

Les travaux miniers de Heggen à Baelen (province de Liège, Belgique)

Francis P

RÉSUMÉ

Cet article décrit des travaux de recherche et d'exploitation de gisements métallifères sur le territoire du hameau de Heggen (Baelen). Ce sont les anciennes mines dites « Heggen » et « Pingeren » du Duché de Limbourg, épuisées dès le XVI^e siècle, de petites exploitations de minerai de fer (minières), datant principalement du XIX^e siècle, et des travaux de recherche en sulfures du même siècle. Nous situons ces travaux et tentons de décrypter les traces qu'ils ont parfois pu laisser dans le paysage actuel.

MOTS-CLÉS : travaux miniers, sulfures, minerai de fer, Belgique.

ABSTRACT

This paper describes old mining works in Heggen and Pingeren (used up to the 16th century), light iron opencast mine and researches on sulphides (19th century). We place those works and try to decode the traces left in the landscape.

K : old mining works, sulphides, iron ore, Belgium.

1. Introduction

Toponymie de Baelen. Village : Heggen ; lieux-dits : Pingeren et Chapelle Saint-Maur.

Carte Vieille-Montagne, 1894 : Dramm, Peatzke, Rotsch, Les Haus, Heggelsbrück, Four à Chaux, Langeweg, Kolcho en, Bauscheid, Pengeren, point Pengeren.

Plan Popp : Heggen, Peuts-Hof, Dromm, Flaasberg, Ornes Weide, Roherd, Coullenweide, Langvereg, Pingeren et 2 fours à chaux.

Anciens textes : Pangeren, Pyngerren, Flaasberg, Roetfelt.

Franquoy (1869) : prairie Dresse.

Carte Ferraris (1771-1778) : H^{au} Heggen, Carrière et four à chaux.

Cadastre actuel : Onnesweide, Heuskenweide, Coullenweide, Roherd, Isserenberg, Peutz Drieschken, Kaleko end, Les Haas, Langvereg, Heggen, Peutz Hof, Dirgaert, Grote Weide, Pingeren, Rotsch.

Cartes topographiques :

- au 1/10 000, n° 43/1, Henri-Chapelle ;
- au 1/20 000, n° 43/1, Henri-Chapelle ;
- au 1/25 000, n° 43/1-2, Henri-Chapelle-Raeren.

Cartes géologiques :

- au 1/25 000, (Laloux *et al.*, 2000) Gemmenich-Botzelaar, 35/5-6 ; Henri-Chapelle-Raeren 43/1-2 ; Petergensfeld-Lammersdorf, 43/3-4 ;

– au 1/40 000, n° 123, Henri-Chapelle (Forir, 1837).

Atlas du karst wallon (Debroyer *et al.*, 1996) :
43/1-30 : Doline n° 1 de Heggen ou puits Goor ancienne minière métallifère (en fait c'est un ancien four à chaux) ;
43/1-31 : Doline n° 2 de Heggen, ancienne minière métallifère.

Coordonnées Lambert :

Heggen :

X = 262,870 ; Y = 149,270 ; altitude = 280 m.

Pengeren :

$262,070 \leq X \leq 262,300$;
 $148,950 \leq Y \leq 149,100$;
 $283 \text{ m} \leq \text{altitude} \leq 287 \text{ m}$.

Pingeren :

X = 262,520 ; Y = 149,300 ; altitude = 292 m.

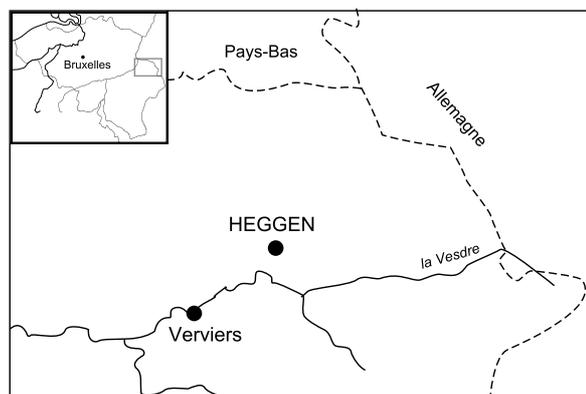


FIG. 1. – Situation

Le 20 octobre 1434, Philippe le Bon concède les mines de Heggen et de Pangeren, près de Baelen. Ces deux mines s'ouvrent dans des terrains distincts. Heggen est assez bien délimité

tandis que la situation de Pangeren reste plus floue. La mine de Pangeren est dite occuper deux propriétés « dans le ban de Baelen » (Yans, 1938).

