 du site de l'aurière TAVERNIER (site du puits LAURIERE)



Situation des aurières de LATRILLE (Ouest) ET DE TAVERNIER (Est)
(extrait plan 10 - archives DREAL Auv)

Les aurières cartographiées précisément en 1910 sont pour la plupart visibles, à l'exception des aurières centrales de COURIAUX, sur le site du puits PATAPY ou de l'aurière du cimetière de BEAUNE, en partie remodelée. Le massif forestier du site de PATAPY a été profondément affecté par la tempête de décembre 1999, ses terrains ont été entièrement remodelés et replantés et les aurières correspondantes comblées et arasées en 2000.



Situation des aurières de COURIAUX (extrait plan 10 - 1914 - Dreal Auv), vue ancienne



Vue 2016 du site de la fosse Nord de COURIAUX, comblée (aurière EMMANUEL)



Vue 2016 du site de la fosse Sud de COURIAUX, remodelée et comblée







Vues 2016 du site des aurières LATRILLE, plan d'eau







Vues 2016 du site de l'aurière BRUNE, plan d'eau au droit de la fosse

5.1.2.2 Aurières hors de la concession de Beaune

Les aurières à l'Ouest de la concession concernent :

- le groupe des aurières LATRILLE, à l'Est de l'autoroute A20 et du puits DESCHAMPS,
- l'aurière BRUNE, à l'Ouest de l'autoroute A20 et du puits DESCHAMPS,
- l'aurière du puits BARREAU et la petite aurière PORTE,
- le groupe des aurières de MAZAURAN (puits LAVERGNOLLE).

Enfin au Nord de la concession on note les aurières de PILLET et l'aurière de LEYCHOISIER (puits BELLOT).

Toutes ces aurières sont situées en zone agricole et sont boisées. Les aurières de LATRILLE sont localisées entre l'autoroute A20 (aires de BEAUNE-LES-MINES) et deux lotissements à l'Est.

Les fonds de fosses des aurières LATRILLE, BRUNE, et de MAZAURAN présentent pour certaines des petits plans d'eau. Une source était captée au droit de l'aurière LATRILLE n° 2.

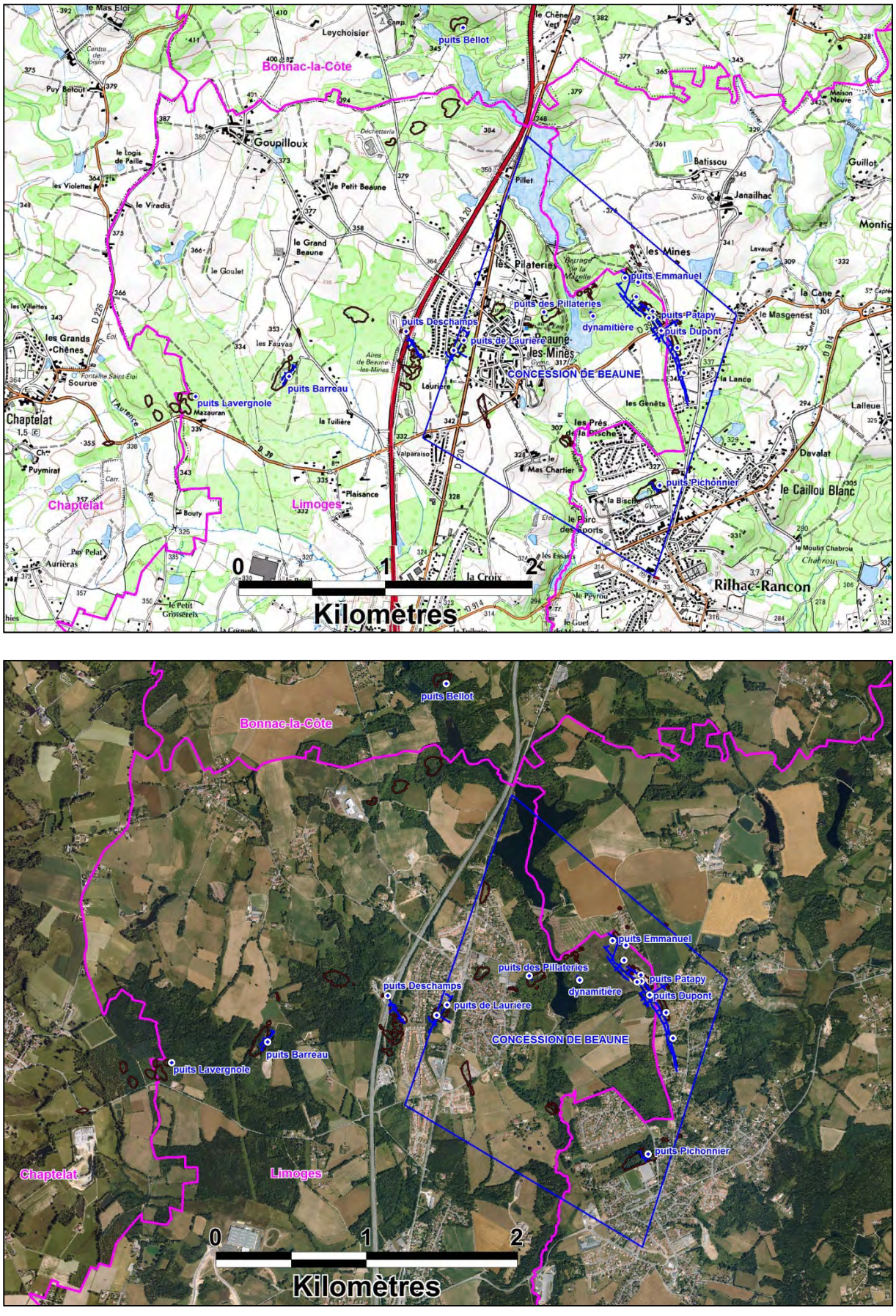




Vues 2016 du site de l'aurière BARREAU



Vue 2016 du site de l'aurière PORTE



Localisation des ouvrages et des travaux miniers de la concession de BEAUNE et de ses abords (fond scan 25 et BR Ortho IGN)

5.1.3 Les travaux miniers de recherches et d'exploitation

5.1.3.1 Historique et situation

En 1908, Auguste RODOCANACHI, après avoir repéré la trace des aurières celtiques des secteurs de BEAUNE, CHAPTELAT, PUY-GARSAULT ET LAURIERE, informa le préfet de la HAUTE-VIENNE de sa découverte de gisements d'or et de son intention d'y effectuer des recherches en accord avec les propriétaires. Il commença par la prospection du secteur de BEAUNE, le long du filon des aurières gauloises de COURIAUX et de BARREAU où il avait obtenu l'accord des propriétaires.

Le premier puits de recherche (puits PATAPY[2]) sera attaqué par la Société des Mine de BEAUNE en avril 1908, au cœur de l'aurière de COURIAUX, où l'on recoupa les filons de quartz minéralisés (0,60 à 1,40 m de puissance).

Le second puits de recherche (puits BARREAU) sera entrepris en février 1909 sur l'aurière de BARREAU.

En 1910, la Société Minière du Limousin (filiale de la Compagnie des Mines d'Or d'Auvergne) fonça 3 puits de recherches dans la région, aux abords d'aurières gauloises :

- le puits LAVERGNOLLE sur l'ancienne commune de BEAUNE, tout près de celle de CHAPTELAT (près des fosses de MAZAURAN), arrêté et abandonné à 17,6 m,
- le puits DESCHAMPS sur l'ancienne commune de BEAUNE, foncé jusqu'à 42,6 m (à l'ouest de l'aurière LATRILLE, le propriétaire n'ayant pas donné son accord pour y implanter l'ouvrage),
- le puits BELLOT sur la commune de BONNAC-LA-COTE (lieu-dit LES FOSSES, près de l'aurière de LEYCHOISIER), foncé jusqu'à 35 m.

En mai 1911, tous les droits de la Société Minière du LIMOUSIN sur les travaux de recherche du puits DESCHAMPS (lieu-dit LES LANDES) ont été transférés à la Société des Mines de BEAUNE (représentée par M Victor SCALIET qui a repris les droits des frères Auguste et Georges RODOCANACHI qui prospectaient alors chacun une partie de ce territoire ; Auguste portant la demande de concession délivrée de BEAUNE, Georges portant la demande de concession refusée de l'AURENCE).

Au vu des résultats des recherches du puits PATAPY, la concession de BEAUNE a été instituée le 2 avril 1912 (354 ha sur les communes de BEAUNE et de RILHAC-RANCON) au profit de la Société des mines de BEAUNE. Son périmètre a été réduit par rapport à la demande initiale, laissant le secteur Ouest de la concession (incluant les recherches du puits BARREAU et du puits DESCHAMPS) libre à la poursuite des recherches.

Le puits d'exploitation DUPONT sera alors commencé le 24 juin 1912 au toit du filon de la fosse Est de COURIAUX. Il atteindra 106 m de profondeur. Les premiers travaux d'exploitation seront suspendus par la mobilisation générale le 1er août 1914.

Le 24 juillet 1912 débuta le fonçage du puits de recherche de PICHONNIER sur la commune de RILHAC-RANCON. Ces recherches ont été suspendues le 1er août 1914 puis reprises le 26 mars 1915 (puits foncé à 50 m) et abandonnées le 27 avril 1916.

---

[2] Les noms des puits de recherche du secteur proviennent du nom des propriétaires des terrains de l'époque. C'est également le cas pour bon nombre d'aurières gauloises désignées par le nom des propriétaires (aurières LATRILLE, TAVERNIER, PORTE etc …)

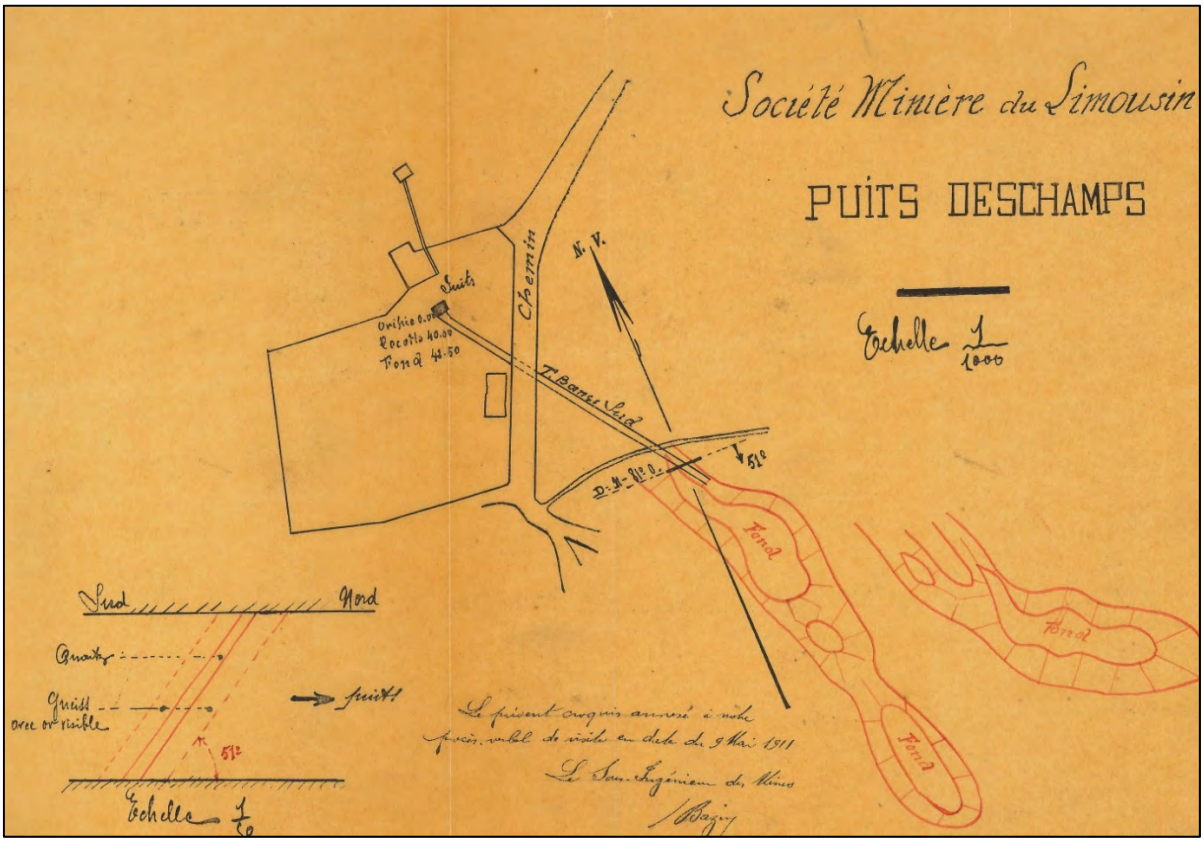
Le puits de recherche des PILLATERIES a été entrepris début 1914 au voisinage d'une aurière située au Sud du bourg des PILLATERIES (puits foncé à 31 m de profondeur). Les recherches ont été suspendues en 1916.

La reprise de l'exploitation du puits DUPONT s'effectuera en septembre 1924 avec le réarmement du puits par la Compagnie Centrale des Mines et Métallurgie. Son exploitation durera jusqu'au 1er mai 1931.

Deux derniers puits de recherche seront foncés sur la commune de BEAUNE :

- fin 1926, le puits EMMANUEL (41 m de profondeur), sur le site de l'aurière EMMANUEL, sur un filon parallèle à celui exploité par le puits DUPONT et au Nord de celui-ci :
- en août 1927, le puits de LAURIERE (44 m de profondeur) près de l'aurière TAVERNIER, au lieu-dit LAURIERE. Les recherches y seront abandonnées en 1929.

La Société des mines de LAURIERE (filiale de la Société Minière du Limousin) déposera en 1928 une demande de permis d'exploitation pour reprendre les travaux de recherche du puits BARREAU et du puits DESCHAMPS. Elle cédera le bénéfice de la demande à la Société des Mines de BEAUNE en mars 1929. Cette démarche restera sans suite.



Localisation du puits de recherche de DESCHAMPS (1911) au NW de l'aurière LATRILLE (archives Dreal Lim)

5.1.3.2 Production, traitement du minerai

La concession de BEAUNE aura produit 288 kg d'or (25 000 tonnes de minerai marchand extrait) provenant pour la majeure partie des travaux du puits DUPONT. La production maximum a été de 4 935 t en 1926 contenant 72 kg d'or et 22 kg d'argent.

Au sortir du puits, le minerai était concassé puis trié et classé en 3 catégories :

- le minerai riche à 25 - 30 grammes d'or la tonne était envoyé à l'usine des FARGES près de SAINT-YRIEX-LA-PERCHE,
- le minerai pauvre à 5 – 15 grammes d'or était destiné à la concentration sur place,
- le stérile extrait était vendu pour l'empierrement.

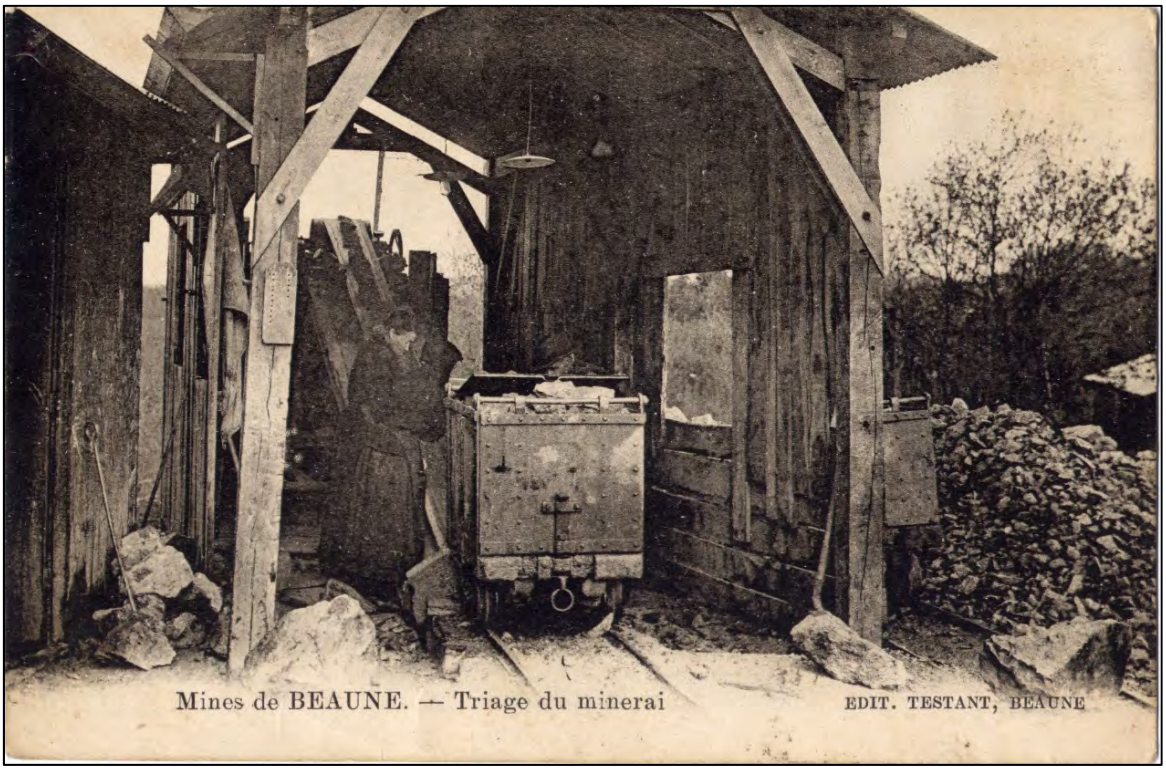
En 1929, la Compagnie Centrale des Mines et Métallurgie (C2M2, groupe LEONIDO) a commencé l'installation d'une petite usine de concentration au lieu-dit « L'Etang d'Or », au voisinage du puits DUPONT.

Cette usine comprenait un broyeur à boulets, une table d'amalgation, un classeur-dragueur et trois tables WILFLEY. Elle pouvait traiter 10 tonnes par jour. L'amalgame et le concentré étaient envoyés aux FARGES car il n'avait pas été installé de cyanuration.

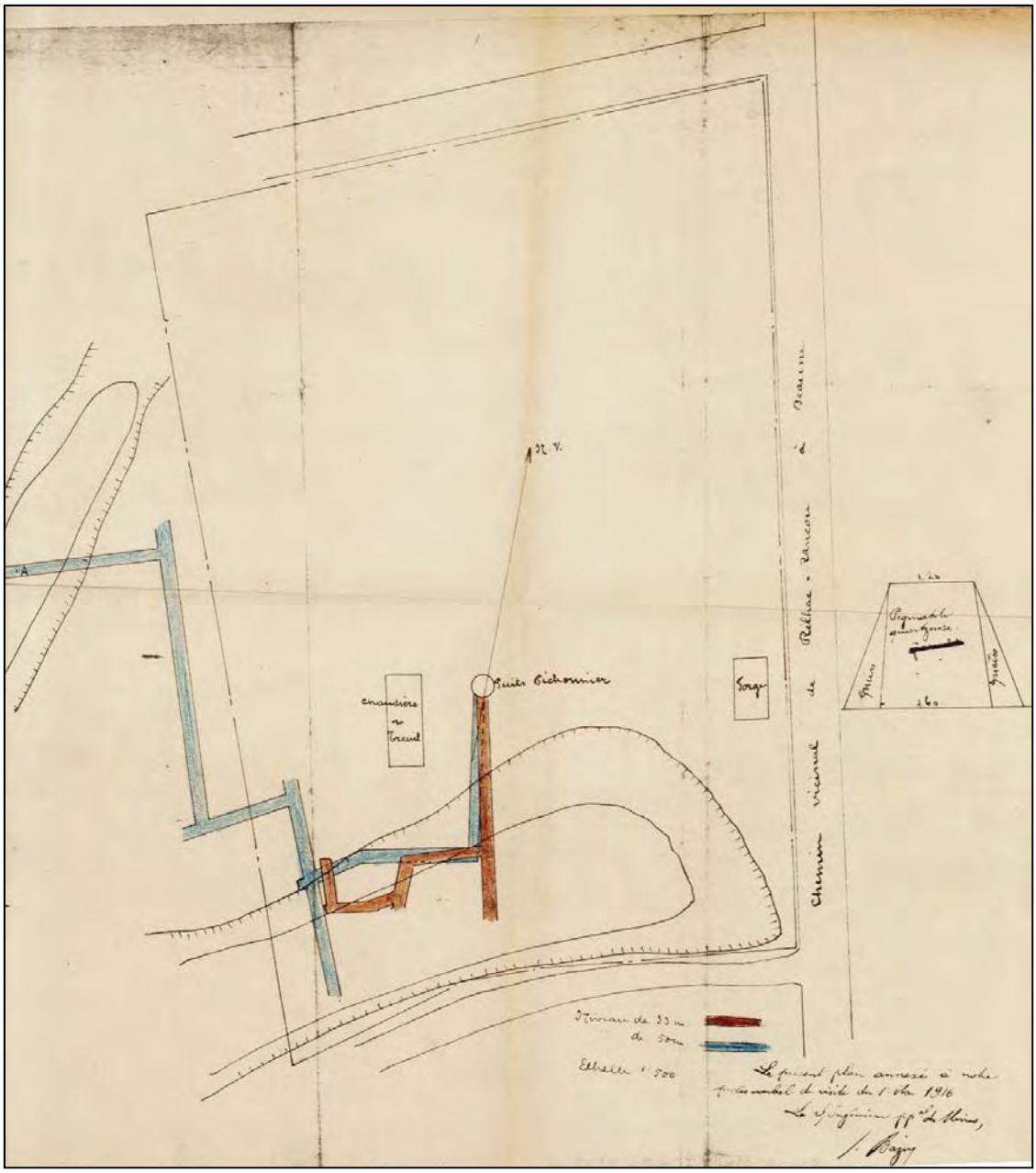
Les concentrés contenaient 200 grammes d'or par tonne environ.

L'usine a fonctionné d'août 1930 à avril 1931.

Elle s'est arrêtée du fait de la fermeture de l'exploitation dont le minerai n'était plus assez riche.



Carte postale ancienne : mines de BEAUNE, triage du minerai (carreau du puits DUPONT)



Plan des travaux du puits PICHONNIER (pl16) - Dreal Lim (PV de visite du 1er mai 1916)



Vue 2016 de l'emplacement du puits PICHONNIER en bordure de l'aurière Sud-Est

5.1.3.3 Description des travaux de recherches ou d'exploitation de la concession, état des lieux

5.1.3.3.1 Introduction

Le seul site ayant donné lieu à des travaux d'exploitation dans la concession de BEAUNE concerne le secteur du filon de COURIAUX avec les puits PATAPY, DUPONT et EMMANUEL.

Les autres travaux souterrains concernent des travaux de recherche plus ou moins importants développés, soit dans la concession à partir des puits PICHONNIER, PILLATERIES ou LAURIERE, soit hors concession, à partir des puits DESCHAMPS, BARREAU, MAZAURAN et BELLOT.

Il n'y a pas eu de travaux d'exploitation ou de recherche par ciel ouvert.

5.1.3.3.2 Travaux du puits Pichonnier

La recherche du puits PICHONNIER a été entreprise du 24 juillet 1912 au 1er mai 1916 sur les terres de M Léonce PICHONNIER, au droit de l'aurière de la BISCHE (commune de RILHAC-RANCON).

Le puits était circulaire de 3,9 m de diamètre de section intérieure, muraillé sur 6,85 m de hauteur. Il a été foncé jusqu'à la profondeur de 54 m.

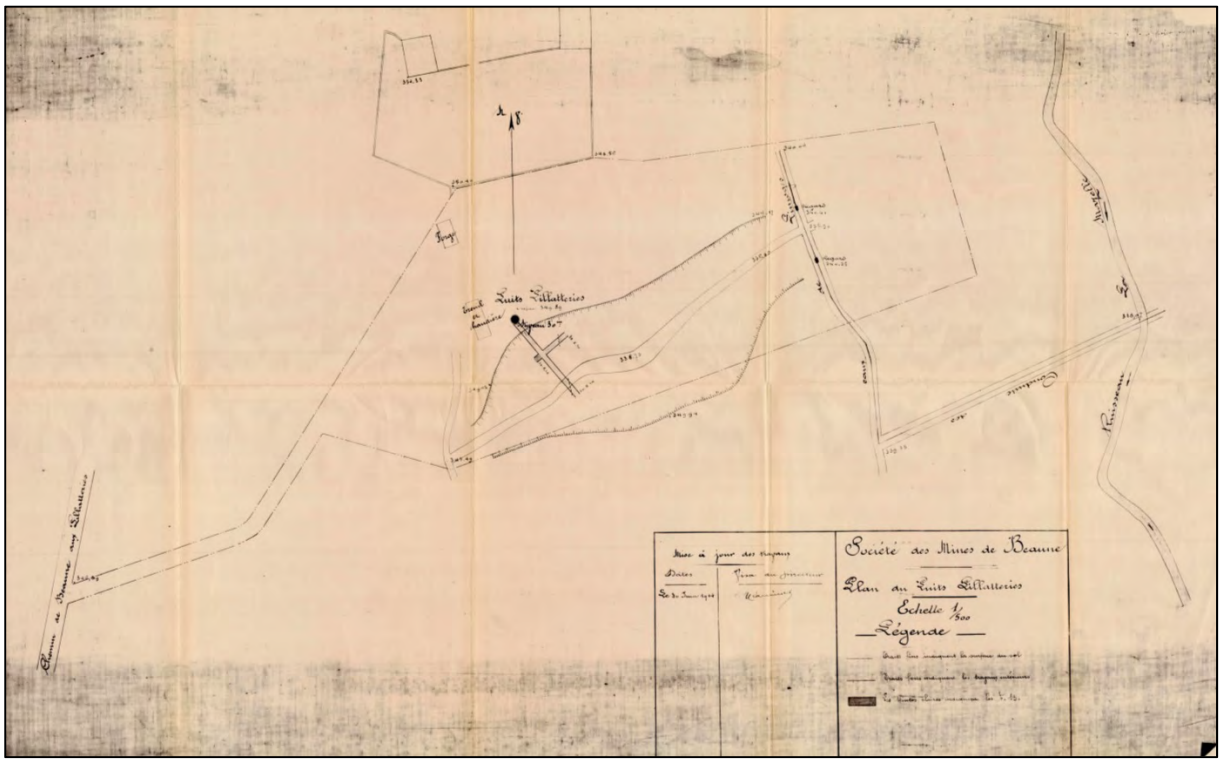
Un travers-banc foncé dans les gneiss a été conduit vers le Sud à 32,5 m de profondeur. De minces filets de quartz minéralisés ont été explorés à ce niveau par une galerie tracée vers l'Ouest.

Les recherches, suspendues le 1er août 1914 par la mobilisation, ont été reprises le 16 janvier 1915 avec l'exploration du deuxième niveau à 50 m de profondeur par un petit réseau de galeries et travers-bancs conduits à l'Ouest du puits (250 m de galeries tracées au total).

A l'extrémité de ce réseau, à une distance de 75 m du puits, un filon de pegmatite quartzeuse, subvertical (1,4 m de puissance moyenne), à l'aplomb de la fosse de l'aurière Ouest, était minéralisé par des mouches de plomb, de cassitérite et de mispickel. La teneur en or était faible (1g/t) d'où l'arrêt des recherches.

L'orifice est mentionné comme devant être obturé par une maçonnerie de 0,80 m d'épaisseur supportée par des fers en U en 1916 (archives AD87, 8S20, PV de visite de l'ingénieur des mines du 1er mai 1916). Une autre archive le mentionne remblayé en 1919 (rapport BRGM 1985).