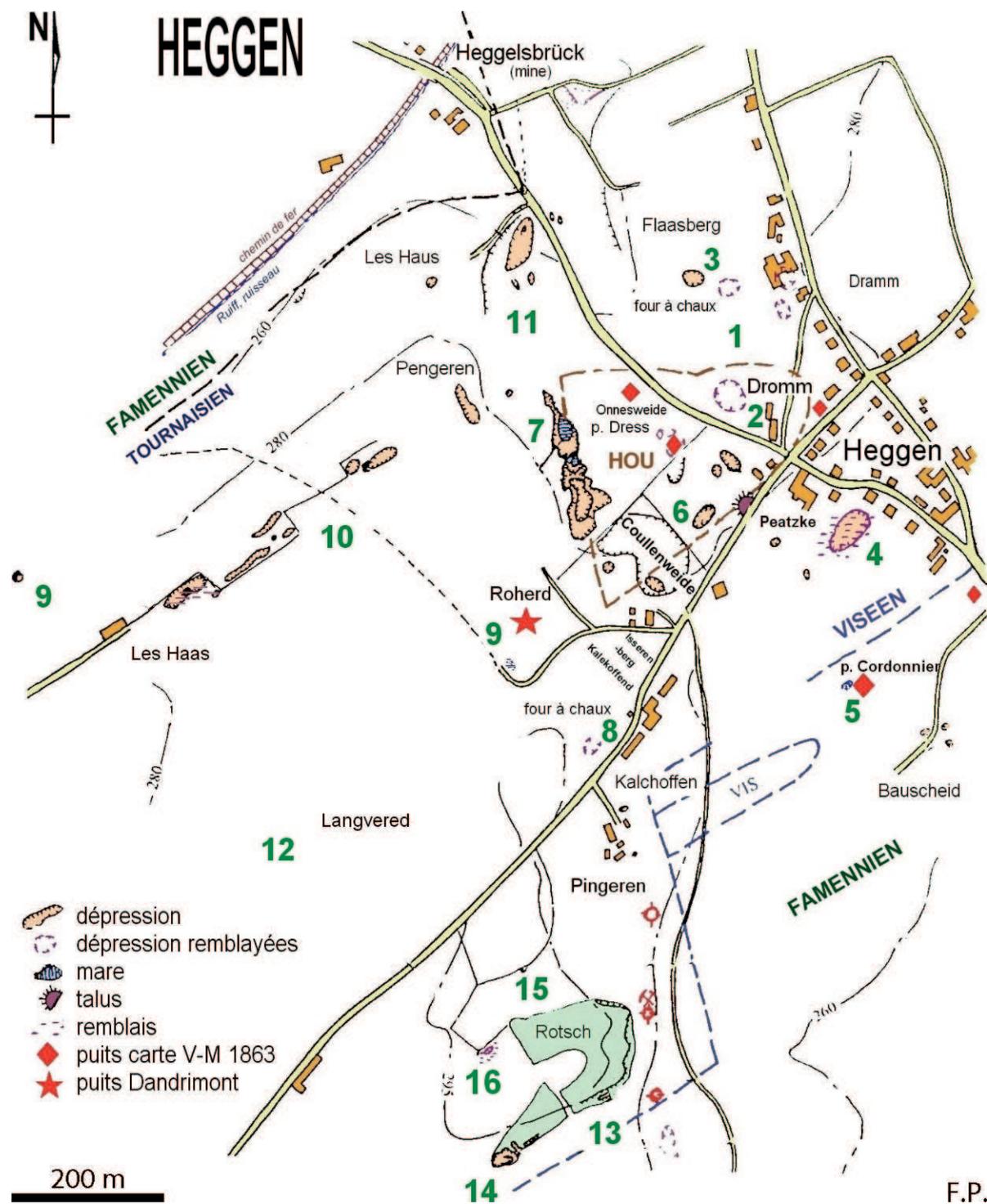


FIG. 2. - Géomorphologie minière et toponymie de Heggen

1.1. Heggen

La mine occupe un terrain carré de quatre-vingt verges* de côté; cela représente une surface comprise entre 13 et 16 hectares. On connaît, avec une assez bonne précision, sa situation « au-dessus [de Heggen et attenant au] chemin

allant de Limbourg à Aix ». L'emplacement est repéré sur la nouvelle carte géologique de Laloux *et al.* (2000) [fig. 3b], le centre du quadrilatère devant se trouver vers le point (2) de la figure 2.

Les terrains qui nous intéressent sont constitués de calcaire et de dolomie du Dinantien

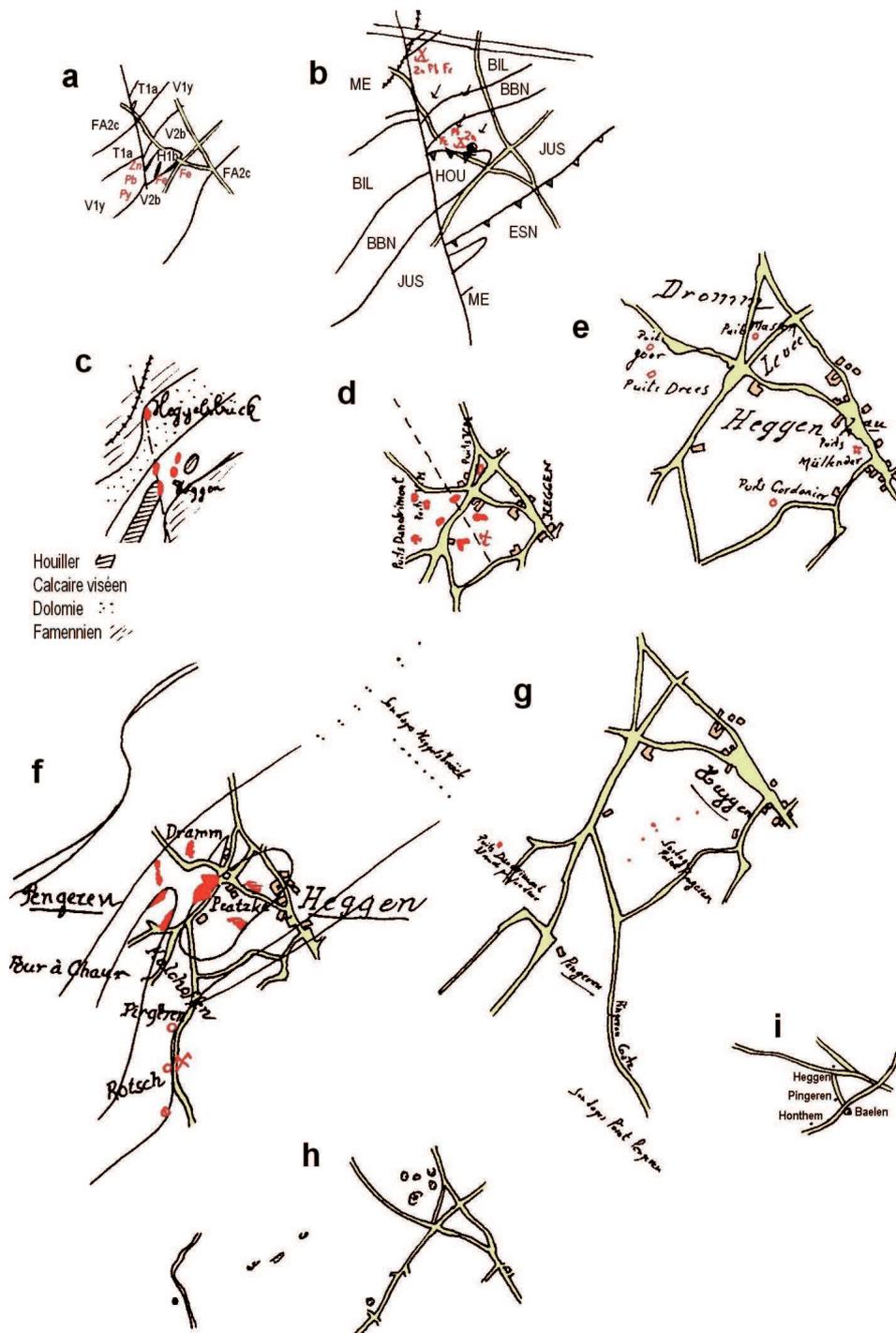


FIG. 3. – Extraits de cartes : **a.** carte géologique n° 123 (Forir, 1897); **b.** carte géologique Laloux *et al.* (2000); **c.** carte géologique Timmerhans (1905); **d.** carte Vieille-Montagne 1864; **e.** carte Vieille-Montagne 1862; **f.** carte Vieille-Montagne 1894; **g.** carte Vieille-Montagne 1884; **h.** carte I.C.M. 1932; **i.** croquis Yans (1938).

et de shales et de grès du Houiller. Un des amas minéralisés se trouvait certainement au croisement du contact O-S-O/E-N-E, entre les terrains détritiques et les terrains carbonatés, avec une faille transversale N-S, liée à la faille de Welkenraedt (Dejonghe *et al.*, 1993). Les minéralisations sulfurées étaient surmontées par des oxydes, notamment de fer (la limonite des mineurs qui constituait l'essentiel du minerai de fer régional). Heggen est d'ailleurs principalement connu pour ses minières de fer du XIX^e siècle, le plomb ayant été exploité et quasi épuisé dès le Moyen Âge. Les mineurs du XIX^e siècle ont, bien sûr, espéré retrouver, ici, les minéralisations sulfurées rencontrées le long de la faille, plus au nord, à Bruyère, à Saint-Paul et, plus près, à Heggelsbrück (Polrot, 1998a).

La description de Franquoy (1869) place le minerai de fer dans du Houiller, cerné de carbonates (massif « HOU » au centre de la figure 2). On peut se trouver dans une situation comparable à celle de Grünhaut (Polrot, 2001) où des terrains du Houiller se sont enfoncés dans des paléokarsts (calcaires) minéralisés. Cela expliquerait le « bassin de calcaire » de 700 m sur 60 m, décrit par Franquoy (1869), et le peu de profondeur des minéralisations. Les recherches qu'effectuait la S.A. de la Vieille-Montagne, à Heggen, se situaient, certainement, sur le flanc nord du synclinal de Rabotrath-Hauset.

1.2. Pangeren

Pangeren est composé de deux propriétés « dans le ban de Baelen », dont la superficie est un peu inférieure à celle de Heggen. Deux lieux-dits peuvent convenir pour situer cette mine.

D'abord, le « Pingeren » de la carte topographique actuelle, qui est aussi le nom de la ferme la plus proche sur la carte Vieille-Montagne de 1894. Un peu plus au sud, remarquons le symbole des « pioches croisées » (fig. 3f). La carte Vieille-Montagne de 1864 donne des « sondages point Pengeren », au nord de la ferme Pingeren, et le chemin qui la longe, à l'est, s'appelle Pengerengatz (fig. 3g). Yans (1938) fait figurer, lui aussi, sur son croquis, le site de Pingeren entre Heggen et Honthem (fig. 3i).

La deuxième possibilité se situe entre la mine de Heggelsbrück et Heggen, côté ouest de la route. Cette zone est anonyme sur les cartes de

l'I.G.N. mais est appelée « Pengeren » sur la carte Vieille-Montagne de 1894. Le mot est, de plus, souligné, comme sont soulignés tous les sites miniers de la même carte (fig. 3f).

Dejonghe *et al.* (1993) donnent la situation géologique : « contact tectonique entre le Namurien détritique et le Dinantien calcaire », c'est-à-dire via une faille longitudinale O-S-O/E-N-E ; cela correspond bien au premier site et moins au deuxième, qui est plutôt situé sur une faille transverse.

Remarquons que les deux propriétés, dites « mine Pangeren », peuvent correspondre aux deux emplacements, Pingeren et Pengeren, dont les contours sont bien flous mais qui se touchent à la route de Heggen à Honthem.

1.3. Les minières de fer

De nombreuses recherches de limonite ont donné lieu à des exploitations plus ou moins importantes, en de nombreux endroits de Heggen. Nous verrons que leur situation exacte reste presque toujours floue.

2. Histoire des mines concédées

2.1. Sous l'ancien régime

Les données les plus anciennes ont été recueillies par Yans (1938) et Pauquet (1988) ; nous nous basons sur leurs publications pour ce paragraphe.

Les données sont très fragmentaires voire nulles avant 1430 ; mais, à cette date, l'exploitation était surtout importante pour que le duc de Bourgogne, Philippe le Bon, s'y intéresse. Le 20 octobre 1434, il concède les mines de Heggen et de Pangeren à Henri de Welchenhausen seigneur foncier de Meuschemen, lieu-dit voisin dépendant aussi du ban de Baelen. Le contrat autorise que l'exploitation devienne une entreprise familiale ; elle n'est donc pas limitée dans le temps comme c'était le cas pour les concessions antérieures mais passe aux héritiers et aux associés.