L'emplacement du puits n'est plus décelable visuellement dans le terrain arboré en bordure du plan d'eau de la fosse.



Plan des travaux du puits des PILLATERIES (pl9) - DREAL Limousin (30 juin 1914).





Vues du puits (1914) et de l'aurière des PILLATERIES

5.1.3.3.3 Travaux du puits des Pillateries

La recherche du puits des PILLATERIES a été entreprise début 1914 au voisinage d'une fosse Nord 50° Est située au Sud du bourg des PILLATERIES.

Le puits était circulaire de 3,9 m de diamètre de section intérieure, muraillé en tête. Il a été foncé jusqu'à la profondeur de 31 m.

Un court travers-banc a été foncé au niveau 30 vers le Sud en direction du filon exploité par l'aurière. Une importante venue d'eau de 6 m^3/h a ralenti la progression de l'exploration.

Les recherches ont été stoppées le 30 juin 1914 par la mobilisation et ne seront pas reprises.

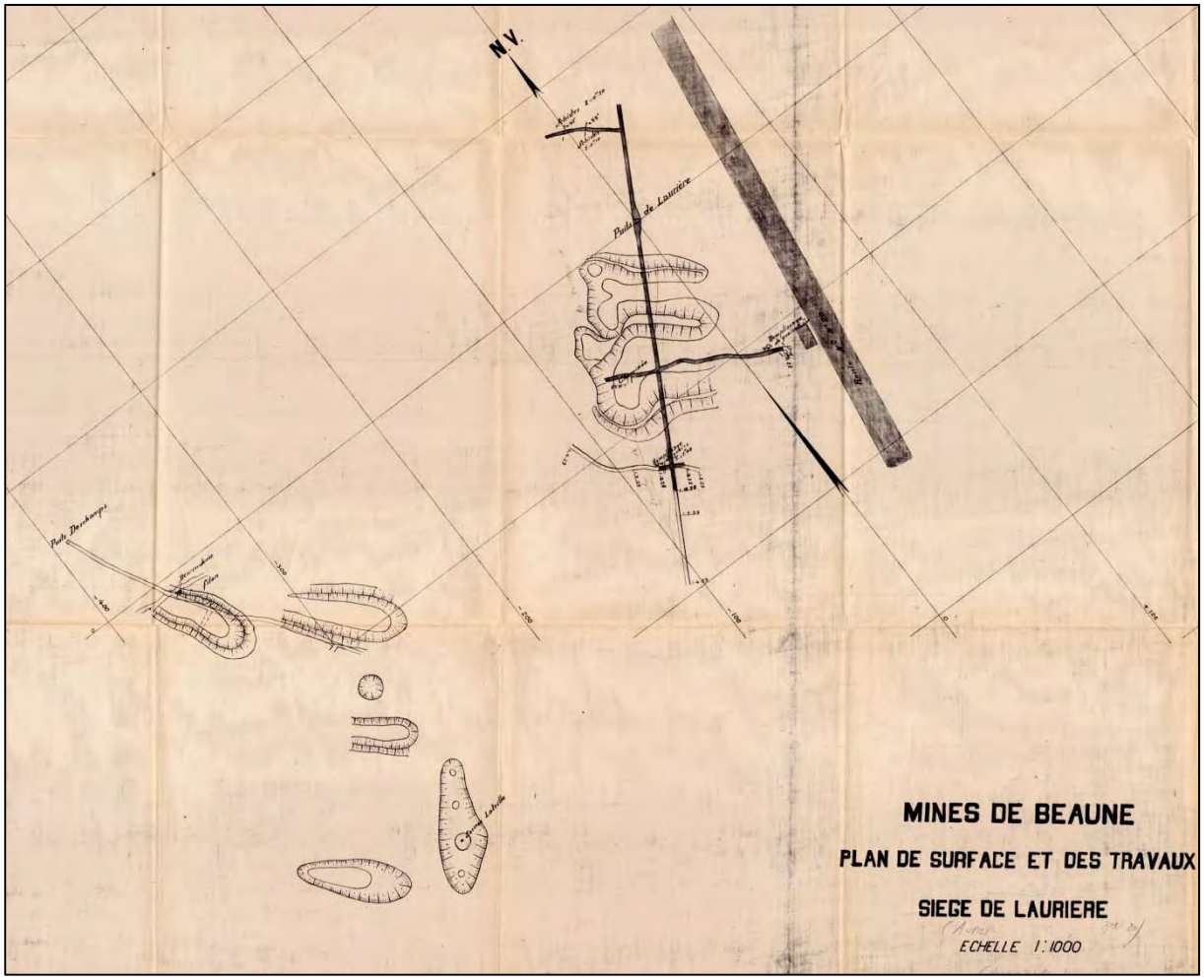
L'orifice du puits des PILLATERIES est visible dans la parcelle agricole en bordure Nord de la fosse de l'aurière. Le puits, muraillé, est comblé avec une dépression circulaire en tête de puits de 5 m de diamètre et 2 à 3 m de profondeur, utilisée comme point de déversement de déchets verts ou d'encombrants.







Vues 2016 de l'orifice du puits des PILLATERIES



Plan des travaux du puits DE LAURIERE (pl4) - DREAL Auvergne (1er avril 1929).

5.1.3.3.4 Travaux du puits Laurière

La recherche du puits de LAURIERE a été entreprise en août 1927 sur le côté Ouest de l'ancienne route nationale 20 et à quelques mètres au Nord des fosses de LAURIERE. Les travaux ont été abandonnés en avril 1929.

Le puits était rectangulaire de 3,5 x 2 m de section intérieure. Il a été foncé jusqu'à la profondeur de 44 m.

Un grand-travers banc a été mené à 44 m de profondeur vers le Nord (70 m) et le Sud (220 m) du puits afin de recouper les filons.

Deux galeries ont été tracées au Sud (110 et 70 m de longueur) pour explorer l'aval des filons exploités en surface dans l'aurière TAVERNIER.

Une cheminée d'aérage a été réalisée dans la branche Ouest de la galerie Sud (1,5 x 1,5 m).

Une courte galerie (45 m de longueur) a été conduite à l'extrémité Nord du travers-banc pour explorer un filonnet en direction de l'Ouest.

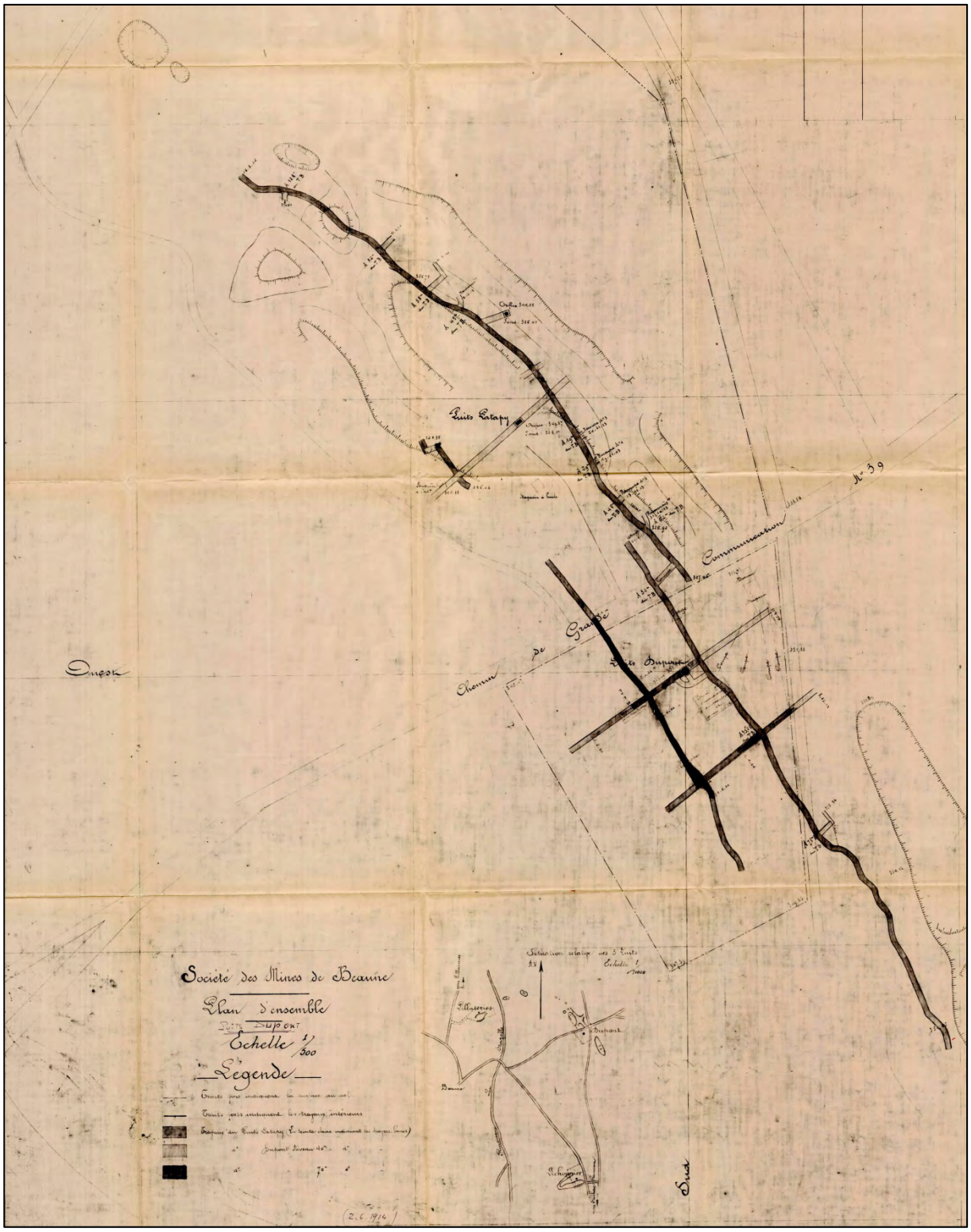
On a trouvé dans ces recherches plusieurs filonnets centimétriques minéralisés ainsi que de la fluorine tapissant les fentes des gneiss.

L'orifice de la cheminée d'aérage a été matérialisé en 2005 lors de travaux d'aménagement (confondu alors avec le puits de LAURIERE dont nous n'avions alors pas retrouvé le plan). La colonne de la cheminée sondée vide sur une quarantaine de mètres a alors été remblayée dans le cadre de l'aménagement du lotissement proche (la cheminée était dallée avec un regard en fonte).



Cheminée d'aérage du puits de LAURIERE, regard en fonte sur dalle (DREAL Limousin, 2005)

L'orifice du puits LAURIERE a été matérialisé malencontreusement le 21 novembre 2015 avec l'effondrement de la tête de puits survenu dans la propriété de M DEGLANE (voir chapitre désordres). Sondé vide, il a été remblayé de granulats inertes et obturé par un bouchon béton en mai 2016 par le Département Prévention et Sécurité Minière du BRGM.



Travaux d'exploitation des puits PATAPY et DUPONT (2 juin 1914)
(extrait plan 7 - archives DREAL Auvergne)

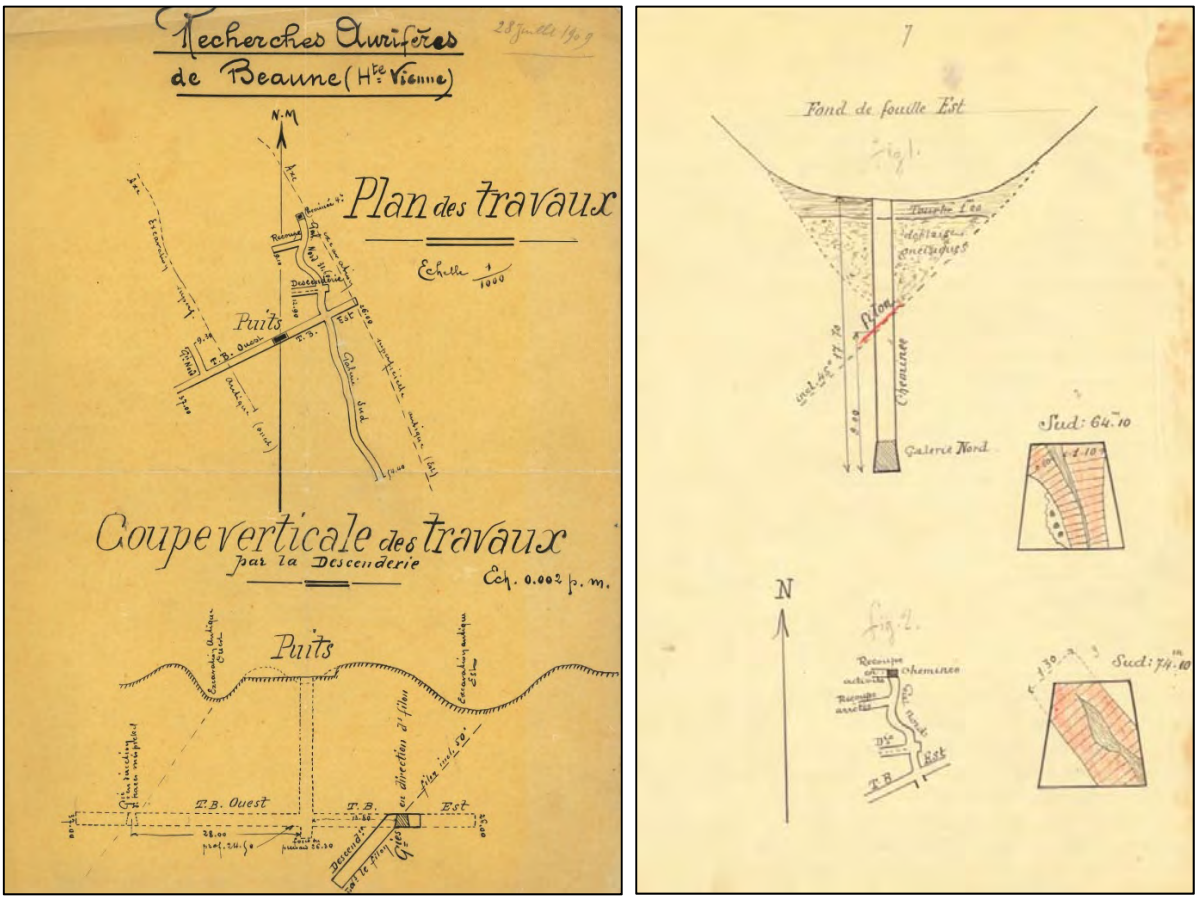
5.1.3.3.5 Travaux des puits Patapy, Dupont et Emmanuel

5.1.3.3.5.1 Puis Patapy

Les travaux de recherches au droit des aurières de COURIAUX ont débuté en mars 1908 avec le fonçage du puits PATAPY au droit des fosses Est et Ouest. Ce puits rectangulaire avait une section utile de 2,2 x 1,2 m. Il a été foncé jusqu'à 26,3 m de profondeur. A l'automne 1908 deux travers-bancs ont été amorcés vers l'Est et vers l'Ouest à partir d'une recette établie à 24,2 m de profondeur. Des galeries de recherche ont été poussées vers le Nord et le Sud dans les veines de quartz recoupées par le travers-banc sous les fosses Est et Ouest.

Dans l'avancement Nord sous la fosse Est, une cheminée de recherche et d'aérage creusée dans le filon a débouché au jour le 25 juin (cheminée n°1 ou puits des ECHELLES, haut de 17,7 m). Une descenderie (2,1 x 1,4 m de section) menée vers l'Ouest a été amorcée dans la branche Nord de la galerie et a permis de tracer au niveau 34 une galerie en direction dans le filon sous la fouille Est de 21 m de longueur. Dans l'avancement Sud, la puissance du filon est passée de quelques décimètres jusqu'à 1,4 m.

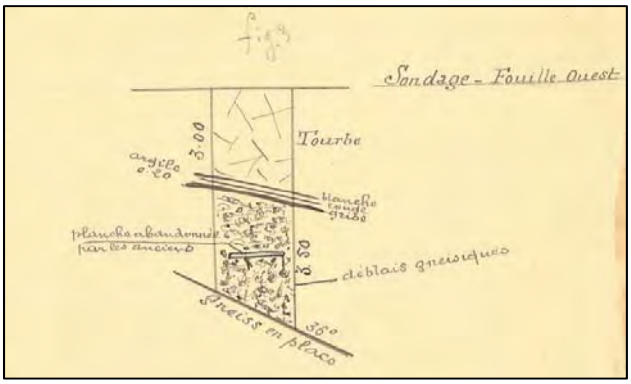
Le travers-banc Ouest a traversé sur 40 m des gneiss assez durs sans rencontrer de filon de quartz.



Recherches du puits PATAPY : plan et coupe des travaux au 28 juillet 1909 et coupe de la cheminée d'aérage (ou puits des ECHELLES) (DREAL Limousin)

Une venue d'eau s'est manifestée dans le puits à partir de 10 m de profondeur (1 m^3/h) et est restée constante au cours du fonçage. Fin octobre 1909, l'exhaure a atteint 43 m^3/jour au 1er niveau, outre 12 m^3 /jour au 2ème niveau.

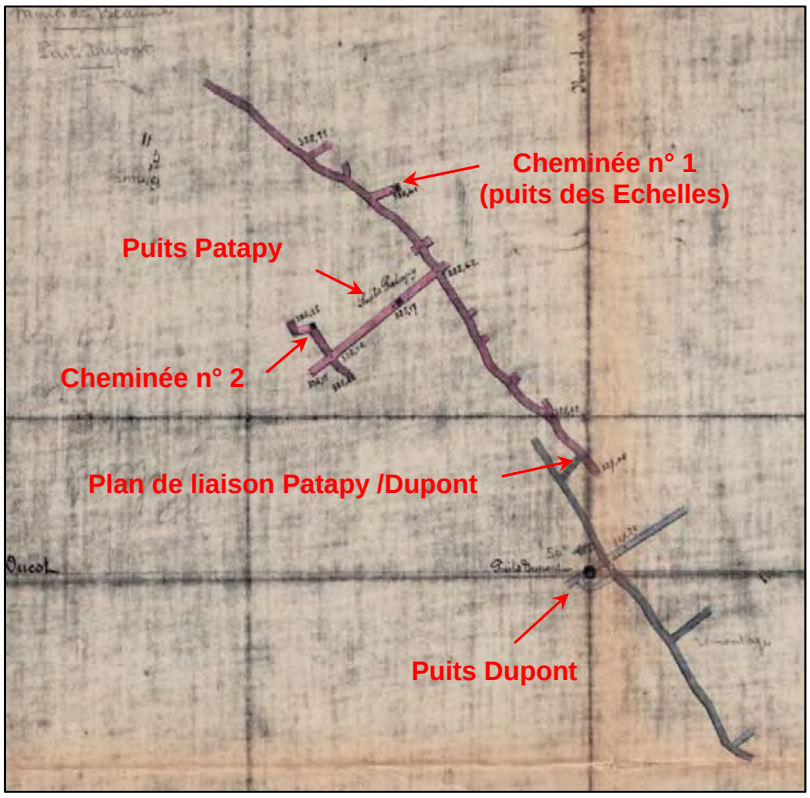
Un puits de reconnaissance ouvert dans la fouille Ouest à 40 m au Nord du travers-banc a traversé 3 m de tourbe, 0,2 m d'argile et 3,5 m de déblais gneissiques des travaux anciens jusqu'au gneiss sain.



Recherches du puits PATAPY : puits de fouille Ouest (DREAL Limousin)

Une galerie creusée au Nord du travers-banc, à 28 m du puits, a suivi une veine mince de quartz irrégulière et peu minéralisée. La galerie commencée vers le Sud le 27 juin 1909 a recoupé 3 à 5 filons centimétriques titrant au plus 10 g/t.

Une cheminée n° 2 (intérieure) commencée le 6 août dans la galerie Nord a 12 m du travers-banc a trouvé, à 6,5 m de hauteur (niveau 17 m), le filon de la fouille Ouest avec une puissance de 0,1 m et une teneur de 138 g/t. Une recoupe au pied de la cheminée a retrouvé le filon au niveau du travers-banc avec la même épaisseur. Suivi vers le Nord, la puissance est passée de 0,3 m avec 167 g/t. Le gneiss de remplissage des fractures accompagnant les filons de quartz et celui des épontes (sur 1 m de part et d'autre) était également minéralisé jusqu'à 10 g/t.

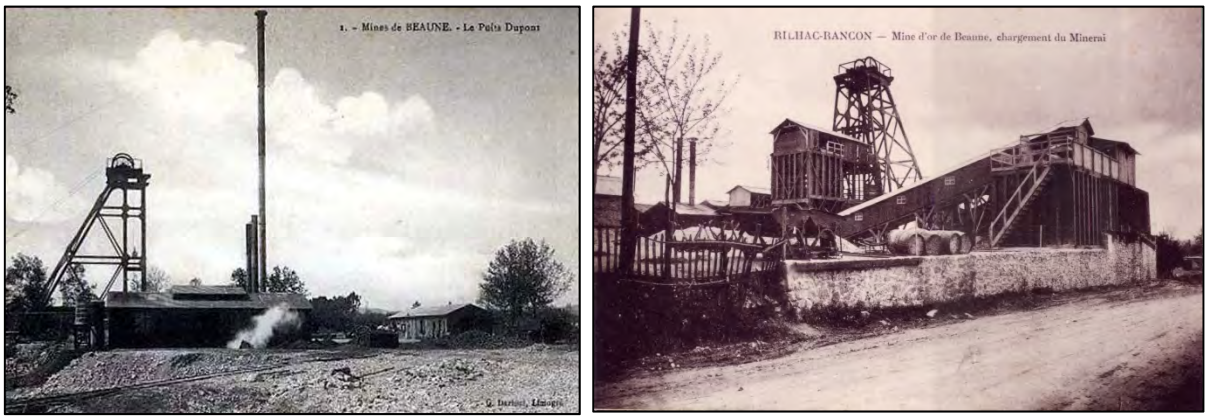


Travaux de recherche des puits PATAPY et DUPONT (12 janvier 1914)
(extrait plan 33 - archives DREAL Limousin)

5.1.3.3.5.2 Puits Dupont

Le puits DUPONT a été commencé le 24 juin 1912 au toit du filon de la fosse Est de COURIAUX, à 110 m au Sud du puits de recherche PATAPY.

Sa profondeur a atteint 106 m, il est circulaire avec un diamètre utile de 3,9 m. Le puits est maçonné en tête sur 8,2 m, le reste du puits est étayé de fer U avec un garnissage de palplanches jointives.



Vues anciennes des installations du puits DUPONT

Au niveau 40, un premier travers-banc a été foncé vers le Nord (65° Est). Il a retrouvé le filon à 5 m du puits coté Est exploré par la galerie du niveau 40 sur près de 600 m de longueur (75 m vers le Nord, 535 m vers le Sud). Le filon rencontré a une direction Nord-27° Ouest, un pendage de 47° Ouest et une puissance de 0,5 à 1 m (moyenne 0,8 m).

Côté Nord, une cheminée intérieure a été ouverte dans le filon entre la galerie du niveau 40 et la galerie du niveau 24 des travaux du puits PATAPY. Les premiers dépilages ont été effectués dans cet allongement.

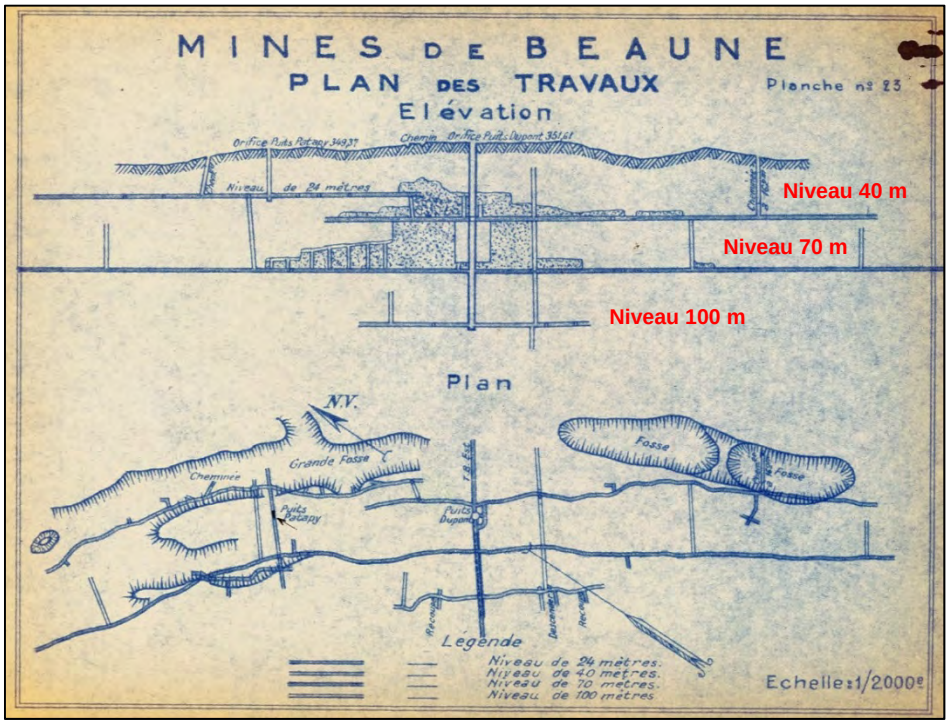
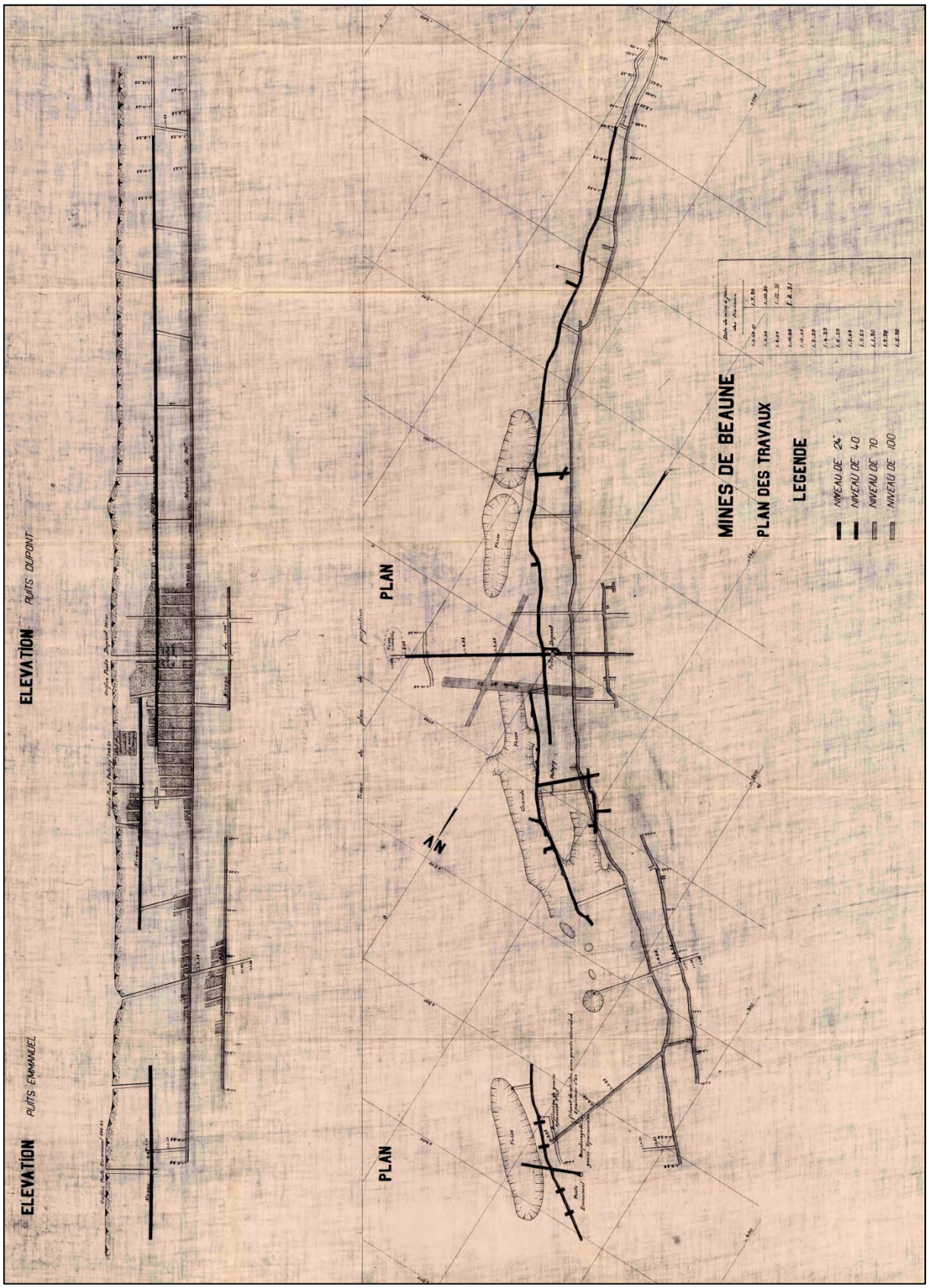


Schéma des travaux du puits DUPONT et PATAPY (A.J. LAPORTE, 1960)



Travaux d'exploitation des puits PATAPY et DUPONT (1er février 1931)
(plan 6 - archives DREAL Auvergne)

Côté Sud, la galerie du niveau 40 a traversé plusieurs lentilles de 0,1 à 0,6 m de puissance avec de bonnes teneurs.