Ces mines n'apportent pas tout le bénéfice qu'on en attendait ; elles rapportent donc très peu, sinon rien, au duc. Celui-ci est sensé prélever la dîme en métal fondu et se réserver, en plus, une part variant entre $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{9}$, autant en ce qui concerne les pertes que les bénéfices

de l'entreprise. Mais une clause spéciale du contrat enlève au duc tout bénéfice au début de l'exploitation et c'est justement pendant cette période que la mine produit la seule quantité connue de minerai.

Le duc est considéré, de fait, comme *par-chonnier**¹. Sa participation dans la gestion de la mine semble avoir été, au début, facultative mais les mineurs la rendent obligatoire pour qu'il participe aussi aux pertes. Ainsi, le receveur relève que Henri de Welchenhausen refuse, en 1437, de payer, prétendant que la participation ducal aux frais a dépassé le montant de la dîme additionné du quart des bénéfices auquel le duc a droit. On retrouve cette façon de faire, acceptée, semble-t-il, par le receveur, notamment en 1438.

La concession est attribuée à la famille Panhuys, en 1444, par autorisation spéciale (Buchet, 1940 : 105). Remarquons que Henri-Paul Brandenburg, un descendant de cette famille par Renard van den Panhuys (1452–1470), écrit, sur son site internet² : « *exploitant van verschillende lood en kopermijnen te Lantzenbergh in de ban van Baelen, te Pangeren en Eselbach* ». On remarquera la confusion entre mine de cuivre et mine de calamine; cette confusion est courante car la calamine est alliée au cuivre pour donner le laiton.

Son fils, Vaes Panhuys, est « *direkteur der mijnen te Eselbach 1464, 69, 77 en 82 en te Pangeren 1481* ». Son fils, Jan Vaes, ne semble plus intéressé par les travaux miniers; les descendants seront ensuite bourgmestres de Limbourg puis occuperont des fonctions à Maastricht.

En 1465, la Chambre des Comptes demande au receveur d'acquiescer les mines de Heggen abandonnées; ce qui se fait par adjudication publique. Si cette opération financière a intéressé quelqu'un, il n'a pu mener les travaux à bien car, en 1481, cela fait plus de trente ans que la mine n'a rien produit.

Sous le règne de Charles le Téméraire, entre 1467 et 1477, on trouve, parmi les mines qui chôment, « le mont près de heggen » et le « mont appelé pangeren ». Remarquons que les textes sont alors rédigés en langues germaniques et le

mot « mont » est bien une mauvaise traduction en français du *Berg* (*bergh*) germanique qui signifie ici « mine ».

Le duc, qui semble avoir conservé le bénéfice de la prescription trentenaire, concède la mine à la famille Vaes von dem Panhuys (van den Panhuys). Mais, en 1503, aucune dîme n'est perçue; il n'y a donc pas ou peu de production. Entre 1518 et 1554, époque pendant laquelle Érasme Schetz est fermier des calamines, les travaux dans la mine de Heggen sont suspendus pour cause d'abondance des eaux. Ce qui signifie que des travaux ont été menés avant des travaux de remise en condition des galeries, très vite envahies par les eaux chaque fois que les travaux ralentissaient lors de crises économiques ou de troubles politiques. Mais la mine ne produit toujours aucun bénéfice. Ces différents cycles d'exploitation semblent avoir eu raison des exploitants car, ensuite, on ne trouve plus de trace d'activité ni même la moindre citation, alors que la mine voisine de Honthem fonctionne aux XVIII^e et XIX^e siècles (Polrot, 2004).

La mine de Pangeren, quant à elle, est active pendant l'exercice 1491–1492 (voir § 4. Production). On n'en trouve plus aucune trace jusqu'au milieu du XIX^e siècle.

Remarques

Les travaux miniers n'ont pas toujours besoin de dégager des bénéfices nets pour avoir un impact économique. Des travaux dits « de recherche », ouverts sur des affleurements minéralisés, ont été abandonnés car ils n'étaient pas rentables pour les investisseurs mais l'opération était blanche, la vente des minerais rencontrés suffisant à se dédommager des matériaux et à payer le personnel engagé.

Les mines de Heggen et de Pangeren ne donnent aucune recette, sauf celle de Lantzenberch (Lançau-mont); ce dernier hameau touche, au nord, à Heggen et, à l'ouest, au site minier de Heggelsbruck (Polrot, 1998a). Cette phrase a parfois fait dire que les exploitations anciennes de Lantzenbergheid (= Bruyères de Lançau-mont) étaient situées dans ce triangle Lançau-mont – Heggen – Heggelsbruck; en réalité, elles s'ouvraient au-delà de la rive droite du Ruiff, dans ce qui est de nos jours Bruyères, quartier de Welkenraedt, site des grandes exploitations minières de la S.A. de la Vieille-Montagne du XIX^e siècle (La Bruyère, Saint-Paul, Wilcour, Pandour). Dargent (1949) confond la mine de Lantzenberg (qu'il nomme Lautzenbourg) avec celle de Heggen. Les lieux étant voisins, les jeux d'écritures sur les cartes peuvent rendre la confusion possible.

¹ Les astérisques renvoient au glossaire du § 7.1, p. 103.

² <http://www.tijhoff.com/stamboom>.

2.2. Les travaux Dandrimont, Moreau et David (XIX^e siècle)

Il faut attendre le début des années 1860 pour voir Heggen réapparaître dans les archives minières.

À la recherche de sulfures, les associés Dandrimont, Moreau et David effectuent des sondages à proximité d'anciens travaux creusés par le propriétaire de l'époque, M. Drees ou Dresse. Celui-ci avait découvert des argiles renfermant un peu de galène, blende et pyrite, dans la parcelle 430, sur le lieu-dit Roherd (fig. 2).

Une demande en concession minière est introduite par les associés. Rappelons rapidement que l'État accordait des concessions minières à celui qui pouvait prouver la découverte d'un gisement exploitable avec profit pendant plusieurs années, tout en offrant les capacités techniques et financières pour l'exploiter rationnellement. Le concessionnaire devait, en outre, tenir des comptes et des plans précis, laisser les ingénieurs des mines de l'administration visiter les travaux et tenir compte de leurs directives.

Trois rapports d'ingénieurs des mines, datés de 1862, décrivent les travaux (Archives au Département de la Prévention des Pollutions et de la Gestion du Sous-Sol de la Région wallonne (D.P.P.G.S.S.), fiche « travaux de recherche »).

En mai 1862, une première visite de l'ingénieur Ransy constate que les travaux sont noyés mais que l'on va installer une machine à vapeur.

Prévenu du dénoyage des travaux, l'ingénieur revient et descend à 35 mètres de profondeur, en compagnie de l'ingénieur des demandeurs. Il visite les galeries foncées à ce niveau et constate qu'elles ont pénétré dans un gîte de pyrite et de plomb utilement exploitable. Une partie des parois et du sol de ces galeries est composée de blocs et de boulets de minerais de pyrite et de plomb, quelquefois assemblés, d'autres fois séparés et distincts. Ces minerais sont cimentés dans une gangue d'argile noire et compacte et ont une grande densité. L'ingénieur précise que la géométrie du gîte n'est pas encore connue et que « ces travaux ne composent qu'une partie de ceux entrepris par la bure prédésignée ; les autres ne pourront être visités qu'après l'extraction des eaux qui les rendent aujourd'hui inaccessibles ». Ce deuxième rapport est plutôt optimiste mais demande à être confirmé par la visite des galeries noyées.

C'est le sous-ingénieur M. Hamal qui, quelques mois plus tard, en octobre 1862, descend dans les travaux et rédige le troisième rapport, dont nous donnons ci-dessous de larges extraits.

Un seul puits rond est établi pour faire des recherches. Il sert à extraire les produits, à descendre et remonter les ouvriers. Des colonnes de pompes y sont placées pour épuisement des eaux ; ces pompes étaient même à bras d'hommes. Mais les eaux ont entraîné tant de boue que les clapets des pompes ne fonctionnaient pas, aussi on les a abandonnées.

La partie du puits réservée à l'extraction est déjà trop restreinte ; il serait impossible d'y établir des échelles. Ainsi j'ai engagé M. Roscius, Directeur, à ouvrir une nouvelle fosse dans laquelle il établirait des échelles et qui pourrait servir au sauvetage dans le cas où un éboulement surviendrait à l'ancien puits. Les travaux visités antérieurement par M. l'ingénieur Ransy sont situés à la profondeur de 36 m. Une partie de ces travaux était éboulée le 4 octobre ; c'est celle qui est indiquée par une ligne pointillée sur le plan joint à ce rapport [fig. 4]. Les galeries ABC sont faites dans une argile noire très collante dans laquelle sont disséminés des morceaux assez rares de minerais de pyrite

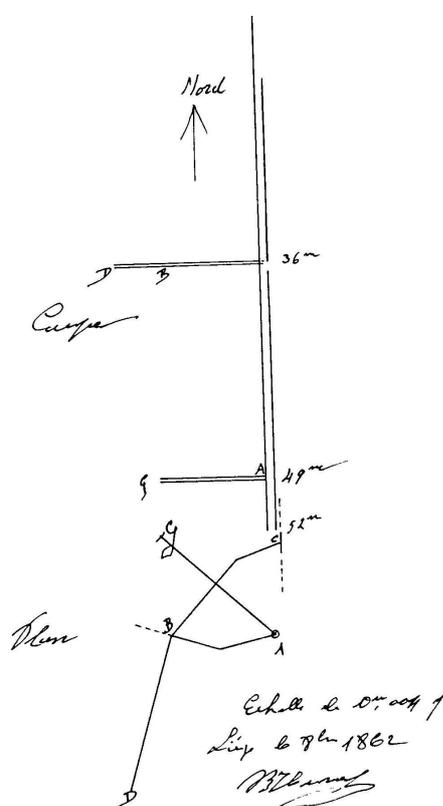


FIG. 4. - Puits Dandrimont. Croquis signé Hamal, 8 octobre 1862, joint à son rapport.

[sulfure de fer] et galène [sulfure de plomb] renfermant une faible proportion de blinde [blende, sulfure de zinc]. Au point C on a fait une galerie nord-sud à 1 mètre environ au-dessous du niveau de la galerie ABC. Cette galerie est éboulée sauf sur une longueur de 5 m environs [sic], dans lesquels on a rencontré, dans le [illisible] de la galerie, la pyrite et la galène en quantité assez considérable. D'après Mr Roscius, la partie éboulée se trouvait dans des argiles noires analogues à celles des galeries ABC.

La galerie BD ne renferme que du minerai de fer [limonites], des argiles rouges et un peu d'argiles noires; on n'y rencontre ni pyrite, ni galène.

Ces travaux ont été abandonnés et on a enfoncé le puits à la profondeur de 52 m. A 49 m, on a [foncé] une galerie Ag qui a 9 m de longueur. Les 6 premiers mètres sont faits dans de l'argile rouge sur laquelle repose de l'argile noire; on y rencontre encore moins de minerai que dans la galerie ABC de l'étage des 36 m. Les 3 derniers mètres de la galerie ont traversé des blocs très grands de dolomie séparés par de l'argile rouge.