Des dépilages y ont été effectués en couronne à l'avancement.

Tous les abattages de la mine sont faits par tranches montantes avec remblai complet constitué par les gneiss des épontes triés sur le chantier lorsqu'ils ne sont pas minéralisés.

Au niveau 70, un travers-banc poussé vers l'Ouest a retrouvé le filon principal à 15 m du puits DUPONT, la galerie a été prolongée jusqu'à 38 m pour retrouver le filon Ouest du puits PATAPY.

Côté Nord on a creusé 450 m de galeries en direction. A 275 m du travers-banc, on a fait une descenderie dans le filon dans le but d'explorer l'étage 100. La veine de quartz a toujours 0,4 à 0,5 m et la minéralisation continue en profondeur avec parfois de l'or visible et des teneurs exceptionnelles de 2 à 4 kg d'or à la tonne, la teneur moyenne étant de 25 à 30 grammes.

Dans les dépilages du niveau 70 Nord, le filon a une puissance moyenne de 2,5 m atteignant souvent 3 m. Le remplissage est formé de veines alternées de quartz et de granulite.

L'avancement Sud se développe sur 548 m avec quelques lentilles minéralisées comme au niveau 40 et dans lesquelles on a fait des abattages.

Lors de l'arrêt des travaux par la mobilisation générale du 1er août 1914, le travers-banc Ouest du niveau 100 avait 45 m et était arrivé à proximité du passage présumé du filon.

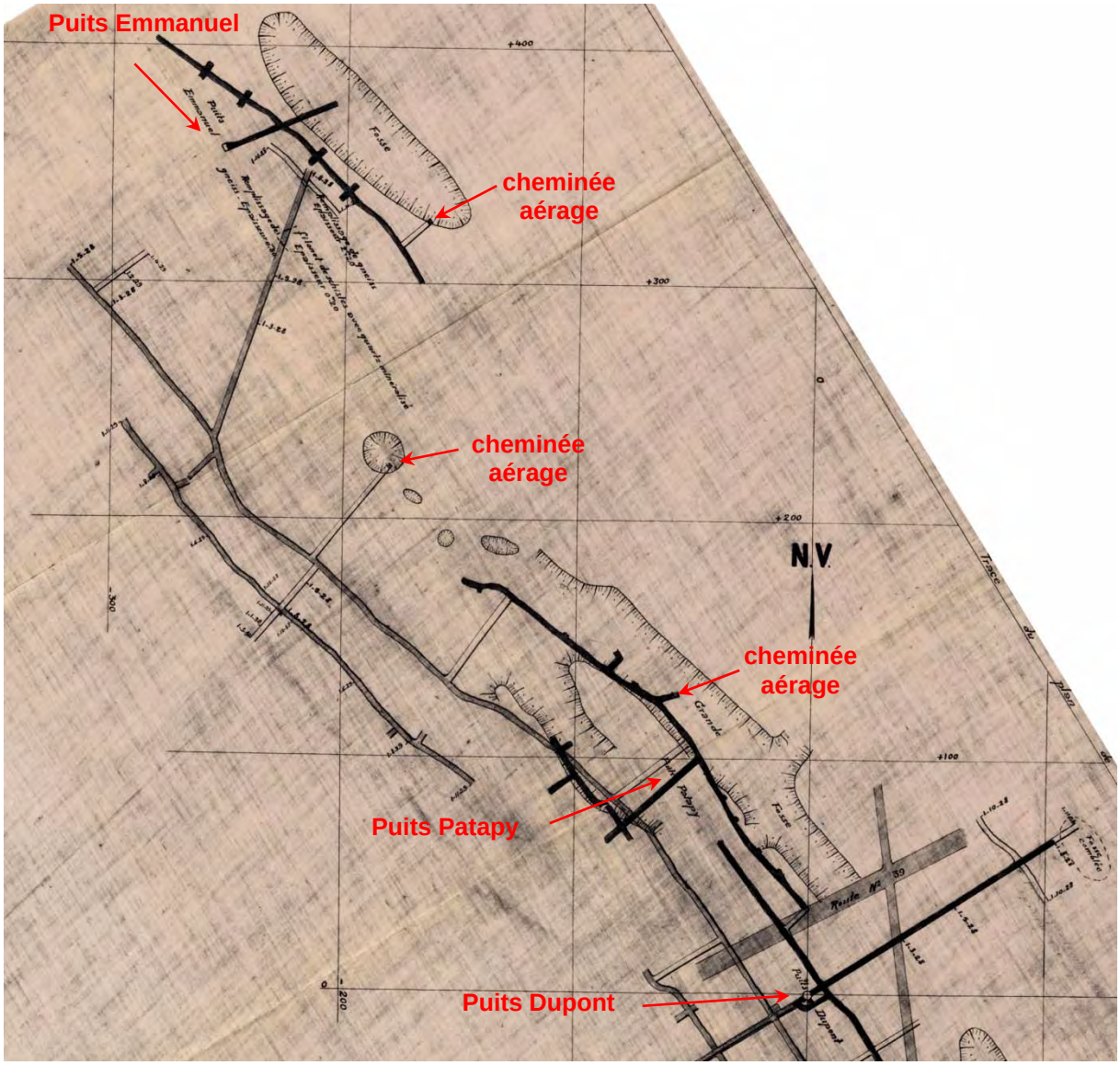
A la reprise de l'exploitation en septembre 1924, après le dénoyage de la mine, on a commencé des avancements Nord et Sud au niveau 100.

En 1927 on a amorcé une descenderie pour créer un futur étage 130. En 1928, ce niveau a été abandonné et noyé.

Côté Nord, à partir de la descenderie du niveau 70 vers le niveau 100, on a tracé au niveau 100 deux avancements qui atteignaient, le 3 octobre 1929, 108 m de longueur au Nord et 104 m au Sud. La zone minéralisée avec des dépilages en couronne s'étendait sur une centaine de mètres de chaque côté de la descenderie.

Le filon atteignait parfois 2 mètres de puissance sans que la veine de quartz suive cette augmentation mais les granulites et gneiss de remplissage atteignaient des teneurs de 5 à 15 g/t.

Les travaux ont été arrêtés le 1er mars 1931, les ressources restantes du gisement exploré n'étant plus économiquement exploitables.



Travaux de recherche du puits EMMANUEL (1er février 1931)
(extrait plan 6 - archives DREAL Auvergne)

5.1.3.3.5.3 Puits Emmanuel

Ce puits de recherche a été commencé fin 1926 dans les gneiss aux abords d'une fosse antique semblant correspondre à un filon parallèle à celui exploité au puits DUPONT.

Il est à 500 m au Nord-Ouest de ce dernier. Sa section utile est de 3,5 x 1,5 m et sa profondeur de 40 m.

Un travers-banc de 53 m de longueur a été ouvert au niveau 40 dirigé à l'Est vers l'aurière.

Le filon de quartz exploité par l'aurière a été exploré en 1927 par la galerie du niveau 40 de part et d'autre du travers-banc (65 m vers le Nord-Ouest, 90 m vers le Sud-Est).

Une cheminée d'aérage a été percée à l'extrémité de la galerie Sud-Est.

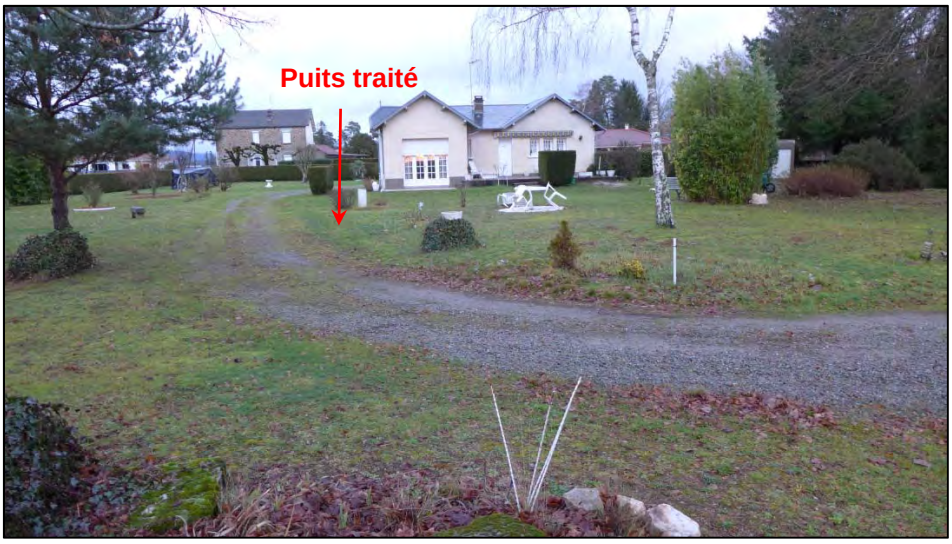
Les recherches Nord menées en 1928 à partir des infrastructures du puits DUPONT ont eu pour but de reboucler avec celles du puits EMMANUEL, notamment le travers-banc du niveau 40 (107 m de longueur au 1er août 1928).

Les résultats seront décevants et sans suite.

5.1.3.3.5.4 Etat des lieux des ouvrages du secteur Dupont / Patapy : Emmanuel

La recherche sur le terrain des ouvrages miniers de la concession de BEAUNE conduite en 1994 par le BRGM avait permis de constater à l'époque :

- que le puits DUPONT près de la maison PERICAULT (bâtiment de l'ancien carreau minier) était dallé sur une colonne de puits non remblayée, avec un niveau d'eau à une dizaine de mètres de profondeur ; la dalle était en bon état et aucun signe de mouvement de terrain n'était perceptible aux abords du puits ;
- que le puits PATAPY n'était plus directement observable au droit du bois de conifères, probablement remblayé ;
- que l'orifice de la cheminée d'aérage au Nord du puits PATAPY (puits des ECHELLES) était matérialisé par une dépression circulaire à parois verticales de 4 m de diamètre et 2 à 3 m de profondeur ;
- que l'orifice du puits EMMANUEL était également matérialisé par une excavation de section rectangulaire (4 x 2 m, maçonnerie visible) aux bords francs comblée de déchets divers (bidons, tôles ordures…) jusqu'à 1 m de la surface ;
- qu'il existait près de la cheminée d'aérage du puits PATAPY (puits des ECHELLES), au fond de l'ancienne aurière, une bande de terrains bouleversée par d'anciens effondrement ;
- qu'il existait un petit affaissement de terrain évolutif sur la chaussée de la route départementale n°39 à l'aplomb des travaux du filon COURIAUX.



Vue 2016 de l'emplacement du puits DUPONT



Vue 2016 de l'orifice de la cheminée d'aérage du puits EMMANUEL



Etat de la dynamitière du puits DUPONT (2016)

A la suite du rapport BRGM de mars 1995 sur l'état des travaux de la concession de BEAUNE, l'arrêté préfectoral du 15 juillet 1996 de mise en demeure du concessionnaire lui sommait d'exécuter les travaux de mise en sécurité suivants :

- renforcement de la RD n°39 à l'aplomb du filon COURIAUX,
- mise en place de panneaux de danger autour de l'aurière COURIAUX dans le secteur bouleversé du puits PATAPY,
- remblayage du puits EMMANUEL et du puits DUPONT, mise en place d'une borne,
- indication de la présence des puits DUPONT et EMMANUEL.

La concession a été déclarée orpheline à l'issue de cette requête. Les travaux de mise en sécurité ont alors pu être engagés sous la maitrise d'ouvrage de la DRIRE Limousin (ex DREAL). La priorité a été donnée à la reconnaissance et au traitement de la zone affaissée au droit de la RD39.

En avril 1996, le BRGM a réalisé deux profils de sondages de part et d'autre de la chaussée qui ont révélé la présence de vides et de zones décomprimées entre 10 et 15 m de profondeur. Les vides résiduels ont été traités par injection de coulis de ciment à partir de sondages (cf chapitre 5.3.4 désordres). On ne détecte aujourd'hui plus d'anomalie de type mouvement de terrain au droit de ce secteur.

En juin 1999, il fut procédé, toujours sous maitrise d'ouvrage de la DRIRE Limousin :

- au comblement du puits DUPONT (400 m^3 de remblais selon le chef de chantier de l'entreprise MEYZIE) et à l'obturation par dalle ferraillée de 6 x 6 m de son l'orifice équipée d'un regard de surveillance (« trou d'homme »),
- au remblayage de la cuvette observée au droit du puits EMMANUEL.

Le premier traitement du puits DUPONT par comblement s'est révélé rapidement inapproprié du fait de l'existence d'un bouchon de ferrailles suspendu dans la colonne du puits.

Différends désordres au droit de l'orifice du puits DUPONT liés à la remobilisation des remblais mis en place dans le puits (cf chapitre 5.3.4 désordres), survenus entre 2001 et 2003, ont abouti en 2005 à un traitement lourd et définitif par mise en place d'un bouchon béton autoportant coulé entre 0 et 14 m de profondeur afin de sécuriser l'habitation toute proche.

Les sites du puits EMMANUEL, du puits PATAPY, du puits des ECHELLES et de la cheminée d'aérage NW PATAPY ont été profondément remodelés à l'automne 2002 du fait des dégâts provoqués par la tempête de décembre 1999 sur le massif forestier. Les arbres ont été dessouchés, les aurières du secteur ont été comblées et remodelées faisant disparaitre les derniers indices des vestiges miniers (le taillis boisé est impénétrable dans ce secteur).

Seul l'orifice de la cheminée d'aérage EMMANUEL est aujourd'hui encore matérialisable près des maisons du lieu-dit LA MINE (ancien coron). Comblée de déchets, on note à son endroit un point d'eau boueux à l'orée d'un bosquet.

Enfin, l'ancienne poudrière de l'exploitation du puits DUPONT est observable dans le massif forestier au sein du périmètre de protection clos du réservoir d'eau du barrage de LA MAZELLE. La galerie de l'ouvrage est entièrement pénétrable sur une trentaine de mètres jusqu'aux 2 caves de stockage. L'ouvrage creusé dans le gneiss massif, sans revêtement, est sain.





Vues 2016 de l'ancienne aurière de COURIAUX remodelée - secteur de RILHAC-RANCON emplacement de l'orifice de la cheminée d'aérage SE du puits DUPONT



Localisation de l'orifice de la cheminée d'aérage S du puits DUPONT (2016)



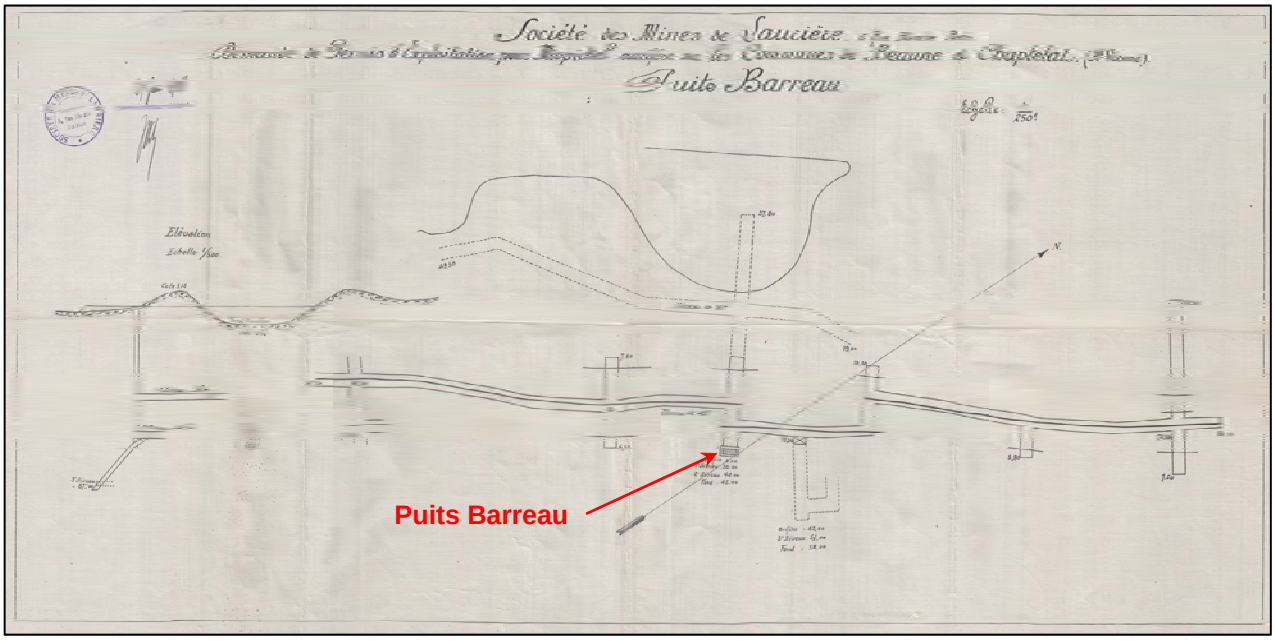
Site du puits PATAPY en cours de remodelage après la tempête de décembre 1999 (MICA, 2002)

Plus au Sud sur le territoire de la commune de RILHAC-RANCON :

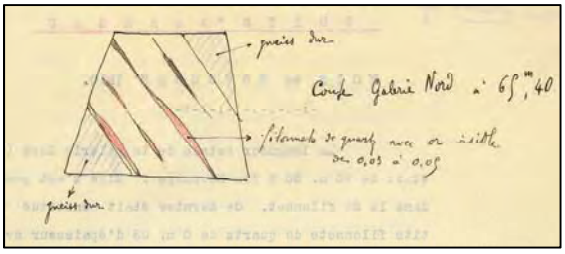
- la cheminée d'aérage Sud-Est du puits DUPONT n'est plus matérialisable. Ce secteur de l'aurière de COURIAUX a été remodelé vers 2000 lors de la création du lotissement voisin. Les témoignages locaux font mention d'un fontis survenu sous les roues du bouteur traitant le site, à l'emplacement de la cheminée. La cavité a été comblée avec les déblais de l'aurière ;
- la cheminée d'aérage Sud est matérialisable (indices de remblayage) derrière un pavillon construit en 1968. Les témoignages font mention d'un fontis apparu sur son orifice vers 1960 situé alors dans une prairie (l'arbre fruitier à son aplomb a été aspiré dans l'excavation). Le propriétaire a comblé l'orifice avant la construction du pavillon.



Vue 1910 du puits de recherche BARREAU près des déblais de l'aurière



Travaux de recherche 1910 et 1911 du puits BARREAU
(plan 36 – 1928 -Archives départementales HAUTE-VIENNE)



Recherche du puits BARREAU, gabarit de la galerie Nord. PV de visite du décembre 1910

5.1.3.4 Description des travaux de recherches hors concession, état des lieux

5.1.3.4.1 Travaux du puits Barreau

5.1.3.4.1.1 Travaux de recherche

La recherche du puits BARREAU a été entreprise du 1er janvier 1909 au 10 juillet 1911.

Le puits, de section rectangulaire (3 x 1,5 m) a été foncé jusqu'à 45 m.

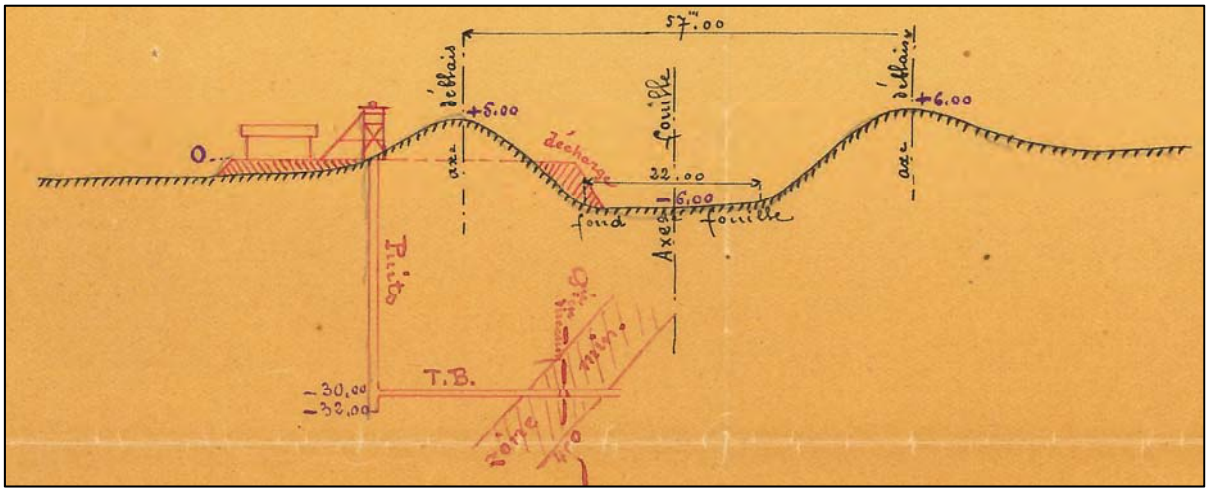
Les explorations à la recherche des filons de quartz aurifères par travers-banc et galeries se sont arrêtées en juillet 1911 (direction du gîte N30° E, pendage 36 à 50° SE).

Deux niveaux de galeries de recherche ont été tracés à 30 et 42 m de profondeur de part et d'autre du puits, sur une longueur de 150 m, outre une descenderie poussée à 58 m de profondeur.

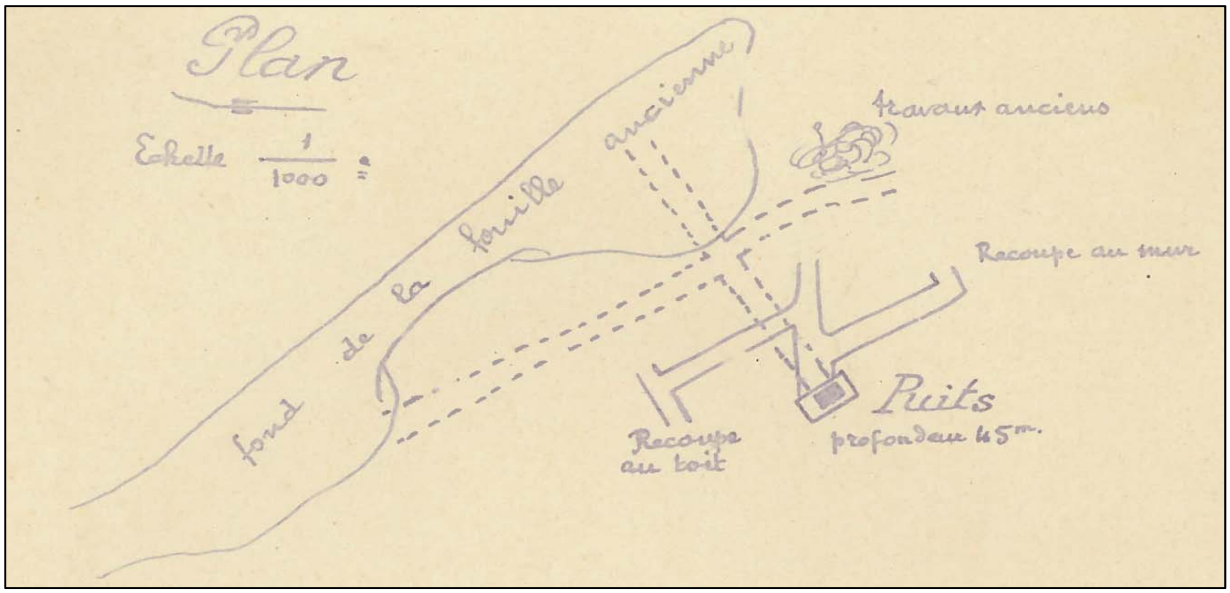
Les galeries creusées dans un gneiss compact avaient une section trapézoïdale (2,2 m de largeur à la base, 2 m de hauteur).

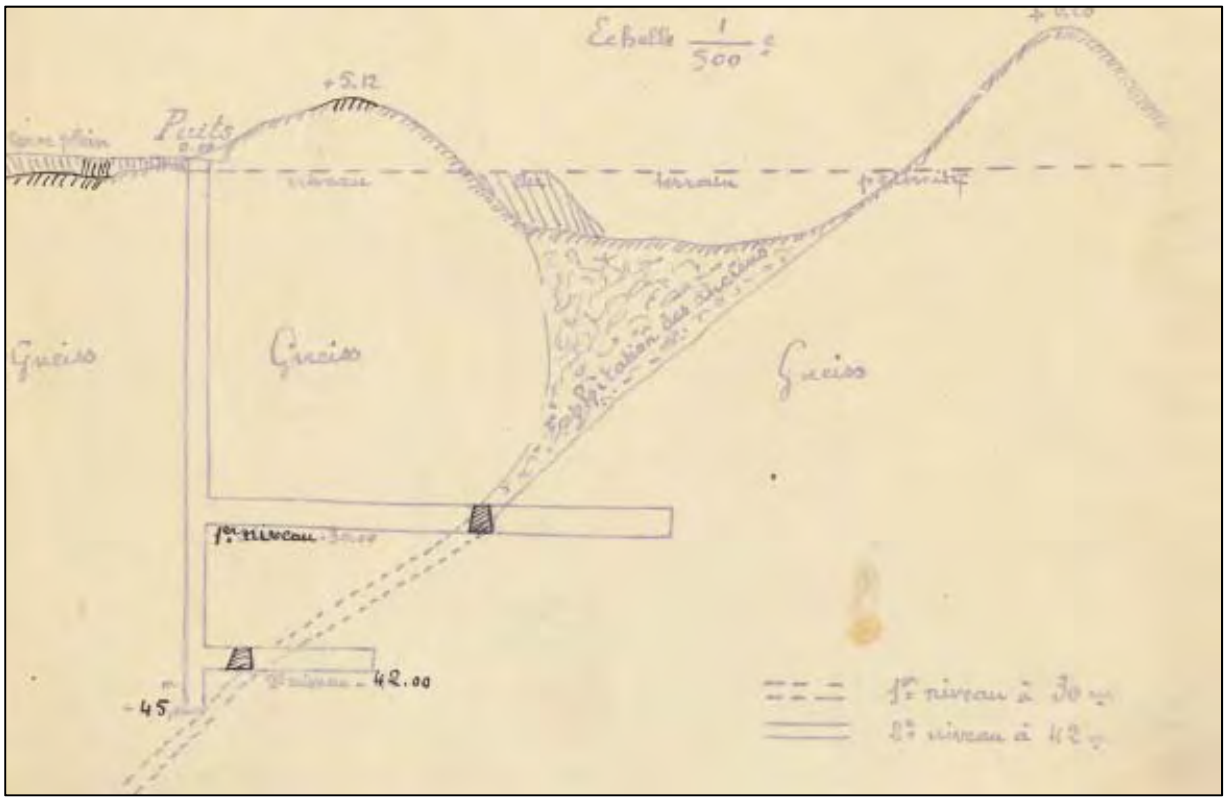
Les venues d'eau étaient conséquentes (jusqu'à 11 m^3/h) et ont perturbé la progression des recherches. Deux coups d'eau noyèrent successivement la galerie Nord du niveau 30 les 8 et 24 janvier 1910, le deuxième donna lieu à son remblayage complet par un mélange de blocs de gneiss, de vieux bois, et de boue. Une troisième venue d'eau survenue le 12 février 1910 fit stopper les travaux du niveau 30, car trop proches de travaux souterrains que les gaulois auraient conduits à partir du fond de l'excavation de l'aurière. Le puits a alors été approfondi à 45 m pour entreprendre la recherche du niveau 42 m.