Ainsi qu'on le voit par cette description des travaux, la nature du gîte n'est pas reconnue; on ne pourrait pas dire si c'est un filon ou un gîte de contact. En effet, les travaux sont d'abord trop restreints pour émettre une opinion sur ce point; ensuite ils n'ont abouti nulle part aux salbandes*; en un point on atteint la dolomie; mais je pense que ce sont des blocs transportés. Les argiles dans lesquelles on a remonté la pyrite et la galène mêlées avec une faible proportion de blinde nécessitent un abattage coûteux; le minerai y est disséminé de manière si irrégulière qu'il faudrait enlever toute la masse d'argile pour en retirer le minerai; de plus celui-ci se trouve en petite quantité; il serait donc impossible de le retirer avec avantage. La quantité de minerai fut-elle deux fois plus grande, il serait encore impossible de l'exploiter avec bénéfice. En conséquence je suis d'avis qu'il n'y a pas lieu de concéder aussi longtemps qu'on n'aura pas démontré l'existence d'une richesse beaucoup plus grande dans le gîte.

Le deuxième puits ne fut jamais foncé à ce que l'on sache, et les mineurs en sont restés là. Le plan donné par Plainchamp (2000:66) est accompagné de quelques commentaires qui n'apportent rien de plus, hormis le fait que Dandrimont a installé une pompe à main pour pallier une faible venue d'eau constatée à l'étage des 36 m (fig. 5).

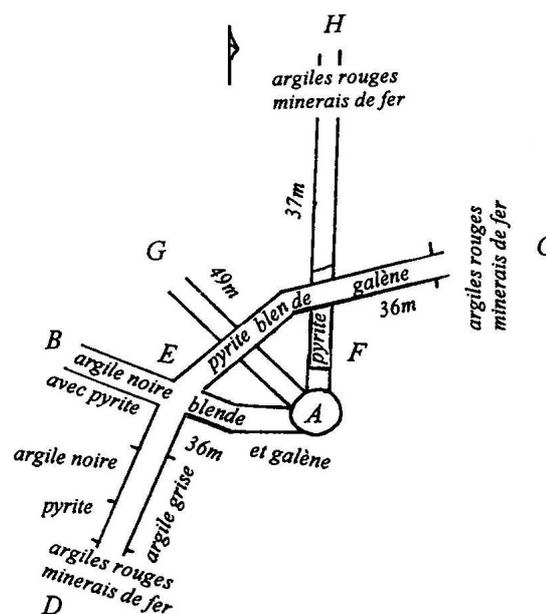


FIG. 5. – Puits Dandrimont (Plainchamps, 2000).
Sans échelle.

Le 17 juin 1867, la demande en concession de J. Dandrimont, C. [?] Moreau et N.-J. David, sous des terrains d'une étendue de 117 ha dépendant de la commune de Baelen, est rejetée après les visites d'ingénieurs des mines qui sont venus constater l'abandon des travaux les 30 décembre 1863, 14 janvier 1864 et 18 février 1865 (Archives de l'État de Liège (A.E.L.), Fond des Mines, Vieux Fond, Farde 9/16).

Dejonghe *et al.* (1993) remarquent que les inventeurs de ce gîte ne font pas mention de calamine alors que, dans la région, elle accompagne ordinairement les sulfures. Ce silence est sans doute causé par la crainte de perdre leurs droits à la concession, étant donné l'impossibilité de diviser le gîte en plusieurs exploitations. Les ingénieurs de l'administration n'en parlent pas non plus. Quant à Plainchamp (2000), elle écrit que l'on a trouvé des sulfures et aussi de la calamine. Si cela a été effectivement le cas, cela a été très discret !

Dans la demande d'extension de Honthem-Levant, vers l'est, donc vers Heggen, on peut lire au sujet des travaux Davignon : « si on avait développé davantage ces travaux, il est probable qu'on ait également découvert la calamine ». Nous verrons plus loin ce qu'il en est de la calamine.

Dans ses rapports, la société de la Vieille-Montagne dénie l'importance du puits Dandrimont et reste persuadée que ce ne peut

être qu'un petit nid demeuré isolé au milieu d'anciens travaux.

Remarque

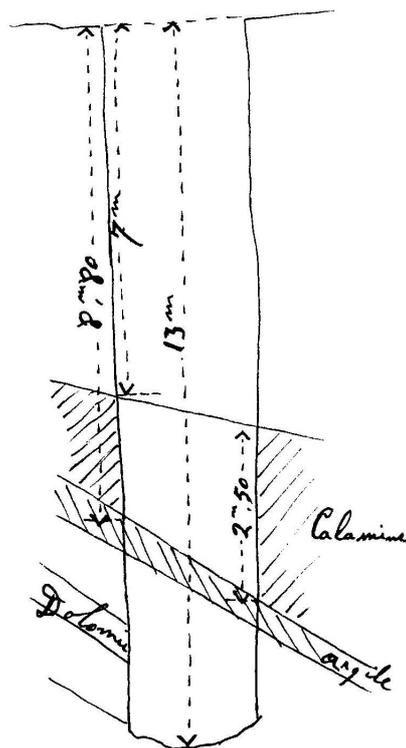
En 1862, la Belgique présente, à l'Exposition universelle de Londres, une série d'échantillons de minerais extraits de ses mines, dont de la pyrite en roche (échantillon 1176) et de la galène avec pyrite (échantillon 1177) du gîte de Heggen et provenant des travaux exécutés par la « Société David et Cie, demandeurs en concession » (Devaux, 1862:223). Bien qu'il y ait à cette époque plusieurs David dans le milieu des exploitants mineurs (voir § 3.3), cette société serait bien la société Dandrimont, Moreau et David car on ne connaît pas d'autres demandeurs en concession à cette époque.