Les teneurs en or des filonnets de quartz étaient élevées (30 g/t en moyenne pour la première veine, jusqu'à 236 g/t pour la seconde) mais les lentilles étaient beaucoup trop minces et irrégulières pour être exploitées.



Recherche du puits BARREAU (novembre 1909).
Coupe du puits de recherche





Recherche du puits BARREAU.
Recoupe de vieux travaux gaulois souterrains en fond d'aurière
par la galerie Nord du niveau 30 (février 1910)

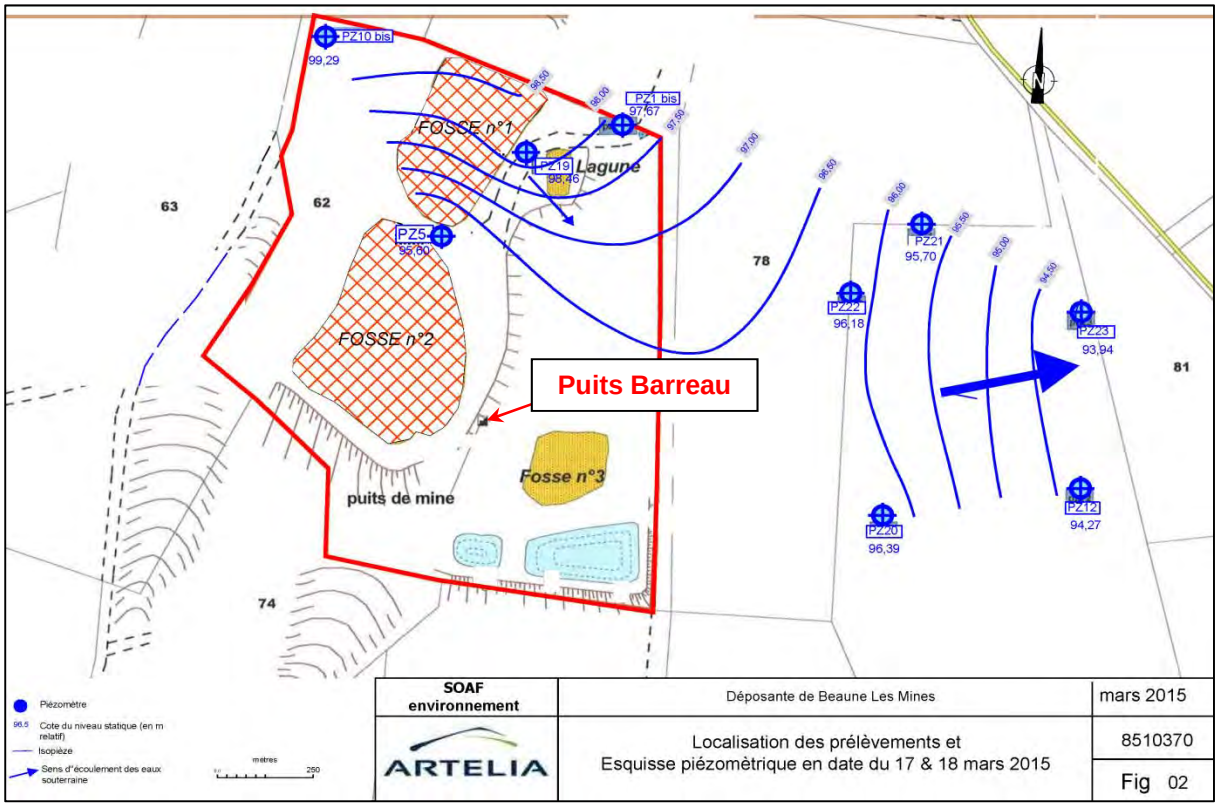
5.1.3.4.1.2 Déposante d'effluents organiques et industriels

Le site du puits BARREAU a été utilisé de 1926 à 1975 environ comme déposante de matières de vidange puis, jusqu'en 1984, de lieu de déversement d'effluents industriels incluant notamment des hydrocarbures et solvants chlorés (BRGM, 1986 et 2000, fiche BASOL 87.0003).

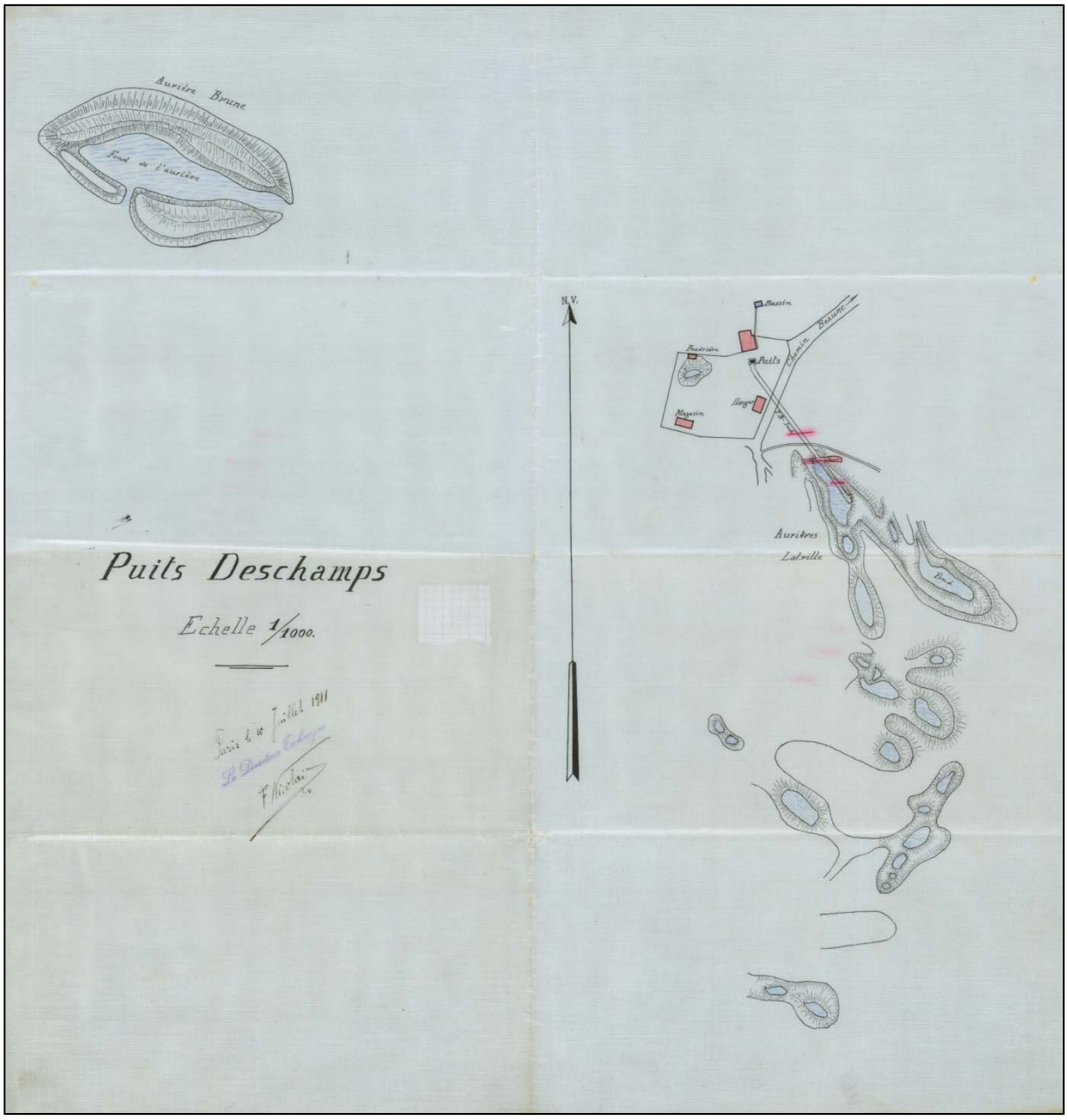
Les déchets ont été déversés soit directement dans le réseau de galerie de recherche via le puits demeuré ouvert (André LAPORTE mentionne en 1960 que le puits est demeuré ouvert, noyé et d'un abord dangereux), soit dans des fosses et lagunes creusées dans les déblais du fond de l'ancienne aurière gauloise.

Suite au constat de présence d'hydrocarbures surnageant dans les fosses de l'aurière, la cessation de l'activité de la déposante a été déclarée en 1986. La Compagnie des Services d'Assainissement a été mise en demeure d'éliminer les hydrocarbures et autres liquides et de réaliser une étude hydrogéologique du site. Les arrêtés préfectoraux (10 juillet 1989, 17 novembre 1989 et 3 juin 1991) ont imposé finalement le remblaiement des fosses et leur étanchéification par une couche d'argile afin de limiter le dégazage des solvants organiques, ainsi que l'installation d'une station de traitement des eaux de résurgence à l'aval du site. L'arrêté préfectoral du 18 janvier 2002 a prescrit le suivi semestriel de la qualité des eaux souterraines. Le site pollué, clos, est géré et surveillé par la SOAF (Groupe Nantaise des Eaux) qui a repris les actifs de la CSA après sa liquidation et en est devenue propriétaire. L'étude d'évaluation des risques sanitaires a été réalisée en 2015 par ARTELIA en vue de définir les restrictions d'usage du site et le plan de surveillance de la qualité des milieux ainsi que les travaux de gestion complémentaires des sols pollués.

En tout état de cause l'orifice du puits BARREAU n'est plus perceptible, masqué par le remblaiement des terrains de la fosse n° 2. On ne possède pas d'indications précises sur le mode de comblement de cet ouvrage minier de recherche, a priori simplement remblayé.



Plan du site de la déposante de BARREAU (suivi piézométrique). ARTELIA 2015



Recherche du puits DESCHAMPS (1911))
(plan 24 – DREAL LIM)





Vues anciennes du puits DESCHAMPS

5.1.3.4.2 Travaux du puits Deschamps

La recherche du puits DESCHAMPS a été entreprise du 8 janvier 1910 au 13 juillet 1912.

Le puits, de section rectangulaire (3,4 x 1,9 m), a été foncé jusqu'à 42,65 m de profondeur.

Un premier niveau d'exploration a été ouvert à la profondeur de 20,5 m au droit du filon de l'aurière LATRILLE mais il a eu peu de développement (absence de plans de cette recherche). La galerie dirigée vers le Nord ne dépassa pas 5,9 m de longueur, celle poussée vers le Sud atteignit une longueur de 12,5 m. Les travaux de ce niveau furent complètement arrêtés le 19 août 1910.

L'approfondissement du puits a été repris le 15 octobre 1910 et un nouvel étage de recherche à 40 m de profondeur a été engagé le 15 janvier 1911.

Un grand travers-banc de 220 m de longueur a été foncé vers le Sud-Est à partir duquel des galeries de recoupe ont été poussées vers le Nord ou le Sud pour explorer les indices de filons traversés (190 m de galeries de recherche dont 22 m en descenderie). L'exploration souterraine de la région Sud de l'aurière LATRILLE n'a finalement révélé que des veines irrégulières de quartz aurifère.

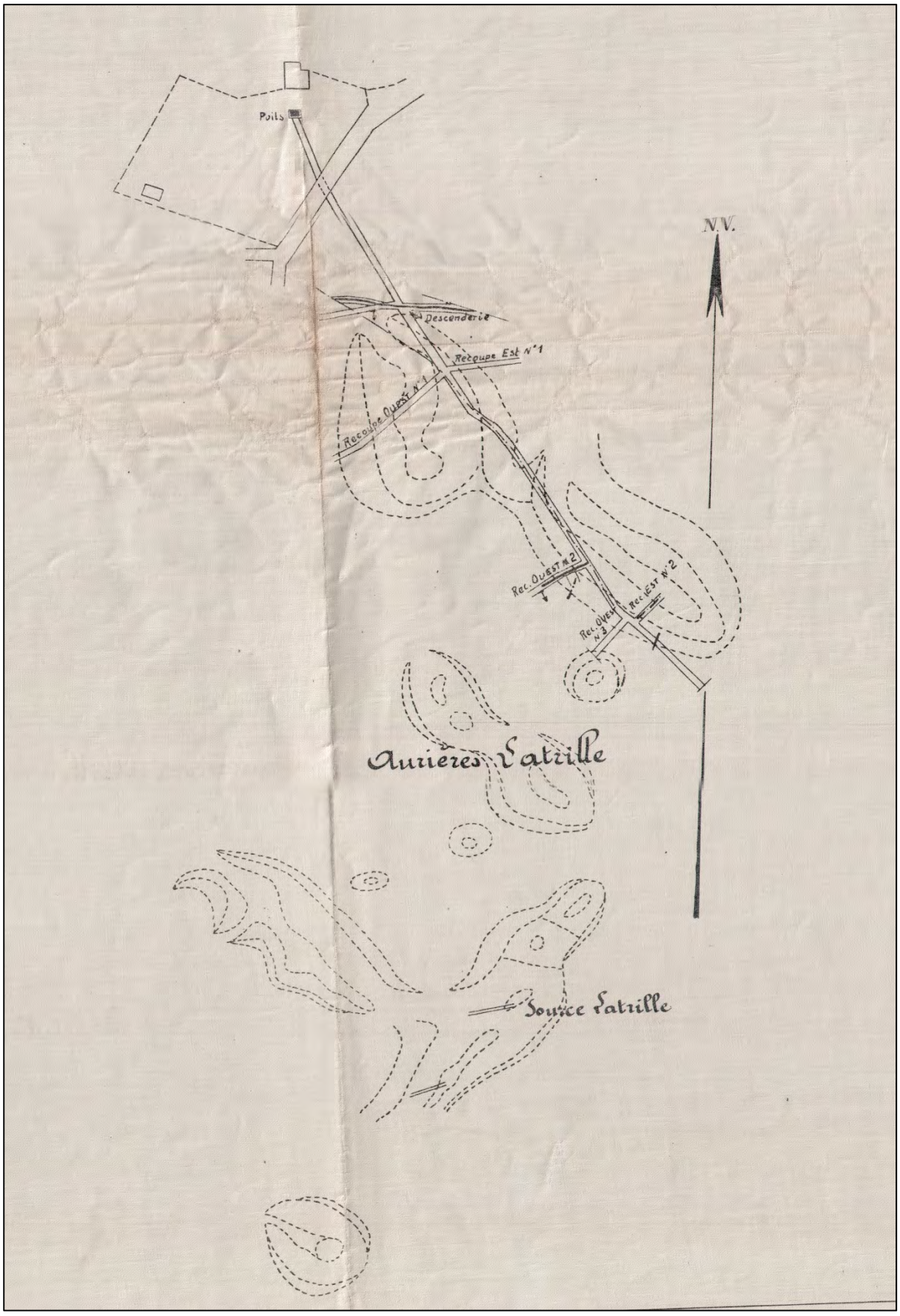
Aucune trace de l'emplacement de l'orifice du puits DESCHAMPS n'est aujourd'hui perceptible (André LAPORTE mentionne en 1960 que le puits était demeuré ouvert et noyé).

Il se situe dans l'emprise de l'aire autoroutière de la station-service de BEAUNE-LES-MINES (sens PARIS/LIMOGES), sur un talus bordant le parking-poids lourd, tout près d'un poste de transformation électrique.

Après enquête nous n'avons pu recueillir aucune information sur la façon dont la présence de ce puits a été prise en compte à l'époque de l'aménagement de l'aire autoroutière et s'il avait fait l'objet de travaux complémentaires de mise en sécurité (dallage de l'orifice par exemple).



Vue 2016 de l'emplacement du puits DESCHAMPS



Travaux de recherche du puits DESCHAMPS (1928)
(extrait plan 33 - Archives départementales HAUTE-VIENNE)

5.1.3.4.3 Travaux du puits Lavergnolle

La recherche du puits LAVERGNOLLE a été amorcée le 21 janvier 1910 sur le territoire de l'ancienne commune de BEAUNE, près de la ferme de MAZAURAN et d'une aurière.

Le puits, de section rectangulaire (3 x 1,5 m, entièrement boisé en chêne, grand axe N/S) a été foncé jusqu'à 17,6 m puis abandonné dans des gneiss très contournés sans y réaliser manifestement de traçages.

Il est noté que l'orifice du puits de recherche « *a été fermé suivant les prescriptions du règlement* » (c'est-à-dire obturé probablement par un plancher bois sur une colonne de puits non remblayée).

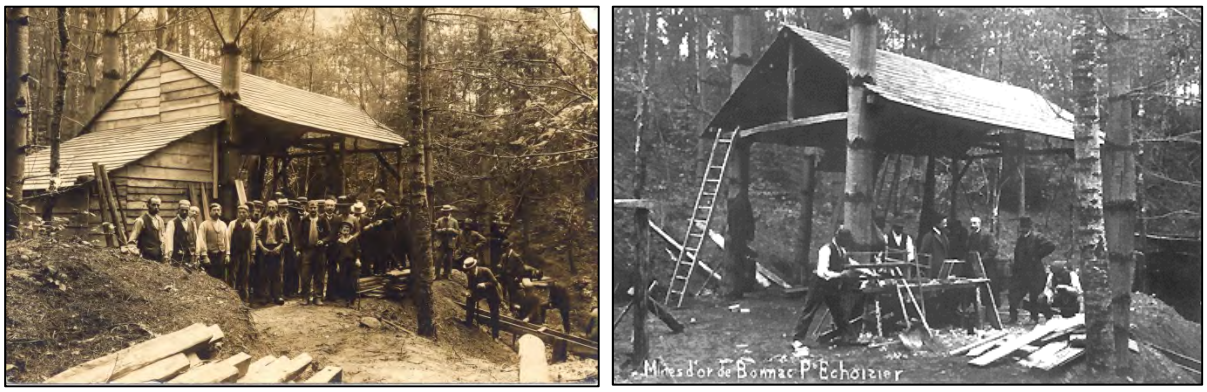
Une dépression circulaire de 3 m de diamètre et 1 m de profondeur est aujourd'hui visible dans le bois à l'emplacement du puits LAVERGNOLLE, aujourd'hui comblé.



Vue 2016 de l'orifice du puits LAVERGNOLLE (cuvette de tassement)



Plan source géoréférencé de situation du puits de recherche LAVERGNOLLE retrouvé



Vues 1910 du fonçage du puits de recherche BELLOT



Vues 2016 de l'orifice du puits BELLOT

5.1.3.4.4 Travaux du puits Bellot

La recherche du puits BELLOT a été amorcée le 6 juin 1910 au Sud de l'aurière de LEYCHOISIER à BONNAC-LA-COTE (lieu-dit « LES FOSSES »).

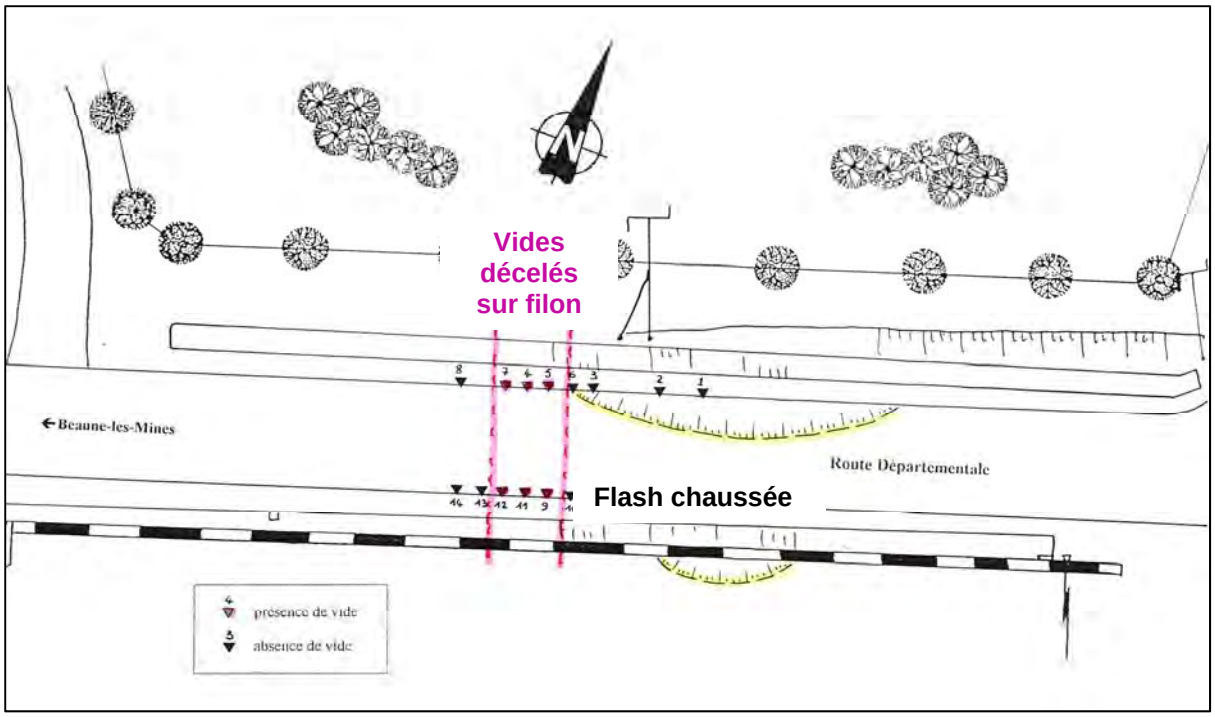
Le puits atteignait 21,5 m le 20 septembre 1910. Il a été foncé jusqu'à 35 m de profondeur.

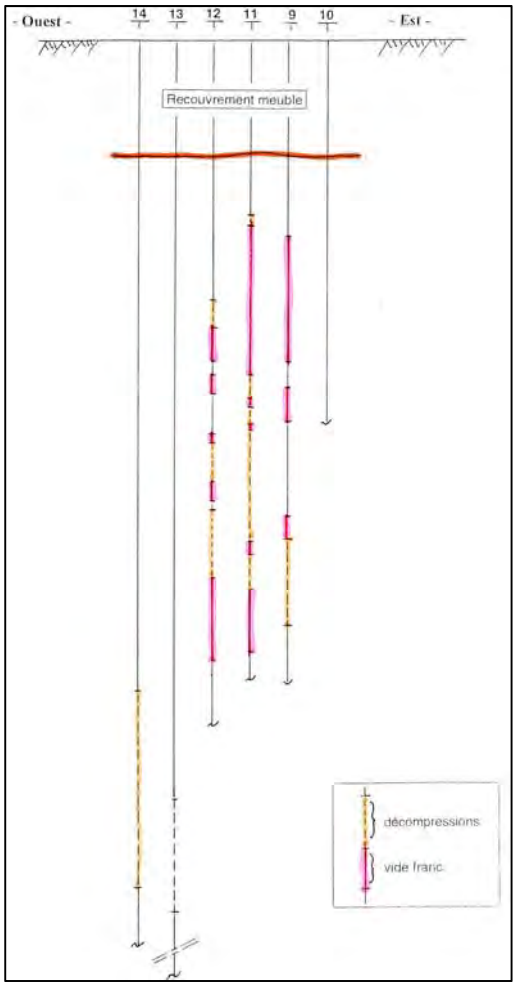
Il avait une section rectangulaire (3 x 1,5 m) et était boisé en chêne.

A 30 m de profondeur, deux travers-bancs ont été foncés en direction de l'Est et de l'Ouest à la recherche du filon exploité par l'aurière, sur une longueur respective de 20 et 25 m.

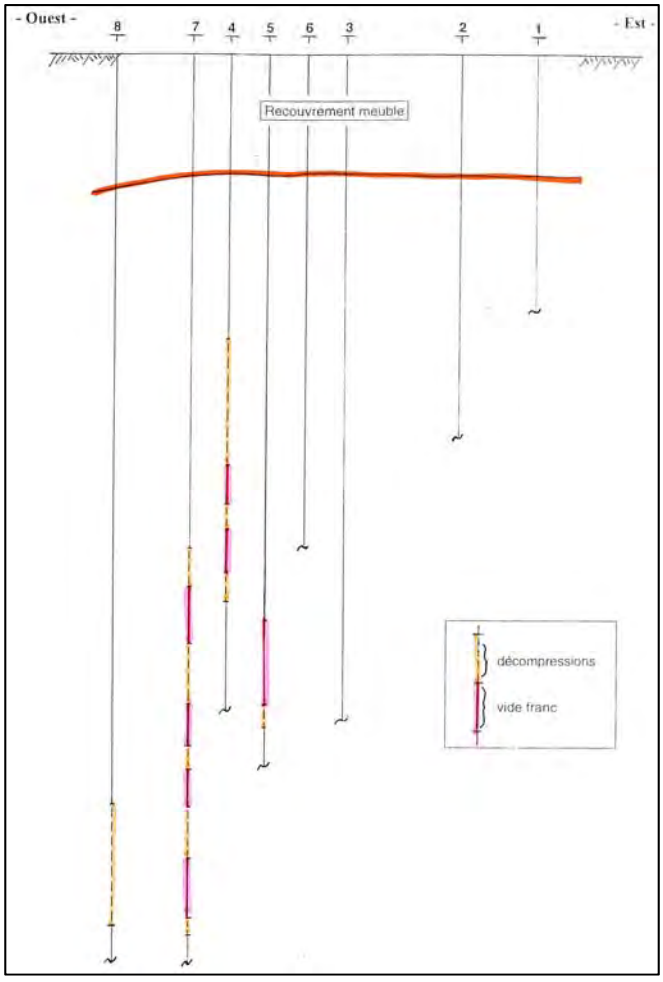
Aucun plan de ces travaux de recherche n'est disponible.

L'emplacement du puits est aujourd'hui marqué dans les bois par une dépression d'une dizaine de mètres de diamètre et 3 m de profondeur comblée de terres et déchets divers (fûts métalliques, carcasses de voitures…).





profil Sud



profil Nord

Sondages de recherche de vides au droit du filon COURIAUX sous la RD39 (BRGM, 1996)
Plan et coupes des sondages mentionnant les zones de vide ou décomprimées

5.1.4 Désordres récents inventoriés dans le secteur d'étude

5.1.4.1 Désordre de la chaussée RD 39 près du puits Dupont (1995)

L'existence d'une zone déprimée sur la chaussée de la route départementale 39, à l'aplomb des travaux de dépilages du filon COURIAUX, a été signalée en 1995 par le BRGM lors du diagnostic d'évaluation des travaux préventifs de la concession de BEAUNE déclarée orpheline.