2.3. Les travaux de la S.A. de la Vieille-Montagne

Dans son rapport de 11 février 1863, adressé à son supérieur hiérarchique Mueseler, le sous-ingénieur Hamal décrit un puits de la Vieille-Montagne, situé à Heggen, qu'il a visité cinq jours auparavant. Ce puits, d'une section de 2,5 m sur 2 m, est solidement boisé et équipé d'une machine à vapeur de douze chevaux pour l'épuisement des eaux car celles-ci se révèlent envahissantes à 4 m de profondeur à peine. Les mineurs ont rencontré la calamine sur une hauteur de 1,80 m de la paroi nord, à partir de 7 m de profondeur, et sur 2,50 m de la paroi sud (fig. 6). L'ingénieur propose de continuer à descendre et ensuite foncer une galerie vers le sud, à la rencontre du gîte.

Dans son rapport du 26 septembre 1863, le même ingénieur signale un puits de recherche ouvert à 1 km au sud de la mine de Heggelsbrück, « dans la prairie Dresse ». Il s'agit d'un autre puits que celui dont il a été question précédemment car la description di ère :

[...] après avoir traversé du calcaire [le puits] a atteint du minerai de fer à la profondeur de 22 m. Au même endroit, on a creusé un puits dans chacune des prairies des Sieurs Goor et Manon [Masson sur la carte Vieille-Montagne de 1862, fig. 2e]. Le premier a rencontré le calcaire en place après avoir traversé des sables et des argiles blanches renfermant des morceaux de minerai de fer. Le deuxième se trouve encore au milieu de ces derniers terrains. Ces 3 derniers puits ne doivent pas être éloignés du contact du calcaire et du schiste condrusien, ainsi que le prouve la présence du schiste à la surface. Ces derniers travaux ont pour but d'explorer ce contact.



11 février 1863

FIG. 6. – Puits de recherche Vieille-Montagne. Croquis signé Hamal joint à son rapport.

La S.A. de la Vieille-Montagne n'est intéressée que par la calamine et le plomb et on peut penser que le minerai de fer (limonite) a été exploité par d'autres. On ne parle donc, dans ce rapport, ni de calamine, ni du puits du 11 février 1863, et rien d'autre n'est parvenu jusqu'à nous.

Cette présence ou absence de calamine, déjà évoquée plus haut (voir § 2.2, p. 92), est importante car, dans l'alternative, la société de la Vieille-Montagne aurait alors pu obtenir cette zone à titre d'extension de sa propre concession calaminaire de Welkenraedt qui bordait le site. La description du 11 février 1863 laissait pourtant présager une importante quantité de calamine...

En 1875, la même société demande à pouvoir établir un puits de recherche sur le terrain communal de Heggen, au lieu-dit *Flaszberg** ; la demande est acceptée à condition que la société donne gratuitement à la commune les pierres qu'elle extrait du puits (Registre aux séances du Conseil communal (R.S.C.C.) Baelen, 8/05/1875, f° 93, n° 5). C'est dans ce lieu-dit, au nord de Heggen, que s'ouvre le four à chaux, situé entre Heggelsbrück et Heggen, sur

le flanc droit du vallon, dans la zone qui longe la faille minéralisée de Welkenraedt (mines de Bruyère, Saint-Paul, Wilcourt, ...).

Plainchamp (2000) note : « en 1893, trois puits sont noyés et ne donnent aucun résultat ». Il s'agit certainement des trois puits de la Vieille-Montagne, de 1863.

3. Histoire des minières de fer

3.1. Sous l'ancien régime

De 1491 à 1503, sur le lieu dit *op Roetfelt**, près de Heggen, on exploitait du minerai de fer (*yseren steynen*). Les propriétaires qui, avec l'aval des échevins de la Haute Cour de Limbourg, prétendaient avoir le droit d'exploiter sans autorisation, ne payaient pas d'impôts au receveur (Pauquet, 1988 : 180). On applique ici le principe de la *Bergbaufreiheit*, « la liberté de travailler la mine », modèle très ancien, dont les exploitations libres de minerai de fer du XIX^e siècle seront en quelque sorte les héritières.

3.2. Les recherches en 1836

Les limonites ne sont plus concédées et leur exploitation « libre » suit d'autres modalités que les mines : une simple demande d'autorisation du propriétaire du terrain est généralement suffisante pour que lui-même ou les candidats mineurs puissent exploiter le fer. Beaucoup de ces travaux ont peu de développement. Nous avons déjà abordé la position inconfortable des exploitants surtout quand ils ne sont pas propriétaires (Polrot, 2004). L'exploitation est souvent aléatoire et les mineurs font le minimum ; c'est pourquoi les minières ont souvent laissé plus de traces dans le paysage que dans les archives.

Le géologue Franquoy (1869 : 21 et 22) décrit les minières de limonite ouvertes à Heggen :

Le dressant* de Honthem se continue vers Heggen, mais avec très peu de puissance ; les recherches faites entre Honthem et Heggen ont montré qu'il n'est pas accompagné de plateaux*. Au hameau de Heggen, il constitue une veine étroite au sud du calcaire, sa puissance ne dépasse jamais 1 mètre et sa continuité en profondeur est très restreinte. Par contre l'amas forme une plateur considérable remplissant un bassin de calcaire dont les bords affleurent à la surface et dont les dimensions peuvent être évaluées à 700 m de longueur et 60 m de

largeur. La profondeur maximum de ce qui aurait certainement été décrit de nos jours comme étant un paléokarst est de 30 mètres, et c'est dans cette dépression [bassin] que les minéralisations ont été piégées. Ces dernières sont couvertes d'argiles jaunes à bleuâtres mêlées de schiste gris, quelque fois bleuâtres. La limonite atteint 3 m de puissance ; elle est noirâtre en petits fragments réunis par de l'argile, de qualité moyenne, bien souvent très phosphoreuse.