En avril 1996, le BRGM a fait réaliser deux profils de sondages verticaux, de part et d'autre de la chaussée déformée, qui ont révélé la présence de vides et de zones décomprimées entre 5 et 15 m de profondeur.

Côté Nord, le vide le plus superficiel a été observé à 11 m de profondeur (1 m de traversée), le vide le plus ouvert (2,2 m de traversée) l'a été à 15 m de profondeur.

Côté Sud, les vides étaient plus ouverts (3,3 et 4 m de traversée) et plus superficiels, vers 5 m de profondeur.

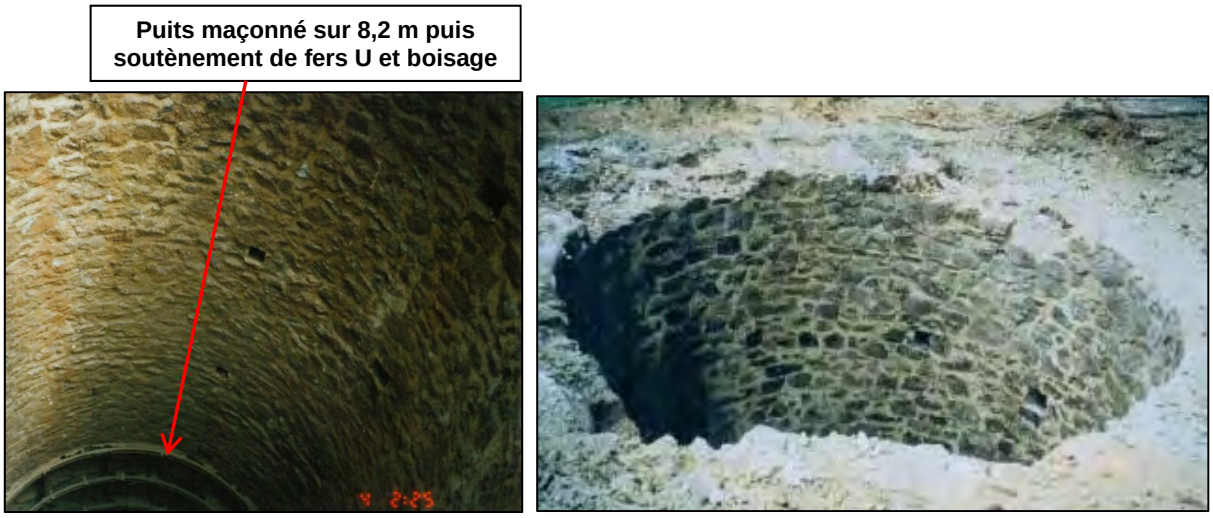
Ces cavités résultent de la dernière tranche de travaux la moins profonde de ce secteur, non remblayée (amont de l'étage 24 du puits PATAPY, le filon dépilé est ici penté de 70° vers le Sud-Ouest). Le plan d'ensemble des travaux de 1931 mentionne effectivement des dépilages conduits localement jusque vers 10 m de profondeur sous la chaussée.

Compte-tenu de la vulnérabilité du site, les vides résiduels sous chaussée ont été traités à l'automne 1996 (entreprise TEMSOL) par injection de coulis de ciment adaptés, à partir de sondages.

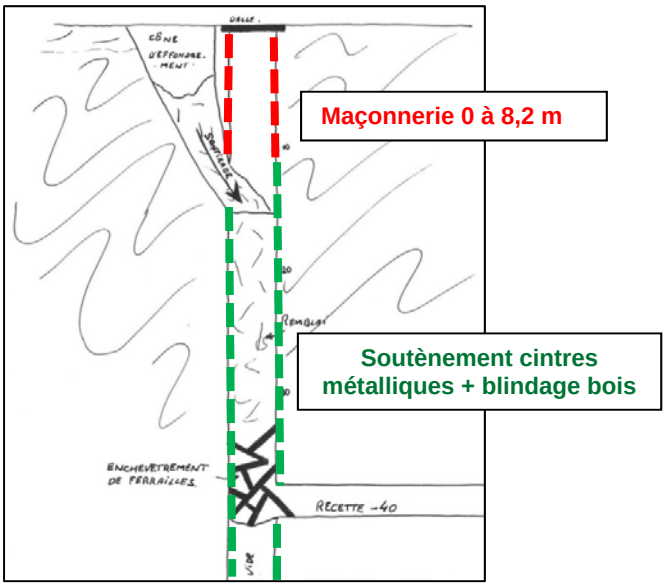
Vingt-deux forages d'injection ont été réalisés dont 16 ont recoupé des vides francs. Les vides francs ont été remplis par voie gravitaire avec 30 m^3 de béton. Les terrains décomprimés ont été injectés sous basse pression au tube à manchette.



Vue 2016 de la chaussée RD 39.
Zone d'affaissement au droit du filon COURIAUX traitée par injection de coulis



Vues de la maçonnerie du puits DUPONT avant remblayage et dallage (Mme PERICAUD, 1999)



Coupe schématique du désordre du puits DUPONT (MICA, 2003)



Situation des 4 sondages FONDASOL de décembre 2012 sur le site du puits DUPONT

5.1.4.2 Désordres du puits Dupont (2001 à 2003)

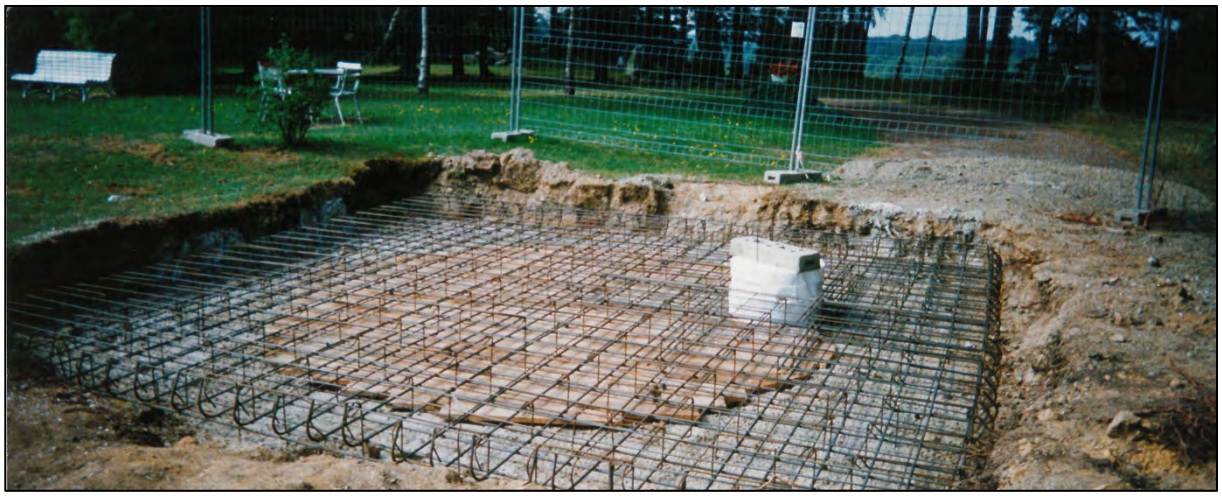
La vulnérabilité du site du puits DUPONT (maison d'habitation située à une quinzaine de mètres), anciennement dallé par le propriétaire sur une colonne de puits demeurée vide et noyée, a été signalée par le BRGM en 1995 lors du diagnostic d'évaluation des travaux préventifs de la concession de BEAUNE déclarée orpheline.

En 1999, la DRIRE Limousin a fait remblayer puis obturer l'orifice du puits avec une dalle ferraillée de 0,3 m d'épaisseur et 6 x 6 m de dimensions, équipée d'un regard de contrôle du niveau des remblais (« trou d'homme ») sur le bord Ouest du parement de puits. 400 m^3 de remblais auraient été déversés d'après l'entreprise chargée des travaux (MEYZIE TP), soit environ 1/3 du volume théorique du puits (106 m de profondeur, 3,9 m de diamètre).

L'anneau de maçonnerie existant en tête de puits atteint 8,2 m de profondeur. Le soutènement se poursuit ensuite par un anneau de fers U et blindage bois jusqu'au fond.

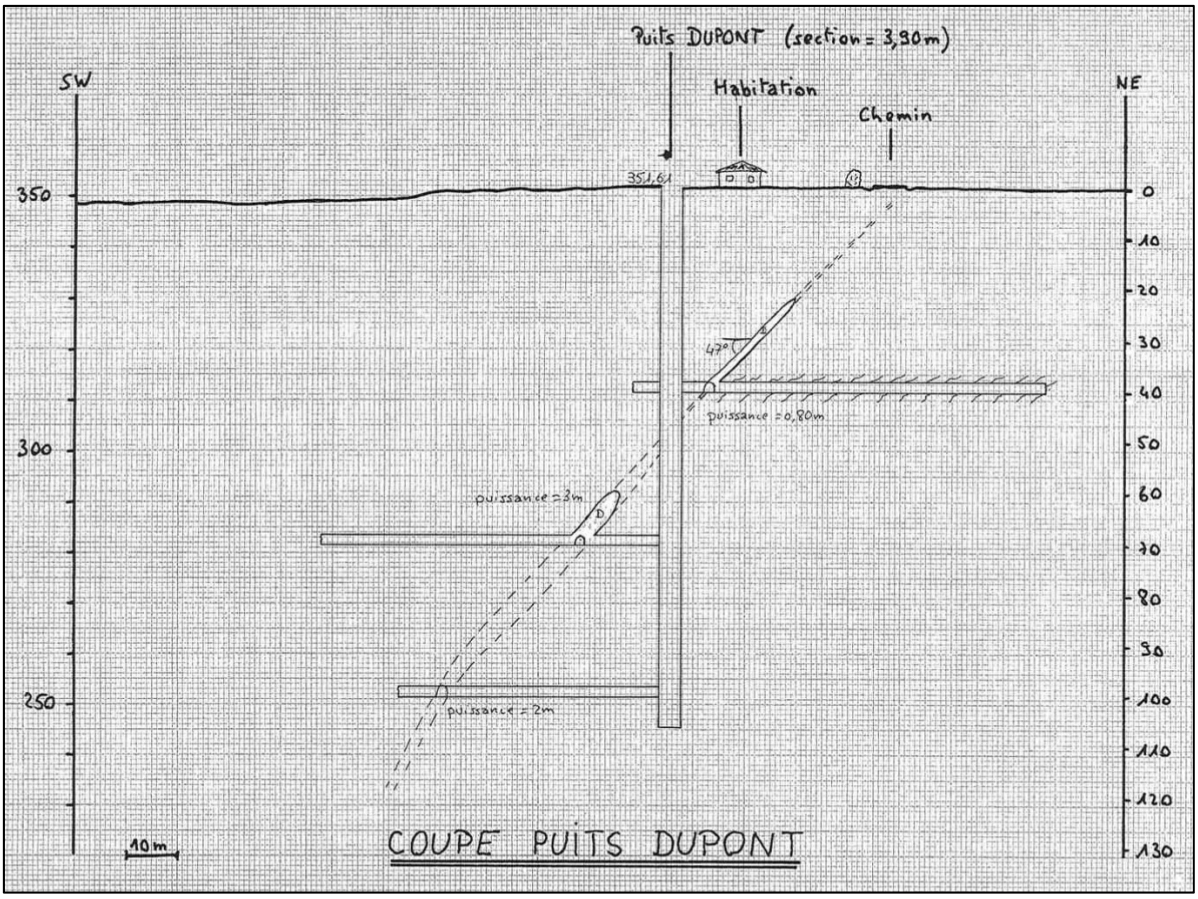


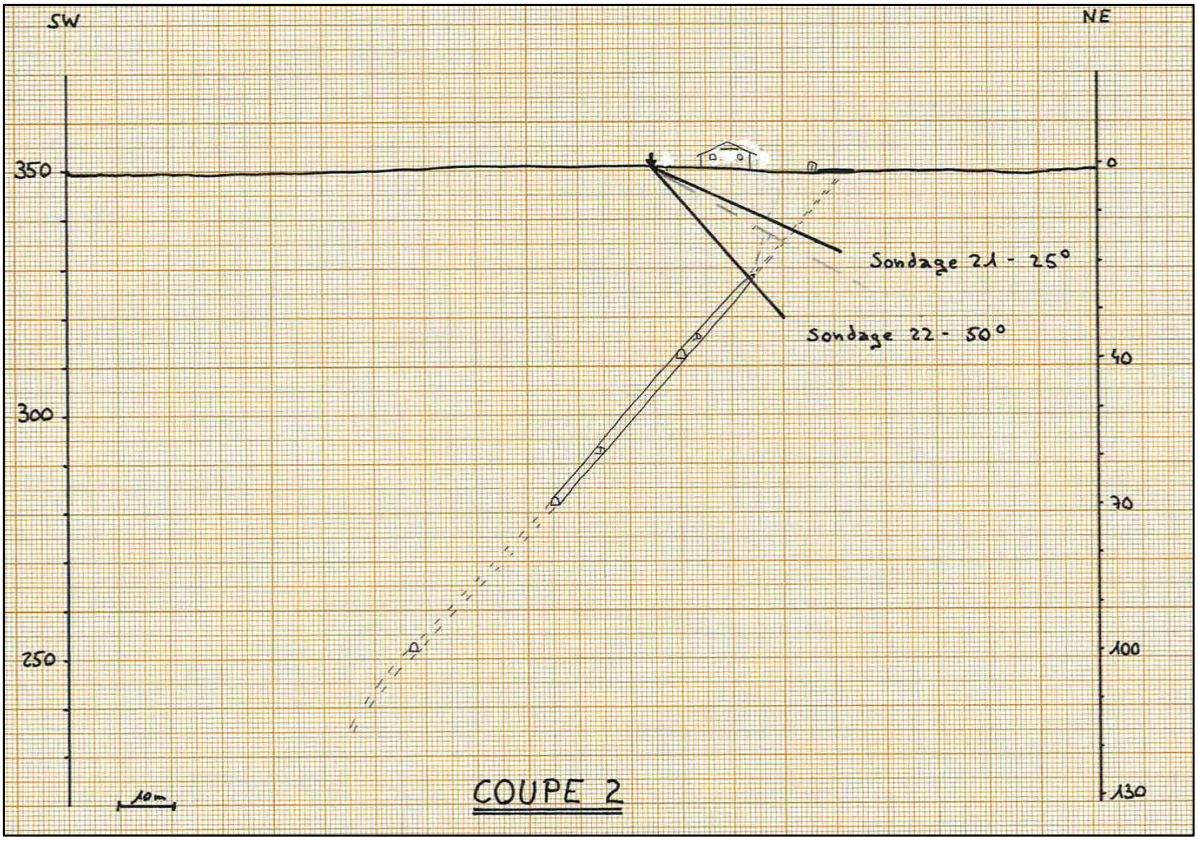
Remblayage du puits DUPONT, tassement des remblais (Mme PERICAUD, 1999)



Dallage du puits DUPONT, regard de visite (Mme PERICAUD, 1999)

Le 5 janvier 2001, un effondrement (4 m de diamètre, 3 m de profondeur) est survenu à l'angle Nord-Ouest de la dalle du puits.





Coupes par les travaux du puits DUPONT, sondages de recherche de vide (MICA, 2003)

Il est apparu que le remblayage de 1999 n'avait été que partiel du fait de la présence d'un bouchon suspendu créé au droit du plancher de la recette du niveau 40 par un enchevêtrement de différentes ferrailles issues du démantèlement de l'ouvrage (cages, câbles d'extraction, tuyauteries intérieures, ferrailles de découpe du chevalement…), outre les déchets divers déversés avant l'obturation du puits par le propriétaire du site. La détérioration de ce bouchon suspendu sous la charge des remblais déversés a entrainé leur remobilisation vers l'aval et la rupture ponctuelle de l'anneau de soutènement ferraillé à la base de l'anneau de maçonnerie vers 11 m de profondeur. Cette rupture a entraîné le soutirage latéral des terrains meubles superficiels derrière l'anneau de maçonnerie (cf schéma p 54).

En juillet 2002, le fontis en bordure de la dalle a été remblayé et un complément de remblais a été effectué dans le puits à partir du regard (11 m de colonne sondée vide à combler soit 150 m^3). Ces apports ont à nouveau surchargé le bouchon suspendu et provoqué le 21 septembre 2002 la remobilisation du remblai de quelques mètres en limite de dalle, au même endroit qu'en janvier 2001. Ce phénomène s'est encore poursuivi en 2003 après une nouvelle recharge en remblais. L'étude d'une solution de traitement pérenne a alors été engagée (MICA).



Remobilisation des remblais en bordure de la dalle du puits DUPONT (BRGM, septembre 2002)

Quatre forages de reconnaissance des vides (entreprise FONDASOL) au droit du filon exploité aux abords près de la maison d'habitation ont été réalisés du 25 novembre au 24 décembre 2002 (3 inclinés de 36 à 40 m, 1 vertical de 49 m, cf schéma p 54). Deux forages inclinés (SD11 et SD22) ont recoupé des petits vides (1,2 à 1,5 m) en couronne de travaux à 20 et 24 m de profondeur, le forage SD31 a recoupé 2 m de travaux remblayés à 47 m de profondeur. Les mesures volumétriques au sonar (entreprise FLODIM) ont révélé des cavités de faible extension (volume de 1 m^3 dans SD22). Le niveau d'eau était stabilisé vers 15 m de profondeur.

En janvier 2003, la solution privilégiée par MICA pour traiter l'ouvrage était la consolidation des remblais à l'intérieur du puits et en périphérie par injection de coulis de béton ou jet-grouting, de manière à ne pas avoir à intervenir dans la colonne de puits, tout en conservant et en renforçant (côté cône de soutirage) la dalle existante.

En novembre 2003, GEODERIS a préconisé à l'administration de traiter ce puits par la mise en place d'un bouchon auto-portant coulé entre 13 et 23 m de profondeur, au droit des terrains sains, pour s'affranchir du risque de remobilisation des remblais en tête d'ouvrage, après décaissement des remblais à la benne preneuse.



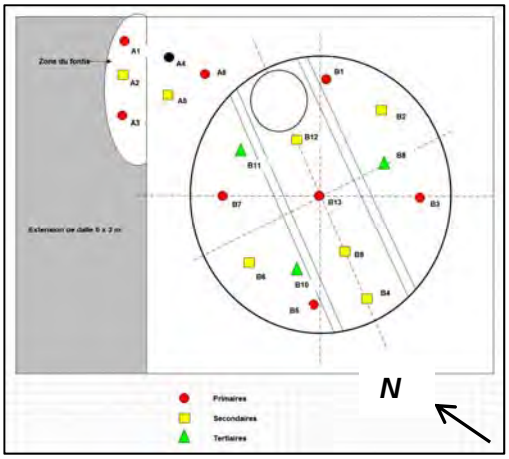
Fontis en bordure SW de la dalle du puits DUPONT (BRGM, janvier 2001)



Fontis en bordure SW de la dalle du puits DUPONT (BRGM, juillet 2002)



Fontis en bordure SW de la dalle du puits DUPONT, puits regard de visite (MICA, juillet 2002)



Plan 2005 des forages d'injections

En avril 2005, le maitre d'œuvre retenu par la DRIRE Limousin (SOLCONSULT) pour piloter l'opération a retenu, après consultation des entreprises sur les 2 propositions d'intervention, la solution de l'injection de consolidation sur une hauteur de 25 m, moins couteuse et a priori plus sécuritaire (5 forages à l'extérieur du puits, 13 forages à l'intérieur, cf schéma p 58).

Fin juillet 2005, les travaux ont été engagés (entreprise SAM). Ils ont débuté par la construction de l'extension de la dalle sur le cône de soutirage puis par l'injection périphérique du cône de soutirage (injection de 7 955 kg de coulis dans 3 forages).

Le 8 août a débuté le confortement des remblais à l'intérieur du puits. Trois forages (sur les 5 prévus) ont alors absorbé 12 775 kg de coulis. Alors que le 5ème et dernier forage d'injection dans la colonne du puits était en cour de fonçage et que l'on injectait à basse pression le coulis sur un forage périphérique, la colonne de remblai à l'intérieur du puits s'est à nouveau remobilisée et affaissée sur une dizaine de mètres en 24 heures (sans effet sur la dalle et son extension latérale qui venait d'être réalisée). Le chantier a alors été stoppé. Le 16 août, décision est prise de revenir à la solution du bouchon autoportant à couler dans la colonne de puits demeurée vide (le remblai était alors descendu à 13,5 m sous la dalle) en renforçant le contact béton/revêtement du puits par une injection de collage finale à partir de 9 tubes à manchettes posés au préalable contre la paroi.

La mise en place du béton s'est effectuée du 21 août au 2 septembre par passes progressives à partir du regard de la dalle laissée en place (154 m^3 au total sur une hauteur de 14 m). Les injections de collage ont été réalisées le 5 septembre (1 645 kg de coulis injectés). L'orifice du puits est au final obturé par un bouchon autoportant coulé en tête sur 14 m de hauteur sous une dalle ferraillée de 6 x 6 m. Les terrains déconsolidés latéralement au Nord-Ouest du puits ont été confortés par injection sous une dalle ferraillée de 6 x 3 m en prolongement de la dalle d'origine.



Coulage du bouchon autoportant du puits DUPONT, regard de visite (SAM, août 2005)





Vues de l'effondrement de l'orifice du puits LAURIERE (27 novembre 2015)



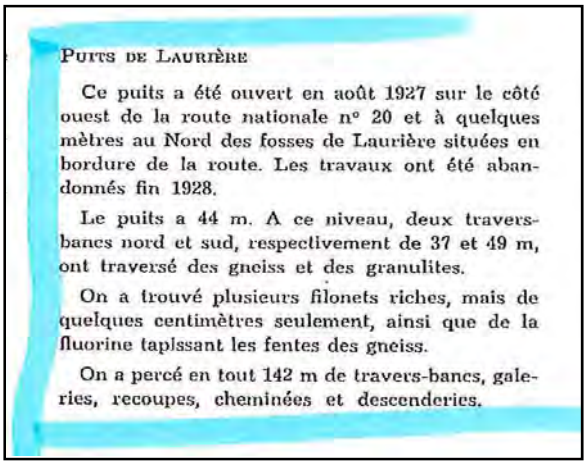


Vues du traitement de l'orifice du puits LAURIERE (DPSM, mai 2016)

5.1.4.3 Effondrement de l'orifice du puits Laurière (2015)

L'orifice de l'ancien puits de recherche de LAURIERE s'est effondré le 21 novembre 2015 devant la terrasse d'un pavillon situé au 8 allée Jacques Callot à BEAUNE-LES-MINES.

Ce puits rectangulaire (3,5 x 2 m) avait été foncé en 1927 sur une profondeur de 44 mètres creusé au rocher, sans revêtement. A la date du désordre, les plans des travaux de recherche de cet ouvrage n'avaient pas été retrouvés et la position précise de ce puits foncé près de l'aurière TAVERNIER était inconnue.



PUITS DE LAURIÈRE

Ce puits a été ouvert en août 1927 sur le côté ouest de la route nationale n° 20 et à quelques mètres au Nord des fosses de Laurière situées en bordure de la route. Les travaux ont été abandonnés fin 1928.

Le puits a 44 m. A ce niveau, deux travers-bancs nord et sud, respectivement de 37 et 49 m, ont traversé des gneiss et des granulites.

On a trouvé plusieurs filonets riches, mais de quelques centimètres seulement, ainsi que de la fluorine tapissant les fentes des gneiss.

On a percé en tout 142 m de travers-bancs, galeries, recoupes, cheminées et descenderies.

Descriptif du puits de recherche LAURIERE par A. J. LAPORTE (1965, p.89)

Le site a été loti en 1984 et la maison a été construite tout près d'un muret d'enceinte rectangulaire maçonné, de 1,5 m de hauteur. Ce muret de protection autour de l'orifice du puits était visible sur les photographies disponibles de la parcelle avant sa construction.

L'observation initiale du désordre a permis de constater que le puits avait été obturé à une date non précisée par une dalle en béton non ferraillée de 0,40 m d'épaisseur coulée sur un plancher, sur une colonne de puits conservée vide. Le mur d'enceinte périphérique avait été conservé lors de l'aménagement et enterré sous 2 m de remblais pour constituer le terre-plein dans le prolongement de la terrasse du pavillon.

Le traitement du puits a été effectué en mai 2016 par le BRGM DPSM (entreprise MEYZIE TP). Après dégagement des terres effondrées en surface, le puits a pu être sondé vide jusqu'à 33 m. Il a été intégralement remblayé par des granulats jusqu'à 9 m de profondeur puis un bouchon auto-portant de 7 m d'épaisseur a été coulé sur les remblais entre 9 et 2 m de profondeur.

Le dégagement à la benne preneuse des produits terreux du fontis a permis de visualiser vers 8 m de profondeur les restes d'un cadre en poutre support d'un ancien plancher en bois, au-départ du soutènement mis en place dans la colonne du puits (blindage des parois en bois) et du compartimentage du puits (échelles et extraction). Ce plancher avait retenu les gravats terreux et troncs d'arbres jetés dans le puits. L'enlèvement de ces produits n'a pas montré de traces de la dalle supposée rompue au premier abord.

La dalle du puits initialement mise en place a manifestement été soigneusement découpée et percée afin d'utiliser l'ouvrage minier comme puits à eau, protégé par le mur d'enceinte. Les déchets et gravats déversés ensuite dans le puits avant l'aménagement de la parcelle, étaient retenus par les restes du plancher en bois, qui a fini par se rompre et provoquer l'effondrement des terres et la mise au jour de l'orifice.




Fontis du potager, amorce du désordre (DREAL LIM, juin 2008)




Fontis du potager (GEODERIS, 25 juillet 2008)




Fontis du potager ouvert puis comblé (DPSM, février 2009)

5.1.4.4 Fontis sur la cheminée d'aérage S du puits Dupont (1960)

D'après témoignage, l'orifice de la cheminée d'aérage S du puits DUPONT, alors situé dans un pré, se serait ouvert dans les années 1960. Un arbre fruitier aurait été entrainé dans l'excavation comblée par la suite par le propriétaire de la parcelle avant construction du pavillon.

5.1.4.4.1 Fontis sur les travaux de dépilages du puits Patapy (1995)

Le secteur boisé au droit des travaux de dépilages peu profonds du puits PATAPY était mentionné par le BRGM (1995) comme bouleversé et affaissé sur une vingtaine de mètres de longueur avec 2 dépressions liées à des effondrements localisés visibles à proximité de la cheminée du puits des ECHELLES (également observable à l'époque avant le remodelage généralisé de 2002, avec une dépression de 4 m de diamètre et 2 à 3 m de profondeur).

5.1.4.4.2 Fontis sur la cheminée d'aérage SE du puits Dupont (2000)

D'après témoignage, un fontis s'est produit au droit de la cheminée d'aérage SE du puits DUPONT, située au cœur d'une des fosses des aurières de COURIAUX, lors du remodelage et du comblement du site.

La rupture de l'orifice se serait produite sous les roues du bouteur remodelant le site vers 2000, lors de l'aménagement du lotissement voisin. La cavité a aussitôt été comblée.

5.1.4.4.3 Fontis du potager (2008)

Un petit fontis est apparu en juin 2008 dans le jardin potager situé au 149 avenue Georges GUIGOUIN à BEAUNE-LES-MINES (cf page 62).

En juillet 2008, le trou s'est agrandi sous forme d'un effondrement circulaire en cloche de 1,5 m de diamètre et 1 m de profondeur. Du fait de sa situation non loin des aurières antiques (aurières TAVERNIER et des PILLATERIES), la possibilité d'une origine minière a été évoquée et le désordre a été exploré puis traité par le BRGM DPSM en février 2009 (entreprise MEYZIE TP).

Aucune structure de soutènement n'a été identifiée dans la fouille d'ouverture de ce désordre poussée jusqu'à 2,5 m de profondeur et stoppée du fait de la boulance des terrains aquifères. Une couche argileuse de 0,80 m a été mise en évidence sous un recouvrement 0,50 m de terre végétale puis des terrains alluvionnaires et sablonneux aquifères (venue d'eau à 1,5 m). La fouille aux parois instables a été comblée par un enrochement et recouvert par un géotextile. Tous le secteur est connu pour présenter dans les jardins une nappe phréatique superficielle vers 1 m de profondeur.

Au vu de ce constat et de l'analyse détaillée des plans et documents des anciens travaux de recherche de la concession de BEAUNE, nous écartons toute origine minière à la survenue de ce désordre, ce secteur n'ayant jamais fait l'objet de travaux de recherche (absence d'aurière et donc de motif d'y effectuer des travaux de prospection). L'origine peut être recherchée vers un problème de sous-cavage de la couche argileuse par formation de renard dans ces terrains aquifères argilo-sablonneux.

5.1.5 Orifices débouchant au jour, inventaire

D'après l'analyse des plans miniers et des PV de visite des ingénieurs des mines, la recherche et l'exploitation d'or dans le secteur de BEAUNE-LES-MINES a généré 10 puits et 6 cheminées d'aérage (dont le puits des ECHELLES) dont la profondeur varie de 17 à 106 m.

On dénombre un seul orifice de galerie souterraine, correspondant à celui de la dynamitière souterraine creusée à flanc de thalweg dans les terrains gneissiques près du barrage de la MAZELLE.

Trois puits ont été récemment mis en sécurité, deux avec mise en place de bouchons béton autoportant adaptés : le puits DUPONT et le puits de LAURIERE, un par complément de remblais de l'orifice : puits EMMANUEL.

Les autres puits ou cheminées ont fait l'objet, soit de travaux remblayages mentionnés dans les PV de visite, soit de comblements « sauvages » par des apports de terres, gravats ou déchets par les propriétaires ou riverains.

Les modalités de traitement du puits DESCHAMPS sur l'aire de la station-service de l'A20 demeurent inconnues après enquête.

Puits / cheminée	Commune	Date fonçage	Abandon	Dimensions intérieures	Utilité	Visible	Prof. (m)
puits PATAPY	LIMOGES	1908	1914	2,2 x 1,2 m	recherche	Non	26,3
puits des Echelles	LIMOGES	1912	1931	1,2 x 1,2 m	aérage	Non	17,7
cheminée NW PATAPY	LIMOGES	1928	1931	2 m diamètre	aérage	Non	57
puits DUPONT	LIMOGES	1912	1931	3,9 m diamètre	exploitation	Non	106
cheminée SE DUPONT	RILHAC-RANCON	1912	1931	2 m diamètre	aérage	Non	32
cheminée S DUPONT	RILHAC-RANCON	1912	1931	2 m diamètre	aérage	Oui	30
puits PICHONNIER	RILHAC-RANCON	1913	1916	3,9 m diamètre	recherche	Oui	54
puits des PILLATERIES	LIMOGES	1914	1914	3,9 m diamètre	recherche	Oui	31
puits EMMANUEL	LIMOGES	1926	1928	3,5 x 1,5 m	recherche	Non	40
cheminée EMMANUEL	LIMOGES	1926	1928	2 m diamètre	aérage	Oui	30
puits de LAURIERE	LIMOGES	1927	1928	3,5 x 1,5 m	recherche	Non	44
cheminée de LAURIERE	LIMOGES	1927	1928	2 m diamètre	aérage	Non	44

Inventaire des puits ou cheminées d'aérage débouchant au jour de la concession de BEAUNE

Puits / cheminée	Commune	Date fonçage	Abandon	Dimensions intérieures	Utilité	Visible	Prof. (m)
puits BARREAU	LIMOGES	1909	1911	3,0 x 1,5 m	recherche	Non	45
puits LAVERGNOLLE	LIMOGES	1910	1910	3,0 x 1,5 m	recherche	Oui	17,6
puits BELLOT	BONNAC-LA-COTE	1910	1911 ?	3,0 x 1,5 m	recherche	Oui	35
puits DESCHAMPS	LIMOGES	1910	1912	3,0 x 1,5 m	recherche	Non	42,6

Inventaire des puits ou cheminées d'aérage débouchant au jour hors titre minier de BEAUNE

5.2 Carte informative

La carte informative au 1/2 500ème obtenue à l'issue de la démarche (annexe 3) dresse la cartographie géoréférencée des travaux et renseignements miniers issus de l'analyse détaillée des plans disponibles, des informations recueillies dans la lecture des différents PV de visite, rapports, publications ou témoignages, des indices de terrain recueillis…

La carte est dressée sur le fond orthophotoplan IGN ; les éléments reportés sont disponibles sous la forme d'un Système d'Information Géographique au format Mapinfo 9.5.

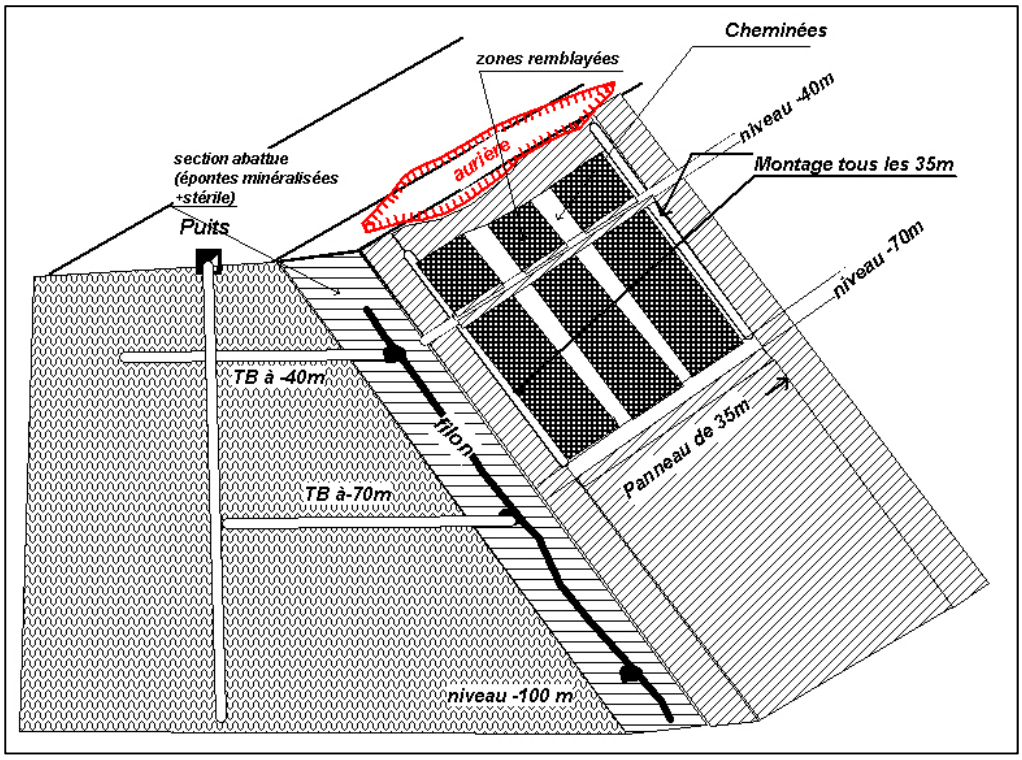
La carte positionne les enveloppes des travaux souterrains avérés, avec le tracé des galeries principales, les ouvrages miniers débouchant au jour inventoriés (puits, cheminées d'aérage, galeries) matérialisés ou non, les dépôts miniers, les dynamitières souterraines, les emplacements de désordres identifiés ou mentionnés.

L'ensemble des réseaux de galeries d'exploitation ou de recherche ont été redessinées et leur profondeur indiquée.

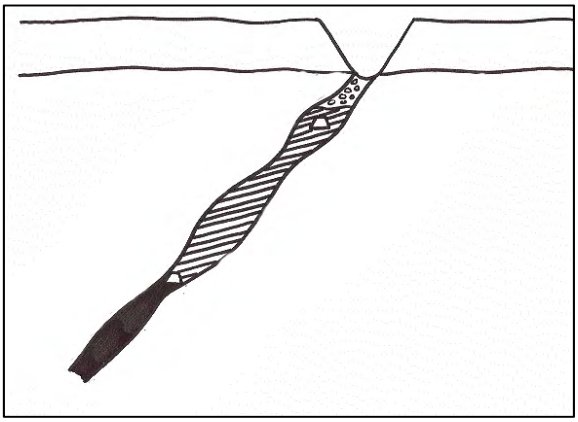
Hormis les travaux de recherche du puits BELLOT et le court réseau de recherche du puits DESCHAMPS situé vers 20 m de profondeur, tous les plans des travaux de recherche ou d'exploitation mentionnés par les PV de visite des ingénieurs des mines ont été retrouvés à jour des dates de fins de travaux connues (liste des plans utilisés en annexe 1). C'est le cas notamment des travaux du puits DUPONT (plan au 1/1 000ème à jour au 1er février 1931)

Le géoréférencement des plans miniers des travaux de BEAUNE-LES-MINES à partir du cadastre numérisé de l'IGN a été effectué avec une incertitude maximale évaluée à 5 m (plans sources des travaux d'exploitation élaborés au 1/1 000ème, plans sources des travaux de recherche élaborés du 1/200ème, 1/500ème ou 1/1 000ème).

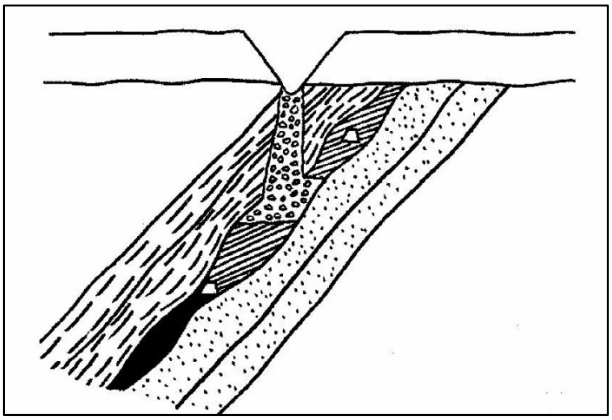
Les contours indicatifs des anciennes aurières gauloises (statut hors Police des mines), sont tracés d'après les relevés des cartes de demande de concession vers 1910 et les observations de terrain pour celles situées près des sites miniers de recherche ou d'exploitation visités. La précision du report varie entre 5 et 20 m.



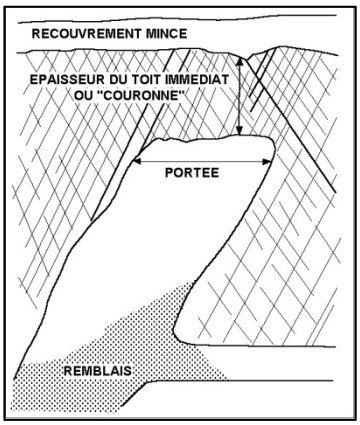
Exploitation du puits DUPONT. Méthode d'exploitation par tranches montantes remblayées



Effondrement localisé en tête de filon



Effondrement localisé sur travaux peu profonds



Effondrement localisé en couronne

Gisements pentés. Mécanismes de rupture de travaux superficiels

5.3 Cartes d'aléas mouvements de terrain

5.3.1 Aléas retenus

Compte-tenu des données issues de la phase informative, le principal aléa retenu au terme de l'étude concerne essentiellement la probabilité d'occurrence d'événements de type « mouvements de terrain » par « effondrement localisé » de vides résiduels demeurés à faible profondeur dans les travaux d'exploitation, galeries isolées ou au droit des orifices débouchant au jour.

L'aléa « tassement » a également été retenu :

- à l'aval des travaux d'exploitation les plus superficiels sujets à effondrements localisés, en cas de mouvements résiduels dans les zones dépilées et remblayées plus profondes,
- sur le seul site de dépôt minier identifié.

5.3.2 Aléas écartés

Les aléas « effondrement généralisé » et « affaissement » n'ont pas été retenus par l'étude, compte-tenu des caractéristiques des travaux souterrains (travaux pentés en couche mince, remblayés, terrains encaissants gneissiques compacts).

L'aléa « glissement » a également été écarté du fait de l'absence de dépôts miniers de grande hauteur.

Enfin les anciennes aurières gauloises n'ont pas fait l'objet d'évaluation d'aléa de type « mouvement de terrain » (essentiellement du tassement sur les zones de déblais ou remblais). Ces travaux antiques ne correspondent pas à une activité effectuée sous police des mines et ne relèvent pas de la responsabilité de l'Etat au titre de la prévention des risques miniers.

5.3.3 Evaluation des aléas

Les cartes d'aléas prennent en compte l'enveloppe d'incertitude de positionnement des travaux ou orifices (selon l'ancienneté et la précision des plans) et l'influence latérale du phénomène compte-tenu de la présence de terrains altérés en surface.

5.3.3.1 Aléa « effondrement localisé »

5.3.3.1.1 Effondrements localisés sur travaux peu profonds

La méthode d'exploitation mise en œuvre pour dépiler le gîte du puits DUPONT (gisement filonien de couche mince, penté, en roche dure) est la technique des tranches montantes remblayées (cf schéma p 66). Cette méthode de dépilage dite « totale » ne laisse subsister que peu de vides dans les panneaux dépilés hormis certaines galeries d'ossatures ou la dernière tranche de dépilage en couronne non remblayée (quelques mètres de hauteur selon le pendage). L'épaisseur moyenne de la couche minéralisée dépilée était de l'ordre de 2 m (filons de quartz + encaissant gneissique minéralisé).

L'analyse de l'aléa « effondrement localisé » sur ce type de travaux remblayés se ramène à examiner la probabilité d'occurrence d'effondrement de vides résiduels dans des galeries isolées de petite section (4 à 6 m^2).

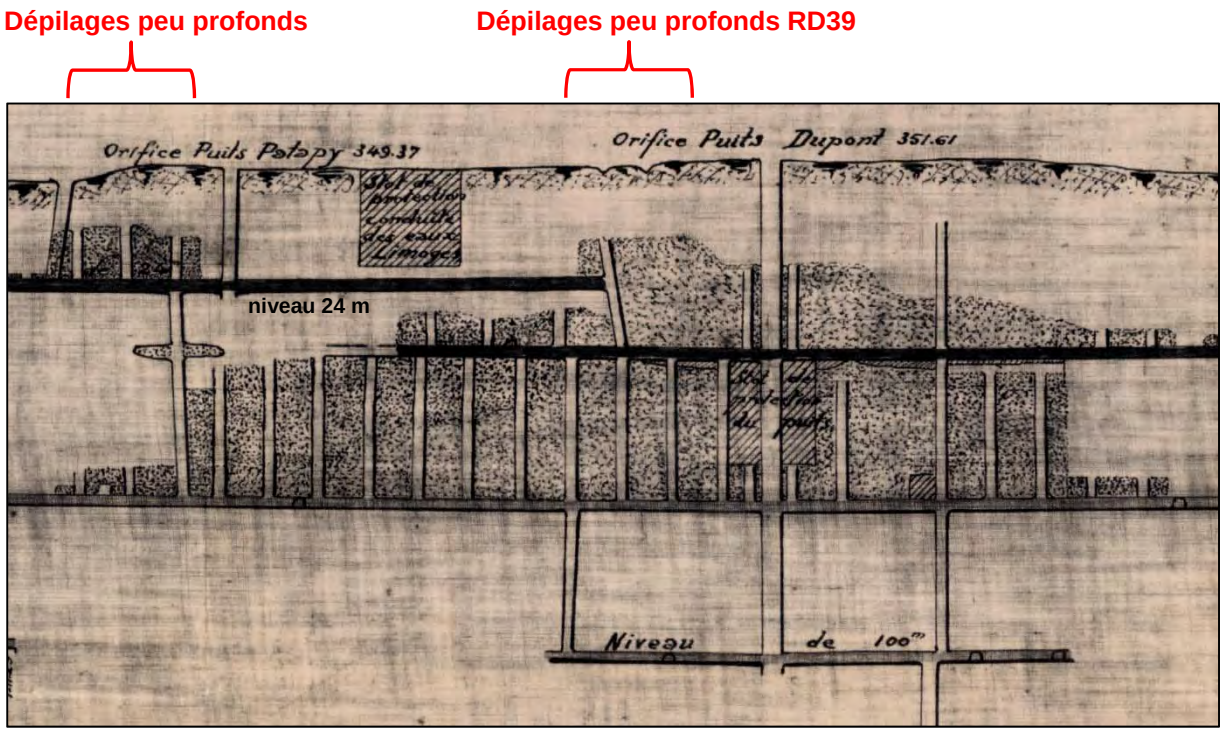
Pour ce cas, les calculs de simulation de remontée de fontis précisent que les hauteurs de cloche de fontis au toit de cavités de petite section dans des terrains rocheux particulièrement altérés et boulant peuvent atteindre 20 m et percer en surface avec une intensité « modérée » (diamètre de 3 à 10 m).

L'intensité du phénomène d'effondrement localisé est définie à partir des dimensions du cratère susceptible d'apparaître au jour. La classe d'intensité « limitée » concerne des diamètres de fontis inférieurs à 3 m, la classe « « modérée », retient des diamètres compris entre 3 et 10 m.

Vu la nature particulièrement compacte et compétente des terrains gneissique de la mine de BEAUNE, la prédisposition au phénomène d'effondrement localisé n'est retenue que pour les seuls travaux de dépilage situés à moins de 20 m de profondeur (soit sensiblement les travaux à l'amont du niveau 24), pour ne considérer que la tranche d'altération superficielle des terrains arénisés. Cette prédisposition est accentuée par l'existence des fosses remblayées des anciennes aurières gauloises à leur endroit.

Ceci concerne essentiellement :

- le petit panneau de travaux sous la RD39 à l'Ouest du puits DUPONT (une trentaine de mètre de largeur) partiellement traité par injection des vides résiduels sous la chaussée avec 30 m^3 de coulis de ciment ;
- un petit panneau situé entre le puits PATAPY et le puits des ECHELLES d'une trentaine de mètre de largeur. Ce secteur était effectivement mentionné bouleversé et affaissé en 1995 par le BRGM avant le remodelage généralisé du site en 2002 qui a nivelé les aurières présentes et comblé les dépressions.



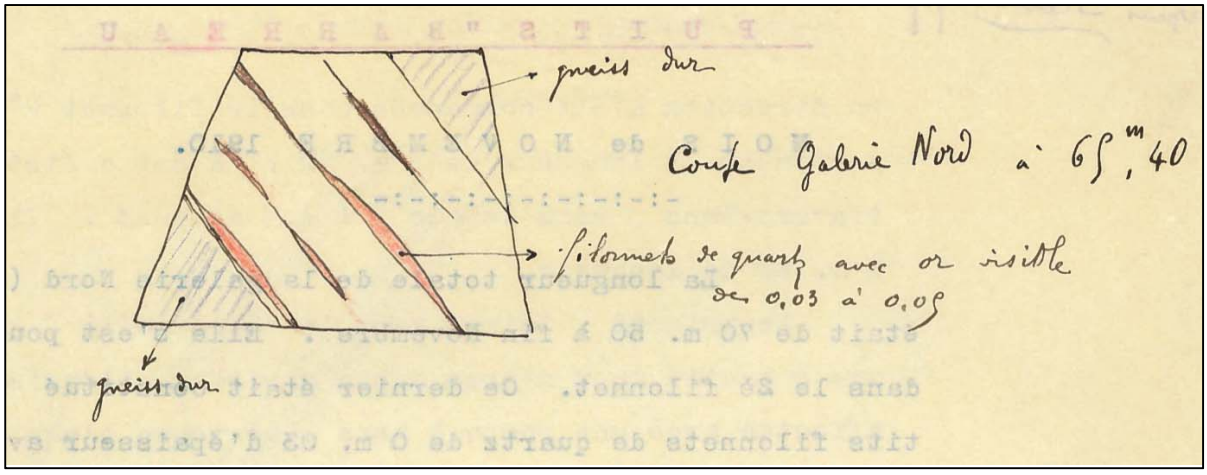
Travaux de dépilages du puits DUPONT

L'aléa « effondrement localisé » sur vides résiduels dans ces travaux superficiels a de ce fait été cartographié avec une prédisposition « peu sensible » pour des profondeurs comprises entre 5 et 20 m avec une intensité « modérée », soit un aléa « faible ». La zone d'aléa est cartographiée jusqu'à l'affleurement du filon (cf carte en annexe 4).

Compte-tenu de la faible épaisseur du filon dépilé, de la nature compacte de l'encaissant, du remblayage de l'essentiel des travaux, de la faible largeur des panneaux dépilés les plus superficiellement, nous avons écarté de l'analyse le phénomène de rupture en tiroir au toit de la dernière tranche de travaux (rupture longiligne sur les travaux en tête de filon).

5.3.3.1.2 Effondrements localisés sur les galeries isolées ou travers-banc

La dimension des galeries ou travers-banc réalisées pour l'exploration et l'exploitation du gisement de BEAUNE-LES-MINES correspond à des galeries trapézoïdales de petites sections (2 m de hauteur pour 2,5 m de largeur).



Section d'une galerie de recherche du puits BARREAU

Les cas de remontées de fontis à l'aplomb de galeries isolées dans des terrains rocheux fissurés et altérés (généralement aux abords des têtes de galeries) sont fréquents.

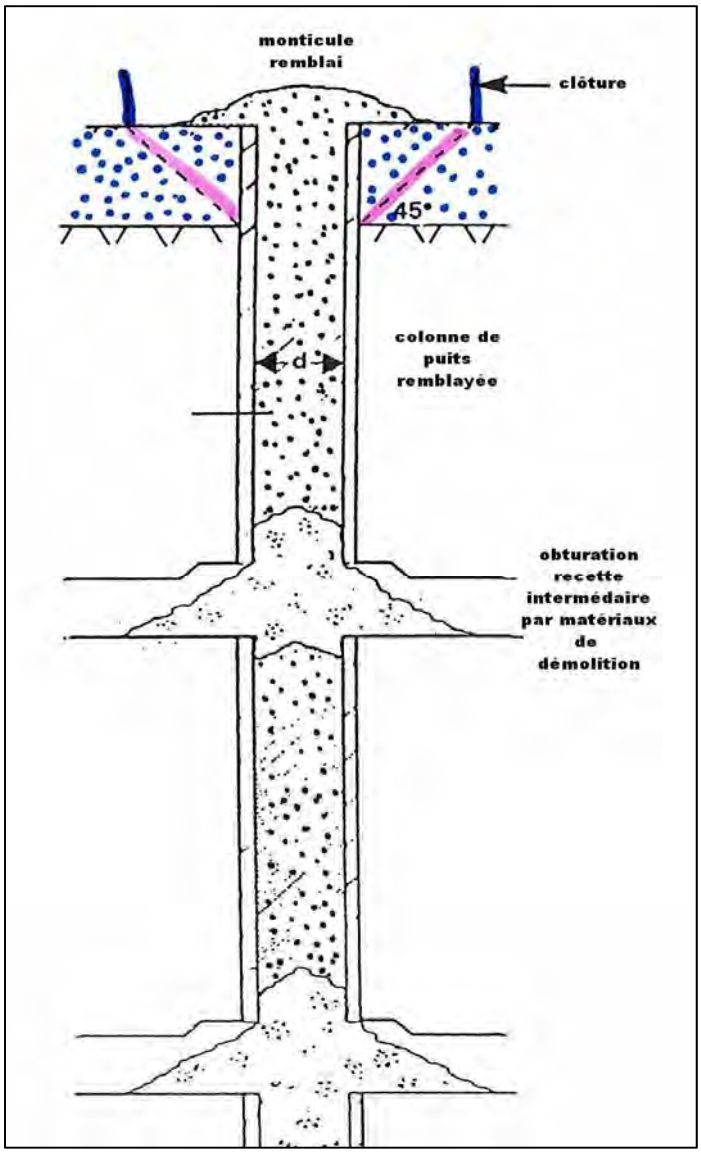
Pour le cas de galeries de petites sections (4 à 6 m^2), les calculs de simulation de remontée de fontis au toit de galeries isolées, subhorizontales, demeurées vides, précisent que les hauteurs de cloche de fontis dans des terrains rocheux altérés et boulants peuvent atteindre 20 m et percer en surface avec une intensité « modérée » (diamètre de 3 à 10 m).

La prédisposition au phénomène de remontée de fontis au toit de galeries isolées est dans ce cas évaluée comme « sensible » pour des profondeurs de 0 à 10 m et « peu sensible » pour des profondeurs de 10 à 20 m (soit sensiblement le niveau de la galerie 24).

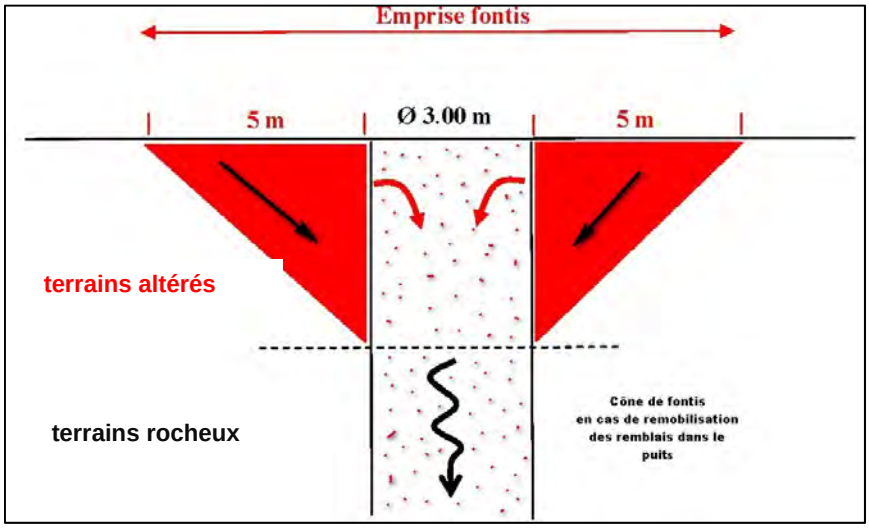
L'ensemble des galeries de recherche isolées conduites pour l'exploration du gisement de BEAUNE-LES-MINES est pour l'essentiel situé à plus de 30 m de profondeur dans des terrains encaissants compacts. Un court réseau est mentionné vers 20 m de profondeur au droit de la première recette du puits DESCHAMPS.

Nous ne retiendrons donc pas d'aléa « effondrement localisé » au droit de ces galeries isolées de faible section, vu leur profondeur et la nature compétente de l'encaissant en profondeur.

La seule galerie ouverte à faible profondeur (une quinzaine de mètres) reste la dynamitière souterraine de la retenue de LA MAZELLE, entièrement visitable (une trentaine de mètres creusés à flanc de coteau dans des gneiss compacts) pour laquelle nous retenons un aléa « effondrement localisé » de niveau faible (prédisposition « peu sensible », intensité « modérée »).



Exemple de puits remblayé sélectivement avec traitement des recettes par des enrochements ou blocs de démolition



Emprise du cône de fontis en surface au droit de l'orifice d'un puits en cas de remobilisation des remblais le comblant

5.3.3.1.3 Effondrements localisés sur les orifices de puits et cheminées d'aérage

L'inventaire des puits miniers et cheminées d'aérage du secteur de BEAUNE-LES-MINES recense une dizaine de puits verticaux (recherche et exploration) et 6 cheminées d'aérage creusées au pendage dans le filon (dont le puits des ECHELLES).

Treize ouvrages sont profonds de 18 à 45 m, 2 atteignent 54 et 57 m, un seul dépasse 100 m (puits DUPONT : 106 m).

Le risque d'apparition d'effondrements localisés au droit des ouvrages verticaux débouchant au jour et non sécurisés suivant les règles de l'art relève de deux mécanismes distincts :

- soit par mobilisation intérieure des remblais en tête de puits vers l'aval, lorsqu'il subsiste au sein de la colonne de puits des vides susceptible de les recevoir (puits partiellement remblayé sur un ancien plancher ou sur un amalgame de ferrailles créé lors du démantèlement des infrastructures et qui finit par se rompre, présence de grandes recettes dans l'ouvrage pouvant absorber les remblais du fait de circulations d'eau, etc…) ;
- soit par rupture de l'ouvrage de protection mis en place pour obturer le puits sur une colonne de puits non remblayée (dalle béton désagrégée, plancher en madrier de bois masqué sous des terres, terrains d'assise instables entrainés dans le puits vide etc…).

On évalue successivement la prédisposition au vide et la prédisposition à la rupture de tête selon l'historique de chaque ouvrage et les méthodes de traitement connues ou supposées.

L'intensité de l'aléa dépend des dimensions propres du puits et de l'épaisseur des terrains sans cohésion en tête de puits susceptible d'être remobilisée vers l'excavation produite.

Deux puits ont fait l'objet de travaux de mise en sécurité conséquents après étude spécifique, sous maitrise d'œuvre : le puits DUPONT et le puits de LAURIERE, obturés par bouchon béton auto-portant. Nous ne retiendrons pas d'aléa de type « effondrement localisé » sur ces 2 ouvrages.

Les puits mentionnés remblayés à l'issue de travaux récents concernent les puits et cheminées d'aérage du secteur PATAPY (puits PATAPY, puits des ECHELLES, cheminée d'aérage NE PATAPY, puits EMMANUEL) traités par remodelage en 1999 puis 2002.

La cheminée d'aérage du puits EMMANUEL, visible, est comblée de gravats et déchets

Les deux cheminées d'aérage SE et S du puits DUPONT sont mentionnées remblayées à l'issue de désordres survenus sur l'orifice (respectivement en 2000 et vers 1960).

La cheminée d'aérage du puits de LAURIERE est mentionnée avoir été récemment remblayée lors de l'aménagement du lotissement proche et obturée par une maçonnerie (constat DRIRE Limousin de 2005).

Le puits BARREAU est mentionné remblayé par le dispositif d'encapsulage du secteur pollué de la déposante mis en place vers 1990.

Les puits LAVERGOLLE, visible, est comblé de terres.

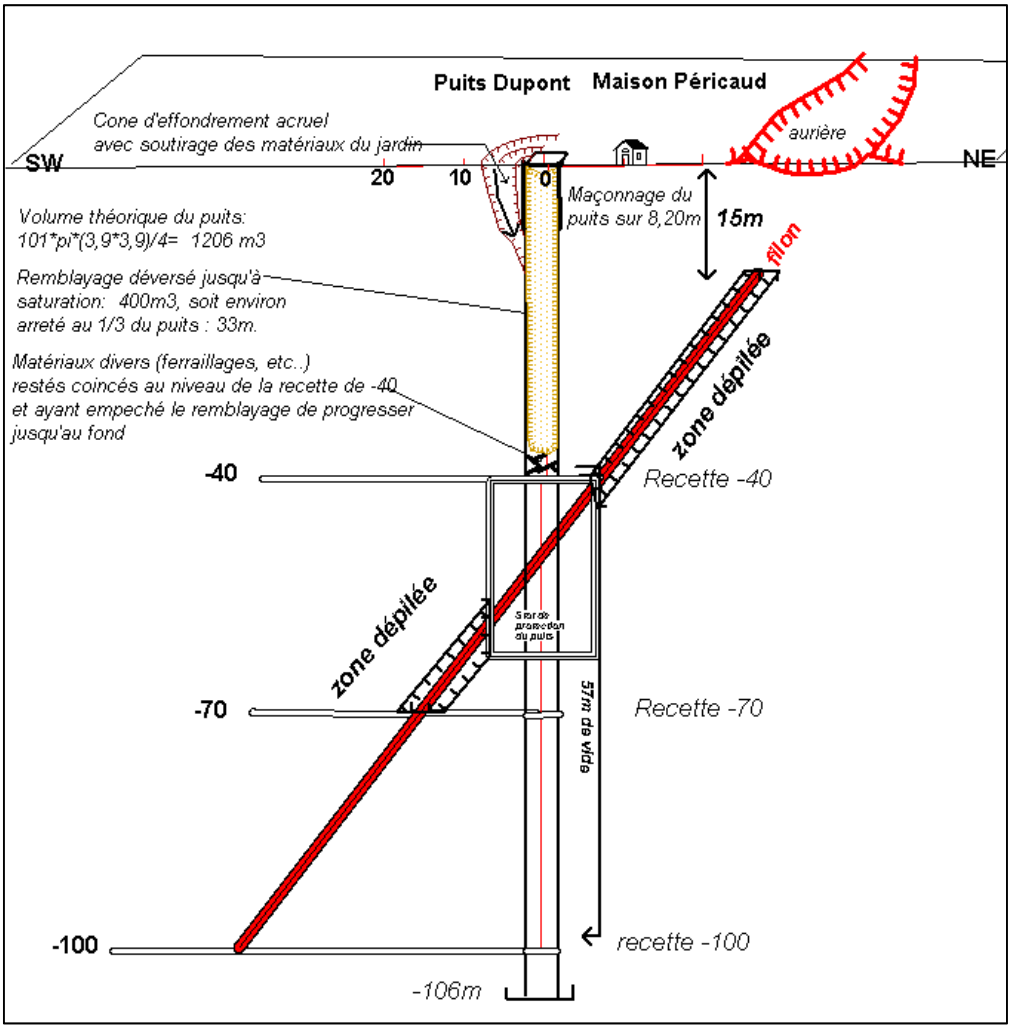
Les puits des PILLATERIES et BELLOT, visibles, sont comblés de gravats et déchets.

Le puits des PICHONNIERS est mentionné avoir été remblayé en 1919.

Le seul ouvrage non visible pour lequel nous n'avons pas recueilli d'information sur le mode de traitement mis en place demeure paradoxalement l'ouvrage le plus vulnérable de l'ensemble : le puits DESCHAMPS (42,6 m de profondeur, rectangulaire 3 x 1,5 m) en bordure du parking poids-lourd de la station-service de l'autoroute A20, près du poste de transformation électrique. Cet ouvrage était ouvert en 1960 (in LAPORTE). Il a probablement été remblayé lors des aménagements routiers (voie rapide puis autoroute) sans plus d'indication sur les conditions de ce remblayage (volume de matériaux déversés, présence de dalle ?).

En conséquence l'ensemble des puits de recherche ou cheminées d'aérage du secteur de BEAUNE-LES-MINES sont cartographiés avec un aléa « effondrement localisé » faible (prédisposition «peu sensible », intensité « limitée » à « modérée ») excepté le puits DESCHAMPS, cartographié avec un aléa « effondrement localisé » moyen (prédisposition « sensible », intensité « modérée »).

Compte-tenu des incertitudes de localisation et de report cartographique (2 à 5 m), les rayons d'aléas retenus varient de 9 à 12 m selon la dimension des ouvrages, compte-tenu d'une influence latérale moyenne de 5 m pour tenir compte des terrains non cohérents de surface pouvant être mobilisés, incluant les sites des aurières remodelées (5 m d'épaisseur retenu). Le rayon d'aléa du puits BELLOT est porté à 20 m compte-tenu de la cuvette observée à son endroit (10 m de diamètre).



Coupe des travaux par le puits DUPONT (avant traitement, MICA 2003)

5.3.3.1.4 Aléa « tassement » sur travaux dépilés et remblayés

Nous avons retenu un aléa tassement faible sur travaux en cas de remobilisation des remblais dans les travaux de dépilage ou de remontées de fontis à partir de vides résiduels autocomblés en profondeur par l'effet de foisonnement et ne perçant pas au jour (petits vides superficiels ou vides plus importants mais plus profonds).

La zone sensible retenue concerne l'aplomb des travaux du puits DUPONT situés entre la surface et le niveau 40.

5.3.3.1.5 Aléa « tassement » des plates-formes de dépôts

Le seul dépôt significatif de la concession des mines de BEAUNE est le dépôt constitué pour la réalisation de la plate-forme du carreau du puits DUPONT et la verse dans le prolongement du carreau côté Sud-Ouest (dépôt de 2 à 5 m d'épaisseur).

Un aléa « tassement » de niveau « faible » est retenu au droit de cette plate-forme.

6 ENJEUX CONCERNES PAR LA CARTOGRAPHIE DES ZONES D'ALEAS ET CONCLUSIONS

La révision des cartes d'aléas liés aux anciens travaux miniers du secteur de BEAUNE-LES-MINES, effectués sous le contrôle de la police des mines, a pu être élaborée de façon détaillée grâce à l'étude d'une série de plans des travaux de recherche et d'exploitation retrouvés récemment dans les archives de la DREAL Auvergne. Ces plans ont pu être géoréférencés avec précision (incertitude globale inférieure à 5 m).

Cette étude est complétée par l'analyse approfondie des archives de la DREAL Limousin conservées pour les plus anciennes aux Archives Départementales de la Haute-Vienne.

Ces travaux miniers impactent les territoires des communes de LIMOGES (bourg de BEAUNE-LES-MINES), de RILHAC-RANCON et de BONNAC-LA-COTE. La commune de CHAPTELAT ne comporte pas de travaux miniers proprement dits, hormis quelques aurières gauloises, elle n'est de ce fait pas concernée par les zones d'aléas miniers.

A ce jour, tous les plans des travaux de recherche mentionnés dans les archives du Service des Mines dans le secteur de BEAUNE-LES-MINES et conduits entre 1910 et 1928 ont été retrouvés, à l'exception des travaux de recherche du puits BELLOT à BONNAC-LA-COTE. Le plan détaillé des seuls travaux d'exploitation conduits sur le site du puits DUPONT est à jour à la date de fin des travaux (1931).

Les travaux de recherche concernent ceux de la concession de BEAUNE, délivrée en 1912, entrepris avant et après sa délivrance (de 1910 à 1928), et ceux réalisés hors concession, de 1909 à 1912, pour l'obtention d'une concession refusée à l'Ouest de l'ancienne RN20 (concession de l'AURENCE).

Les aléas miniers retenus concernent essentiellement les orifices des anciens ouvrages débouchant au jour (9 puits de recherche de 26 à 54 m de profondeur, 1 puits d'exploitation de 106 m de profondeur, 6 cheminées d'aérage de 18 à 57 m de profondeur, 1 dynamitière souterraine). Une bonne partie de ces orifices a été abandonnée sans comblement à la fin des travaux, le site n'ayant pas fait l'objet de procédure d'abandon ou d'arrêt de travaux (concession déclarée orpheline).

Deux puits dont la colonne de puits était demeurée non remblayée à moins de 15 m d'habitations ont été récemment mis en sécurité : le puits d'exploitation DUPONT et le puits de recherche de LAURIERE. Ils ont fait l'objet de travaux conséquents d'obturation de leur orifice par bouchon autoportant et aucun aléa de type « mouvement de terrain » n'est retenu à leur endroit.

Les autres puits (dont 3 puits et 2 cheminées d'aérage visibles), sont a priori remblayés, parfois de manière sauvage par des gravats et déchets divers. Ils sont tous situés en secteur rural ou sur des parcelles boisées non vulnérables, à l'exception du puits DESCHAMPS localisé dans l'emprise de l'aire de station-service de l'autoroute A20 (sens PARIS-LIMOGES) et d'une cheminée d'aérage comblée proche d'une habitation à RILHAC-RANCON.

L'aléa de type « effondrement localisé » retenu à leur endroit est de niveau « faible », à l'exception du puits DESCHAMPS cartographié avec un niveau « moyen » du fait de l'ignorance des modalités de son comblement lors des aménagements routiers du secteur (il était ouvert en 1960).

La seule galerie existante à avoir débouché au jour est celle de la dynamitière souterraine, conservée ouverte et pénétrable, au droit de laquelle une enveloppe d'aléa « effondrement localisé » de niveau faible est retenu.

Les travaux de recherches conduits à partir de galeries de petite section dans les filons de quartz sont profonds (supérieurs à 30 m), sans dépilages. Ils n'ont par conséquent pas donné lieu à la cartographie d'aléa de type « mouvement de terrain » à leur endroit.

Les travaux d'exploitation du puits DUPONT réalisés par la méthode des tranches montantes remblayées, ont donné lieu à la cartographie d'un aléa :

- de type « effondrement localisé » de niveau « faible » au droit des travaux les plus superficiels conduits parfois près de la surface (moins d'une dizaine de mètres, soit l'amont du niveau 24) aux abords de la chaussée de la route départementale 39, localement sécurisée par injection de coulis de ciment en 1999, et près de l'habitation du puits DUPONT ;
- de type « tassement » de niveau « faible » au droit des travaux superficiels conduits à l'amont du niveau 40 dans ce même secteur.

Une enveloppe d'aléa « tassement » de niveau faible est également cartographiée au droit des remblais de l'ancien carreau du puits DUPONT et de ses dépôts périphériques.

Les sites des anciennes aurières gauloises, dont une grande majorité est encore identifiable de par les mouvements de terrains observables (butte de déblais et anciennes fosses plus ou moins remblayées ou noyées) sont pour l'essentiel localisés en zone rurale ou péri-urbaine. Ils sont recensés et mentionnés dans la carte informative sans retenir d'aléa minier à leur endroit. Ces sites archéologiques pourront le cas échéant être protégés pour leur intérêt archéologique et préservés de l'urbanisation via les plans d'urbanisme. La direction des affaires culturelles (DRAC) peut être contactée pour confirmer l'intérêt archéologique de ces aurières.

7 BIBLIOGRAPHIE

7.1 Etudes du secteur minier de Beaune-les-Mines

DELBOS R., GROS Y., BLES J.L., 1986
Déposante des aurières de BARREAU.
Etude hydrogéologique générale pour l'établissement de l'impact initial sur l'environnement. BEAUNE-LES-MINES. 32 p.
Rapport BRGM n° 86SGN650 LIM. Novembre 1986

CONSTANS, J., 1989
Etude des moyens à mettre en œuvre pour assurer la sécurité d'anciens travaux miniers abandonnés dans la région LIMOUSIN.
Rapport BRGM n° 89SGN022 LIM. Janvier 1989

BRGM, 1995
Diagnostic et évaluation des travaux préventifs proposés. Concession de BEAUNE-LES-MINES
Rapport BRGM n° RP-38495 SGR/LIM. mars 1995, 16 p.

BRGM, 1996
Concession de BEAUNE-LES-MINES (87).
Recherche de vides associés au « filon de COURIAUX » par sondages destructifs réalisés à l'aplomb de la route départementale.
Rapport provisoire, mai 1996

DRIRE Limousin, 1996
BEAUNE-LES-MINES (87). RD39.
Marché de comblement de vides souterrains.
Cahier des Clauses techniques particulières.

LACOUTURE L., SUBRA Ph., 2000
Avis sur l'évaluation détaillée des risques – Déposante de BEAUNE-LES-MINES.
Rapport BRGM R50563 FR, 19 p. décembre 2000

MATHON C., 2001
Concession minière de BEAUNE-LES-MINES, Reconnaissance du sous-sol autour du puits DUPONT et évaluation des risques d'affaissements. Appui aux administrations.
Rapport BRGM n° RP50937

MICA, 2003
Travaux de reconnaissance des travaux miniers du filon COURIAUX ancienne concession de BEAUNE LES MINES (87) janvier 2003

DOMMANGET A., 2003
Examen du dossier de BEAUNE-LES-MINES et des propositions de mise en sécurité.
Rapport Géoderis 03-LIM-3101-R03/AD

FONDASOL, 2003
DRIRE Limousin. Filon de COURIAUX.
Reconnaissances par sondage de travaux miniers de la concession de BEAUNE-LES-MINES (87). Rapport réf. ECC 02 001, 17 février 2003

FELENC Jacques, CLOSSET Luc, 2006
Anciennes mines d'or de la concession de BEAUNE-LES-MINES (87) - Evaluation et cartographie de l'aléa mouvement de terrain
Rapport BRGM n° RP-54110-FR, 78 pages, 4 planches en annexe

BRGM 2009
Concession Or. BEAUNE-LES-MINES
Traitement du fontis Gravelat.
Commune de LIMOGES
BRGM/RP-57122-FR, mars 2009

ARTELIA, 2014
Déposante de BEAUNE-LES-MINES.
Campagne de surveillance 2014
Rapport EE/SSP/851 0370 pour SOAF Environnement. 18 p. + annexes

ARTELIA, 2015
Déposante de BEAUNE-LES-MINES.
Campagne de surveillance 2015
Rapport EE/SSP/851 0370 pour SOAF Environnement. 51 p. + annexes

7.2 Or Limousin et aurières

MALLARD Ernest 1866
Notes sur les gisements stannifères du LIMOUSIN et de la MARCHE et sur quelques fouilles qui paraissent s'y rattacher
Annales des mines, 6ème série, tome X, p.321 à 352

Note additionnelle du 17 janvier 1867
Annales des mines

PERRIER Antoine, 1941
L'or en Limousin
Revue Géographique des PYRENEES et du Sud-Ouest.
Tome 12, fasc. 2 pp.230-235

LAPORTE André, Jean 1960
L'archéologie et l'histoire au service de la recherche minière.
Un exemple d'application : les gisements aurifères du LIMOUSIN et de la MARCHE
Thèse faculté sciences de l'Université de Paris (5 déc. 1960).

LAPORTE André, Jean 1965
L'archéologie et l'histoire au service de la recherche minière.
Un exemple d'application : les gisements aurifères du LIMOUSIN et de la MARCHE
Bulletins du BRGM, n°1, p 45-78, n°2, p 23-111, n°3, p 45-162, n°4 p. 69-149

LAPORTE André, Jean 1963
L'archéologie et l'histoire au service de la recherche minière
Origine de la découverte et de la recherche des gisements aurifères du LIMOUSIN et de la MARCHE
Extrait Mémoire de la Société des Sciences Naturelles et Archéologiques de la CREUSE. Tome XXXV, 1er fasc. 20 p.

MAURISSET Pierre, 1975
Souvenirs sur les mines d'or en LIMOUSIN.
Limousin Magazine p 13 à 16

BRGM 1978.
Ressources minières françaises. Tome 5. Les gisements d'or. Situation en 1978.
Ministère de l'Industrie. Comité de l'Inventaire des Ressources Minières Métropolitaine.
Rapport PR-41430. 73 p.

CAUUET Béatrice, 1991
L'exploitation de l'or en LIMOUSIN, des Gaulois aux Gallo-romains
Annales du Midi. Revue archéologique, historique et philologique de la France Méridionale. Tome 103, n°194, p 149 à 181

CAUUET Béatrice, 2000
Techniques de boisages dans les mines d'or gauloises du SW du Massif-Central. Mines et métallurgie en gaule. Recherches récentes.
Gallia, tome 57, pp 129 à 146

CAUUET Béatrice, x
Anciennes mine d'or et d'étain en LIMOUSIN (archives et anciens cadastres au servie de l'archéologie minière)
Dossier Patrimoine industriel, mines, carrière, métallurgie, céramique.
Archives en Limousin

CAUUET Béatrice, x
L'exploitation de l'or en GAULE à l'Age du Fer
In L'or dans l'antiquité de la mine à l'objet.
Aquitania. Supplément 9, p 31 à 71

CAUUET Béatrice, 2004
L'or des Celtes du LIMOUSIN
Archéologie. Culture et patrimoine. 124 p.

TOLLON Francis, 1986
Les principales ressources naturelles de la région AUVERGNE – LIMOUSIN.
chap. IV-1 - Les Gisements d'or. p 136 – 149
In Les richesses du sous-sol en AUVERGNE et LIMOUSIN. Ville d'AURILLAC

ANNEXE 1

Inventaire des 36 plans de recherche ou d’exploitation de la concession de Beaune et des abords utilisés

Plans d'ensemble de la concession

Concession des mines de Beaune (pl1 & pl2) - Dreal Auv. 1/2 500°
Décret du 2 avril 1912. Superficie 354 ha.
(bornes limites de la concession délivrée, concession, fond cadastral, aurières).

Mines de Beaune (pl3) - Dreal Auv. 1/2 500° - Sans date (début 1928 d'après avancements travaux Dupont)
Plan d'ensemble de la concession
(limites concession, puits Dupont, Patapy, dynamitière, Emmanuel, Pichonnier, Pillateries, Laurière)

Mines de Beaune (pl11) - Dreal Auv. 1/1 000°.
Plan périmètre concession Beaune certifié conforme en 1916 au plan annexé au décret du 2 avril 1912.
(bornes limites concession Beaune, aurières)

Société des mines de Beaune. (pl18) - Dreal Lim. 1/10 000° - 19 janvier 1914
Plan des communes de Beaune et Rilhac-Rancon.
(limites concession, puits Dupont, Patapy, Pichonnier, dynamitière, Pillateries)

Travaux de recherches de minerais aurifères de Beaune exécutés par Mr Scaliet (pl20)- Dreal Lim. 1/10 000° - Sans date
(aurières très schématiques, puits de Beaune n° 1 ou puits Dupont, puits Deschamps, puits Mazaurand, puits Barreau).

Compagnie des mines d'or d'Auvergne. Mines de Beaune. (pl22) - Dreal Lim. 1/10 000°- Sans date
Plan d'ensemble des terrains des propriétés syndiquées (tirage bleu)
(aurières, puits Deschamps, puits n° 2 Rodocanachi, puits Lavergnole)

Mines de Beaune. Plan (pl25) Dreal Lim. 1/2 500° - Sans date
(demande concession Ouest, limites concession l'Aurence, aurières, puits Mazaurand, puits Barreau, puits Deschamps, puits de Beaune n° 1).

Plan de la demande en concurrence de concession opposée à la demande de Mr Georges Rodocanachi. (pl27) - Dreal Lim. 1/10 000° - 12 avril 1910
(puits Mazaurand, puits Deschamps, aurières)

Travaux de recherches de Mr Rodocanachi. (pl28) Dreal Lim. 1/200° - 28 octobre 1909

Société des mines de Laurière. (pl31) - AD87. 1/10 000° - 29 juin 1928
Demande de Permis d'Exploitation pour mispickel aurifère sur les communes de Beaune et Chaptelat. Superficie de 285 ha.

Puits Dupont & Patapy

Mines de Beaune. (pl6) - Dreal Lim. 1/1 000° - Mises à jour du 1/3/1928 au 1/2/1931
Plan des travaux et élévation.
(coupe projetée avec zones dépilées, puits Dupont, Patapy, Emmanuel, cheminées, aurières)

Société des Mines de Beaune. (pl7) - Dreal Lim. 1/500° - Mise à jour 2 juin 1914
Plan d'ensemble.
(puits Dupont, puits Patapy, puits Emmanuel, cheminées, aurières)

Mines de Beaune. Plan de surface. (pl8) - Dreal Lim. 1/1 000° - Mises à jour du 12 janvier 1914
(puits Dupont, puits Patapy, puits Emmanuel, puits des Echelles, cheminées, aurières)

Société des Mines de Beaune (pl10) - Dreal Lim. 1/2 500° - Sans date (vers début 1914)
(travaux des puits Patapy et Dupont, aurières)

Travaux de recherches de Mr Georges Rodocanachi (pl28). - Dreal Lim. 1/200° - 28 octobre 1909.
(puits Patapy, cheminée Ouest, cheminée Est)

Plan de mine. (pl33) - Dreal Lim. 1/1 000° - Mise à jour 2 janvier 1914
(puits Dupont, puits Patapy, cheminée Est)

Puits Laurière

Mines de Beaune. (pl4) - Dreal Auv. 1/1 000 - Mises à jour du 1/12/1928 au 1/4/1929
Plan de surface et travaux. Siège de Laurière°.
(travaux des puits Laurière et Deschamps, aurières, source Latrille)

Concession de Beaune. (pl12) - Dreal Auv. 1/2 500° - 17 mai 1910
Extrait du plan cadastral de la commune de Beaune. Calque n° 1.
(contours aurière Tavernier)

Beaune. Observations et échantillonnage du BRGM (pl14) - Dreal Auv.1/2 500° - 1976
(extrait du plan cadastral secteur de Laurière, contour aurière Tavernier)

Puits Pichonnier

Mines de Beaune.
Plan des travaux du puits Pichonnier (pl15) - Dreal Lim. 1/200° - Sans date (A4).

Mines de Beaune.
Plan des travaux du puits Pichonnier et du carreau (pl16) - Dreal Lim. 1/500°. PV visite du 1er mai 1916 (A3)

Puits des Pillateries

Société des mines de Beaune. (pl9) - Dreal Auv. 1/500°. 30 juin 1914
Plan du puits Pillatteries
(carreau, recherches, aurière, situation cadastrale)

Puits Deschamps

Société des Mines de Beaune. (pl5) - Dreal Auv. 1/ 1 000° - Sans date
Plan avec courbes de niveau de 5 m en 5 m
Terrains Berheim et Boudet.
(puits des Pillateries, puits Dupont, puits Patapy, dynamitière, aurières)

Aurières Brune et Latrille à Beaune (pl17) - Dreal Lim. 1/1 000° - 1er janvier 1910
Emplacement favorable pour un puits.
(+ dessin des travaux du puits Deschamps).

Puits Deschamps (pl19) et (pl21) - Dreal Lim. 1/1 000° - 10 juillet 1911
(travaux de recherches, carreau minier, aurières Brune et Latrille).

Société minière du Limousin. (pl23) et (pl26) - Dreal Lim. 1/200° - Sans date.
Plan des travaux du puits Deschamps
(plan d'échantillonnage n°1 à 6).

Puits Deschamps (pl24) - Dreal Lim. 1/1 000° - 10 juillet 1911
(plan du travers banc Sud par rapport à l'aurière Latrille).

Recherche Deschamps. (pl29) - Dreal Lim. 1/250° - Sans date (A4)
(plan avancement TB, recoupe filon minéralisé)

Société des mines de Laurière. (pl34) - AD87. 1/200° - 29 juin 1928. (A3).
Demande de PEX pour mispickel aurifère sur les communes de Beaune et Chaptelat.
Puits Deschamps.
(aurière Latrille, source Latrille)

Société des mines de Laurière. (pl35) - AD87. 1/200° - 29 juin 1928. (A3).
Demande de PEX pour mispickel aurifère sur les communes de Beaune et Chaptelat.
Plan des travaux du puits Deschamps.
(aurière Latrille)

Puits Barreau

Puits Barreau (pl30) - Dreal Lim 1/1 000° - Sans date (A4)
(plan schématique schéma travaux et aurière)

Puits Barreau (pl31) - Dreal Lim. 1/250° - Sans date
(plan coté)

Recherches de mispickel aurifère au lieu-dit « Aurières Barreau » à Beaune. (pl32) –
Dreal Lim 1/1000°- novembre 1909
Plan des travaux *(puits, plan avancement recherche, aurière)*

Société des mines de Laurière. (pl36) - AD87. 1/250°- 29 juin 1928
Demande de permis d'exploitation pour mispickel aurifère sur les communes de Beaune et Chaptelat. Puits Barreau.
(plan et coupe)

ANNEXE 2

Instruction DGPR 2014 sur la cartographie des aléas

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE

Direction générale de la prévention des risques

Service des risques technologiques

Sous-direction des risques chroniques et du pilotage

Bureau du sol et du sous-sol

Paris, le 27 MARS 2014

Référence : BSSS/2014-54/MY

Affaire suivie par :
Marouane YAGHZAR
Tél : 01 40 81 62 56 - Fax : 01 40 81 10 53
Mél : marouane.yaghzar@developpement-durable.gouv.fr

Objet : Instruction sur la cartographie des aléas miniers

Monsieur le Directeur,

A la demande de l'État, GEODERIS déploie une démarche de cartographie des aléas liés aux anciens sites miniers. Cette cartographie est nécessaire à la détermination des actions à mettre en œuvre pour la prévention de l'éventuel risque minier résiduel.

Les cartes d'aléas sont portées à la connaissance des collectivités territoriales, par le préfet, pour que les aléas mis en lumière par les études en cause puissent être pris en compte dans les autorisations et plans d'urbanisme afin d'éviter la création de nouveaux risques. Ces cartes servent en tant que de besoin à l'élaboration des PPRM qui seront prescrits après l'étude des enjeux dans ces zones.

Les études commandées à GEODERIS par l'État doivent lui permettre d'accomplir sa mission de prévention des risques liés à l'ancienne activité minière. En ce sens, les cartes établies par GEODERIS doivent faire apparaître les aléas liés exclusivement aux anciennes activités sous police des mines au moment de la procédure d'abandon ou d'arrêt des travaux.

Les aléas qui auraient pour origine d'autres installations non soumises à la police des mines, même si leur présence est liée à l'ancienne activité minière, ne relèvent en revanche pas de la responsabilité de l'État au titre de la prévention du risque minier. A titre d'exemple, il peut s'agir de certaines stations de relevage des eaux en région Nord Pas de Calais ou des « ruisseaux couverts » dans le sud de la France.

Si les études menées font apparaître de telles installations, GEODERIS doit naturellement en informer l'État qui portera alors à la connaissance des collectivités territoriales les

Monsieur le Directeur de GEODERIS
Direction Nationale du GIP GEODERIS
1 rue Claude Chappe
57 075 METZ CEDEX 3

Copie: Toutes DREAL + pôles après-mine

risques qu'elles peuvent présenter et prendra, pour ce qui le concerne, les dispositions nécessaires. Leur identification doit en revanche être distincte des installations soumises à la police des mines dans l'étude remise par GEODERIS afin d'éviter les possibles confusions sur la responsabilité des actions à entreprendre. Elles ne doivent pas, de plus, figurer sur les cartes d'aléas miniers.

Pour ce qui concerne les installations hydrauliques qui étaient soumises à la police des mines, il est nécessaire de distinguer celles qui ont été régulièrement abandonnées et qui ont changé de destination. Elles sont alors sous la responsabilité de leur propriétaire et ne sont plus de la responsabilité de l'État au sens de l'article L.155-3 du Code Minier. Elles ne doivent pas être cartographiées comme source d'aléas miniers. Elles devront en revanche apparaître sur les cartes informatives.

Les terrils doivent quant à eux apparaître sur les cartes d'aléas miniers.

Pour vous aider dans l'application de ces principes, je vous demande de soumettre les projets d'études d'aléas, avant leur transmission en version définitive, à l'appréciation des DREAL. Les pôles après-mine et le bureau du sol et du sous-sol sont également disponibles pour vous apporter l'appui nécessaire.

En ce qui concerne les études détaillées des aléas déjà portées à la connaissance des communes, il convient de ne pas revenir sur la cartographie effectuée. Néanmoins, les cartes d'aléa correspondantes seront corrigées avec l'application de ce principe au fur et à mesure de leur mise à jour ou à l'occasion des synthèses établies par bassin.

Je vous prie de recevoir, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

La directrice générale de la prévention des risques

Patricia BLANC

ALÉAS MINIERS
NOTE PPRM

LIMOGES
Plan Local d'Urbanisme
"Transformer la ville durablement"

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA HAUTE-VIENNE

direction départementale
des territoires

service eau environnement forêt risques
unité forêt environnement

dossier suivi par : Céline Lavidalie
tél. : 05 55 12 95 22 – fax : 05 55 12 90 69
courriel : celine.lavidalie@haute-vienne.gouv.fr

Le préfet

à

Monsieur le maire de la Ville de Limoges
Hotel de Ville
Place Léon Betoulle
87031 LIMOGES Cedex
A l'attention de M.Xavier Vilette
Direction urbanisme et domain public
Développement urbain

objet : Actualisation du plan local d'urbanisme
suite à l'étude minière Géoderis

réf : CL n° 00048
v/réf. :

Limoges, le - 6 JAN. 2017

Par courrier du 15 février 2016, vous m'avez informé de votre souhait de voir s'élaborer un plan de prévention des risques miniers (PPRM) sur le secteur de Beaune-les-Mines.

Une réunion sur les enjeux en ce dossier s'est déroulée le 2 mars 2016 à la direction départementale des territoires de la Haute-Vienne en présence des services de l'État (DDT et DREAL), de M. Léonie et M.Vilette représentants ka commune de Limoges.

Parallèlement, la DDT a saisi la direction générale de la prévention des risques (DGPR) et la direction de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN) afin d'examiner l'opportunité d'élaborer un PPRM.

Par courrier du 4 septembre 2016 (ci-joint), le ministère en charge du suivi des PPRM a confirmé qu'envisager l'élaboration d'un PPRM était disproportionné par rapport aux faibles enjeux. Ces enjeux ont, de plus, été affinés grâce à l'étude détaillée du groupement d'intérêt Géoderis du 30 octobre 2016 qui confirme la réduction des zones d'aléas par rapport à l'étude de 2013. En effet, seules deux constructions existantes sont concernées par une zone d'aléa.

Les aléas résiduels sur la commune de Limoges sont de type effondrement localisé et tassement et peuvent être contrôlés par le biais de votre plan local d'urbanisme (PLU). Je vous propose d'annexer le rapport Géoderis à votre PLU et de prendre en compte les prescriptions de la circulaire du 6 janvier 2012 relative à la prévention des risques miniers résiduels dans l'instruction des dossiers d'urbanisme dans les secteurs concernés.

Les services de la direction départementale des territoires restent à votre entière disposition pour expliciter autant que de besoin ce dossier.

DIRECTION DEVELOPPEMENT URBAIN

3813	Att	Cp	Cl	Réaff
Direction		X		
Administration				
Grands Projets				
Aménagement Espaces Publics				
DATE 10 JAN. 2017				
Documents d'Urbanisme	X			
Droit des Sols				
Mobilité Stationnement				
Environnement				

Le préfet

Raphaël LE MÉHAUTÉ

P.J. : -Note sur l'élaboration d'un PPRM+cartographie
-Courrier de la DGPR

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA HAUTE-VIENNE

direction départementale
des territoires

service eau environnement forêt risques
unité forêt – environnement
dossier suivi par : Céline Lavidalie
tél. : – fax :
courriel :

Note sur l'élaboration d'un plan de prévention du risque minier (PPRM)

Commune de Limoges / Beaune-les-Mines

objet : Aléas miniers : 2ème analyse des enjeux sur la commune de Limoges

réf : 000 /B

v/réf. :

Limoges, le 16 décembre 2016

Une analyse détaillée des aléas miniers sur les anciens sites miniers du secteur de Beaune-les-Mines a été réalisée par la société Geoderis en 2006 et 2007. Elle a mis en évidence des aléas résiduels de type « effondrement localisé » de niveau faible à moyen et de type « affaissement » ou « tassement » de niveau faible.

Suite à des événements de mouvements de terrains sur le site de Beaune-les-mines en 2015, cette étude a été reprise afin de déterminer les enjeux présents (cf note 2015 ci-jointe) et s'il serait opportun de proposer un PPRM afin de contrôler l'urbanisation.

Les premières conclusions de l'étude croisée des aléas et des enjeux a révélé l'existence d'un risque très faible. En effet, au total, 84 constructions sont concernées par des aléas.

Parmi elles, seulement 6 auraient pu faire l'objet de prescriptions d'un PPRM pour la délivrance exceptionnelle de permis de construire. Les 78 autres n'auraient pas été concernées par un PPRM en cas de demande de permis de construire.

34 parcelles non construites en zone U étaient concernées par l'aléa « tassement faible ».Sur la commune Limoges-Beaune-les-Mines, le zonage du PLU montrait clairement que les zones d'aléas étaient soit en partie déjà urbanisées soit en zones naturelle ou agricole. La zone à urbaniser n'était quant à elle, pas concernée par un aléa ce qui démontrait un potentiel de constructibilité de la commune et la présence d'un secteur encore non exploité.

De plus, la circulaire du 6 janvier 2012 précisant en outre que, pour un projet situé en zone d'aléa minier de niveau faible, le recours à l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme pouvait en l'absence de PPRM, dans des cas exceptionnels, autoriser la construction, si des prescriptions permettaient de garantir un niveau de sécurité suffisant. Il avait été conclu que les terrains situés à la fois en zone urbanisée et en zone d'aléas restaient limités et ne semblaient pas constituer un enjeu suffisant pour prescrire la réalisation d'un PPRM.

Par la suite, de nouveaux effondrements ayant eu lieu, l'étude Géoderis a été actualisée et affinée en 2016 afin de vérifier l'emprise des zones d'aléas.

Cette étude confirme que les dimensions des zones d'aléas sont encore plus faibles que dans l'étude précédente en raison de la disparition de l'aléa tassement faible. En effet, seules deux constructions existantes sont concernées par une zone d'aléa. Les autres zones d'aléas sont principalement classées en zone naturelle ou agricole du plan local d'urbanisme et par conséquent non constructibles.

Seul secteur impacté par les aléas suite à la 2ème étude Géoderis en 2016 :



Ces relevés ont défini une seule zone à enjeux remarquables dans lesquelles se trouvent des superpositions d'aléas et des constructions.

La prescription d'un plan de prévention des risques miniers n'est pertinente qu'en présence d'enjeux évidents. Des prescriptions peuvent encadrer les autorisations d'urbanisme de type «modification ou extension de l'existant»grâce à une analyse au cas par cas et celle-ci peut être menée à titre exceptionnel sans PPRM en application de l'article R112-1 du code de l'urbanisme. Dans le cas de demande de nouvelle construction en zones d'aléa, il sera nécessaire de mettre en avant la non constructibilité de la parcelle afin de ne pas aggraver la situation. Les guides de construction émis par le ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer permettent d'encadrer les travaux de construction en zones d'aléas en proposant des dispositions de renforcement du bâti.

Au regard des faibles enjeux présents dans les zones d'aléas réduites, l'urbanisation peut être contrôlée grâce au plan local d'urbanisme auquel sera annexée l'étude GEODERIS et qui prendra en compte les aléas résiduels. Un plan de prévention du risque minier n'est donc pas préconisé.

Le directeur,

Yves CLERC

Cartographie générale des enjeux



Effondrement localisé puits

Effondrement localisé travaux

Tassement dépôts

Tassement travaux

Limites communales

Constructions

1cm = 171m

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE ET DE LA MER
EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT

Direction générale de la prévention des risques

Service des risques technologiques

Sous-direction des risques chroniques et du pilotage

Bureau du sol et du sous-sol

Référence : BSSS/2016-226/AC
Vos réf. : CL n°1128

Affaire suivie par :
Alexandre CHEVALLIER
Tél : 01 40 81 92 30 - Fax : 01 40 81 10 53
Mél : alexandre.chevallier@developpement-durable.gouv.fr

La Défense, le 04 SEP. 2016

Le directeur général de la prévention des risques

à

Monsieur le préfet de la Haute Vienne

Objet : Programmation d'un plan de prévention des risques miniers en Haute-Vienne

Par courrier en date du 1er avril 2016 en référence, vous sollicitez mon avis sur une problématique de responsabilité vis-à-vis de décisions d'urbanisme en contexte minier à laquelle vos services sont confrontés.

Vous indiquez que la ville de Limoges vous saisit pour élaborer un plan de prévention des risques miniers (PPRM) sur sa commune, estimant que l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme ne lui permettrait pas d'asseoir ses décisions sur des bases juridiques solides.

Vous précisez que les cartes d'aléas feraient apparaître de nombreuses zones de tassement faible ayant pour origine des aurières gallo-romaines et demandez si ces aléas doivent être pris en compte dans la maitrise de l'urbanisation.

L'époque de l'exploitation à l'origine de l'aléa ne me parait être un élément de nature à exclure celui-ci d'une démarche de maitrise de l'urbanisation qu'un PPR pourrait utilement réglementer. Si les éléments fournis par GEODERIS permettent de déterminer des aléas « tassement faible », je vous invite à en tenir compte dans la maitrise de l'urbanisation, quelle que soit l'époque de l'exploitation à leur origine.

Vous faites, par ailleurs, état de l'analyse des enjeux élaborée par la Direction départementale des territoires (DDT) de Haute-Vienne. Celle-ci conclut que « *les zones d'aléas restent limitées et ne semblent pas constituer un enjeu suffisant pour prescrire la réalisation d'un PPRM* ». Vous sollicitez mon avis pour statuer face à l'insistance de la Ville de Limoges.

La prescription d'un PPRM se fonde sur le croisement des aléas et des enjeux. Ces derniers doivent être appréciés avec la collectivité territoriale, en particulier pour évaluer les potentiels projets futurs. Selon votre appréciation, les éléments dont vous faites mention dans votre courrier n'apparaissent pas de nature à nécessiter la mise en œuvre d'un PPRM. Une telle décision ne peut néanmoins être prise qu'au niveau local, en lien avec les communes.

Copies : DGALN/DHUP
DREAL LRMP/Pôle après-mine sud
DREAL ALPC, site de Limoges (cellule mines et carrières)

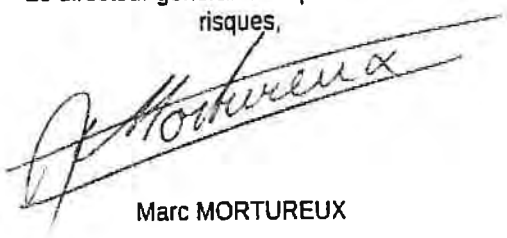
Dans l'hypothèse où la prescription d'un PPRM serait finalement envisagée, je vous suggère néanmoins que l'arrêté de prescription mentionne explicitement l'ensemble des aléas pris en compte, en particulier l'aléa tassement puisque vous précisez que c'est cet aléa qui justifierait l'utilité d'un PPRM.

Vous indiquez que la sollicitation de la Ville de Limoges réside dans l'interprétation stricte de l'interdiction de construire sur des parcelles déjà construites. Un accompagnement de la commune, consistant notamment à lui détailler les alternatives possibles à la prescription d'un PPRM et répondre à ces éventuelles difficultés, que celles-ci soient d'ordre juridique ou technique, m'apparait nécessaire. A cet égard, je vous informe que le CEREMA peut intervenir pour appuyer les services déconcentrés, DREAL et DDT.

Enfin, vous demandez, en cas de prescription d'un PPRM, de confirmer la possibilité de débloquer les éventuels crédits, notamment pour la prise en charge du traitement de l'existant. Un PPRM n'a généralement pas vocation à traiter du bâti existant, au-delà des extensions, aucun crédit ne devrait être nécessaire.

Je vous confirme néanmoins que des crédits peuvent être délégués pour couvrir certains frais liés à l'élaboration d'un PPRM (cartographie, accompagnement à la phase de concertation, ...). Je vous invite à solliciter mes services, par l'intermédiaire de la DREAL, pour déterminer précisément lesquels de ces frais pourraient être pris en charge et sous quels délais. Leur anticipation est, de plus, nécessaire à une bonne gestion des crédits qui sont alloués à cette action du programme 181.

Le directeur général de la prévention des risques,



Marc MORTUREUX

ALÉAS MINIERS
CARTOGRAPHIE

LIMOGES
Plan Local d'Urbanisme
"Transformer la ville durablement"

DREAL NOUVELLE-AQUITAINE

Bassin minier de Beaune-les-Mines

CARTE INFORMATIVE

OUVRAGES DÉBOUCHANT AU JOUR

- Puits/Cheminée matérialisé(e)
- Puits/Cheminée localisé(e)
- Galerie matérialisée

AUTRES POINTS REMARQUABLES

- Désordre
- Dépôt
- Sondage
- Alignement de sondages
- Vide reconnu par sondage
- Affleurement du filon Couriaux

LIMITES ADMINISTRATIVES

- Limite commune
- Limite concession

TRAVAUX MINIERS

- Galeries
- Travaux dépilés (prof : 0 - 40 m)
- Travaux dépilés (prof : 40 - 70 m)
- Travaux dépilés (prof : 70 - 100 m)
- Enveloppe des travaux souterrains
- Aurière

ECHELLES :

Carte : 1 / 5 000

Zoom : 1 / 1 000

Rapport projet S2016/073DE-16LIM36010 - Octobre 2016

Fond cartographique : BD ORTHO® de 2010 utilisée conformément aux dispositions prévues par le protocole SCN - MEDAD - MAP de juillet 2007

GEODERIS

Zoom

N W E S

Cheminée NW Patapy
Désordre Patapy
niveau de 70 m
niveau de 100 m
niveau de 24 m
Puits des Echelles (cheminée N)
Puits Patapy
niveau de 40 m
niveau de 70 m
Sondages RD 39 nord
Affaissement RD39 (1996)
Sondages RD 39 sud
Puits 16 bis
SD11
Puits Dupont
Désordre puits Dupont
SD22
SD21
SD31
Carreau puits Dupont
niveau de 100 m
Cheminée SE Dupont
Fontis cheminée aerage (2000)
Aurières Couriaux
50 0 50 100
Mètres

N W E S

BONNAC-LA-CÔTE
Aurière Leychossier
Puits Bellot
Aurières Pillet
RILHAC-RANCON
Aurières Pillateries
LIMOGES
Fontis du potager (2008)
Aurières Brune
Aurière Porte
Puits Deschamps
Désordre puits Laurière
Puits de Laurière
Aurière Tavernez
Cheminée aérage Laurière
Aurières Latrille
Source Latrille
Aurières Barreau
Puits Barreau
CHAPTELAT
Puits Lavergnolle
Aurières Mazauran
CONCESSION DE L'AURENCE (NON ATTRIBUÉE)
Aurières Pillateries
Puits des Pillateries
Dynamitière souterraine
Aurières Mazelle
Aurières Emmanuel
Puits Emmanuel
Cheminée Emmanuel
Cheminée NW Patapy
Zoom
Puits des Echelles (cheminée N)
Désordre Patapy
Puits Patapy
Aurières Couriaux
Affaissement RD39 (1996)
Désordre puits Dupont
Puits Dupont
Carreau puits Dupont
Fontis cheminée aerage (2000)
Cheminée SE Dupont
Fontis du pommier (1960)
Cheminée S Dupont
CONCESSION DE BEAUNE
Aurières cimetiere
Aurières Près de la Bioche
Aurières la Bioche
Puits Pichonnier
250 0 250 500
Mètres

DREAL NOUVELLE-AQUITAINE

Bassin minier de Beaune-les-Mines

CARTE DES ALÉAS EFFONDREMENT LOCALISÉ

OUVRAGES DÉBOUCHANT AU JOUR

- Puits/Cheminée matérialisé(e)
- Puits/Cheminée localisé(e)
- Galerie matérialisée

TRAVAUX MINIERS

- Enveloppe des travaux souterrains
- Galeries
- Travaux dépilés (prof : 0 - 40 m)
- Travaux dépilés (prof : 40 - 70 m)
- Travaux dépilés (prof : 70 - 100 m)

ALÉAS EFFONDREMENT LOCALISÉ

- Faible sur puits
- Moyen sur puits
- Faible sur travaux

LIMITES ADMINISTRATIVES

- Limite commune
- Limite concession

ECHELLES :

Carte : 1 / 5 000

Zoom : 1 / 1 000

Rapport S2016/073DE-16LIM36010 - Octobre 2016

Fond cartographique : BD ORTHO® de 2010 utilisée conformément aux dispositions prévues par le protocole SCN - MEDAD - MAP de juillet 2007

GEODERIS

Zoom

N W E S

Cheminée NW Patapy

niveau de 70 m

niveau de 100 m

niveau de 24 m

Puits des Echelles (cheminée N)

Puits Patapy

niveau de 40 m

niveau de 70 m

niveau de 100 m

Puits Dupont

Cheminée SE Dupont

50 0 50 100

Mètres

N W E S

Puits Béliot

BONNAC-LA-CÔTE

RILHAC-RANCON

LIMOGES

CHAPTELAT

CONCESSION DE L'AURENCE (NON ATTRIBUÉE)

CONCESSION DE BEAUNE

Puits Emmanuel

Cheminée Emmanuel

Cheminée NW Patapy

Zoom

Puits des Echelles (cheminée N)

Puits des Pillateries

Dynamitière souterraine

Puits Patapy

Puits Dupont

Puits Deschamps

Puits de Lauriere

Cheminée aérage Lauriere

Cheminée SE Dupont

Cheminée S Dupont

Puits Barreau

Puits Lavergnolle

Puits Pichonnier

250 0 250 500

Mètres

DREAL NOUVELLE-AQUITAINE

Bassin minier de Beaune-les-Mines

CARTE DES ALÉAS TASSEMENT

OUVRAGES DÉBOUCHANT AU JOUR

- Puits/Cheminée matérialisé(e)
- Puits/Cheminée localisé(e)

ALÉAS TASSEMENT

- Faible sur dépôt
- Faible sur travaux

AUTRES POINTS REMARQUABLES

- Dépôt
- Affleurement du filon Couriaux

LIMITES ADMINISTRATIVES

- Limite commune
- Limite concession

TRAVAUX MINIERS

- Enveloppe des travaux souterrains
- Galeries
- Travaux dépilés (prof : 0 - 40 m)
- Travaux dépilés (prof : 40 - 70 m)
- Travaux dépilés (prof : 70 - 100 m)

ECHELLES :

Carte : 1 / 1 000

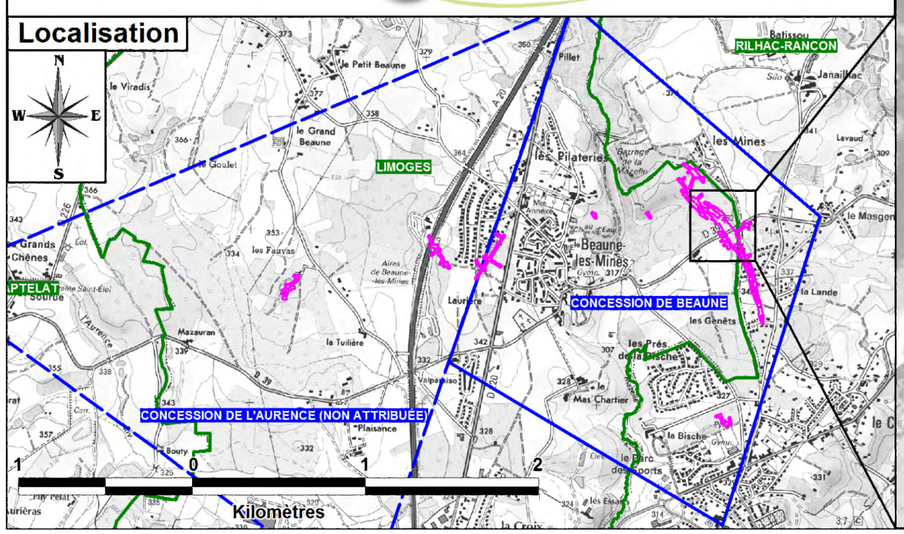
Localisation : 1 / 25 000

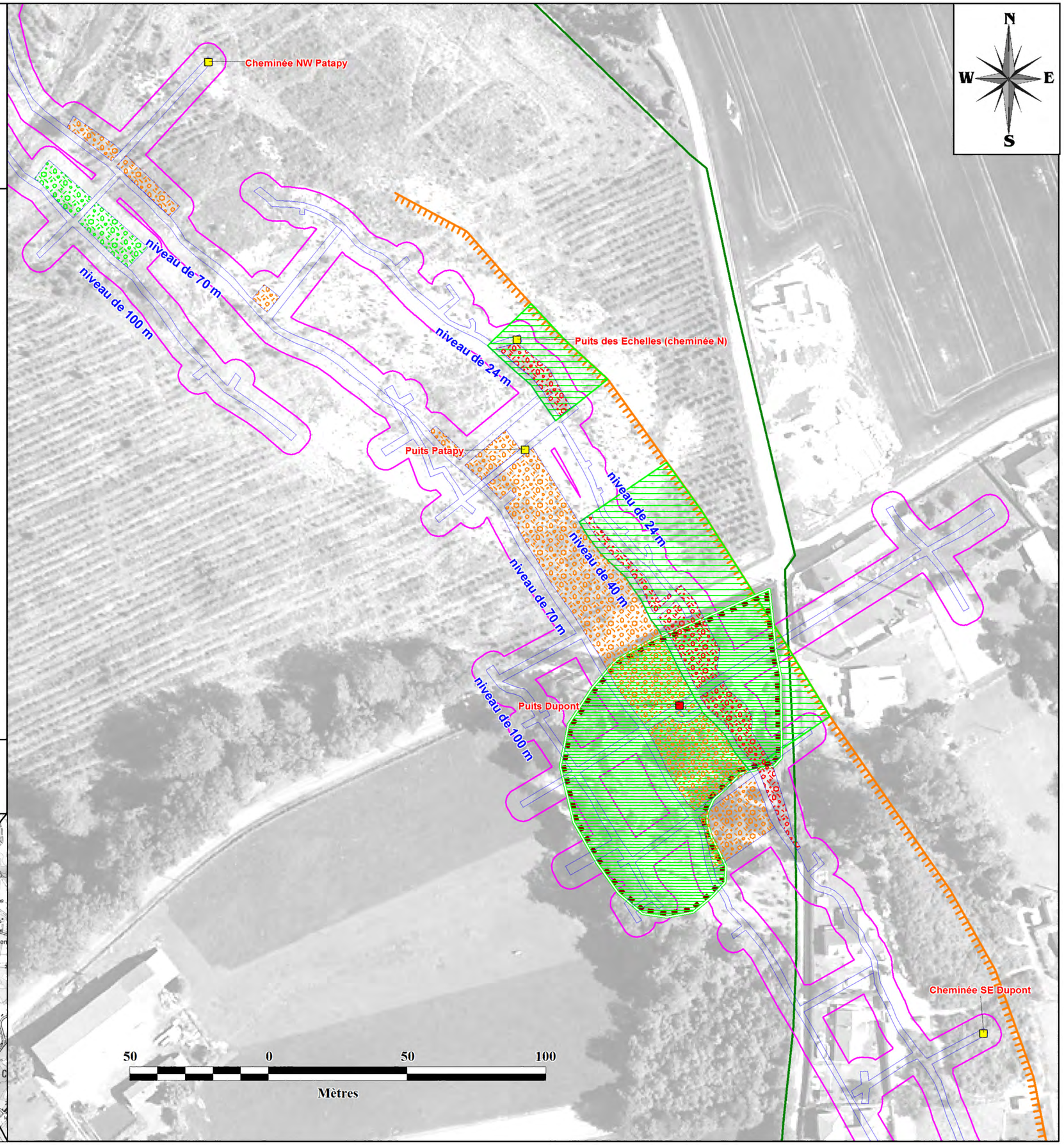
Rapport S2016/073DE-16LIM36010 - Octobre 2016

Fond cartographique : BD ORTHO® de 2010 utilisée conformément aux dispositions prévues par le protocole IGN - MEDAD - MAP de juillet 2007

GEODERIS

Localisation





Aléas miniers - Extrait du rapport GEODERIS pour affleurements et galeries (S'assurer de la stabilité du sol)