Il y avait, dans cet amas, une particularité : à sa base, des argiles noires plus ou moins pyriteuses couvraient des blocs de chaux phosphatée (apatite), empâtée dans de l'hallosyte (espèce de kaolin hydraté), au contact du calcaire. L'apatite est compacte à grains très fins, jaunes, rouges, gris ou noirs contenant jusqu'à 75 % de phosphate. Franquoy (1869) signale que, dans les années 1860, on a quelque peu exploité ces phosphates dans la prairie Dresse mais nous n'avons pas trouvé de traces de cette exploitation de sulfates dans les archives consultées.

Dans les années 1830–1840, de nombreux propriétaires de la commune de Baelen présentent des demandes à pouvoir rechercher du minerai de fer dans leurs parcelles (A.E.L., Baelen, farde 129). Nous présentons ici celles qui concernent Heggen.

3.2.1. Les demandes du 9 avril 1836

J.J. Goor pour une terre à Heggen, tenant au nord à Pirnay, à l'est à la maison Goor, au sud au chemin de Droowe (Dromm?) et à l'ouest à la prairie Goor. La demande est acceptée à condition que les mineurs exploitent à ciel ouvert (souligné) et ils « feront les dispositions nécessaires pour garantir les excavations de manière à prévenir tout accident ».

Nicolas Pirnay (demande 1081A1669) pour « rechercher le minerai de fer dans une parcelle située au sud du chemin de Heggen à la Bruyère de Nansomon [Lançaumont], à l'ouest à la veuve Goor, au nord à Hubert Hennekenne et à l'est au chemin de Heggen à Nansomon [*sic*] ».

J. Cordonnier (demande 1080A1696) pour une parcelle située à l'est du chemin de Droome, au sud des demoiselles Corman, au nord et à l'ouest de Heyck (parcelle 472^a?).

3.2.2. Les demandes du 25 mai 1836

J.J. Herck (demande 1340A2420) pour « 9 terres à Heggen ».

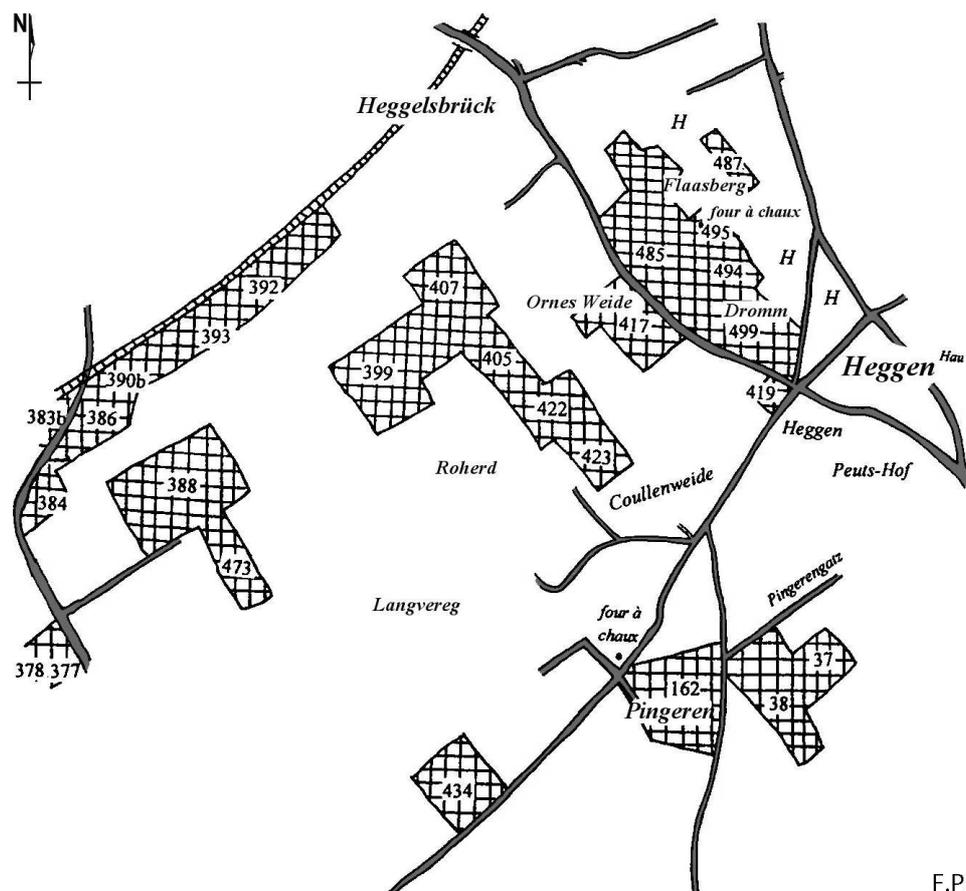


FIG. 7. – Demandes de recherches en minerai de fer à Heggen, parcelles concernées en mai 1836

J. H. Henneken (demande 1339A1244) pour « 6 parcelles à Heggen ».

André Corman (demande 1347A2416) pour « 25 bonniers à Heggen ».

3.2.3. Les demandes du 27 juillet 1836

Certaines demandes du 25 mai sont réintroduites et les situations sont mieux précisées (fig. 7) : les parcelles 417, 419, 422, 423, à l'ouest de Heggen; 388, 399 et 473, où des « modelés » sont encore visibles; 451; 377 et 378, cette dernière correspondant à la dépression remblayée située à l'ouest; 434, le long de la route Honthem-Heggen; 417, Ornes Weide; 162, Pingeren; 499, Dromm, emplacement supposé de la mine primitive de Heggen et, en face, 419, où auront lieu les travaux en 1864.

Demande pour une parcelle située « à l'est du chemin de Droome [Dromm] », peut-être la parcelle 504 de Corman (anonyme).

Demande pour les parcelles 494 et 495, au « four à chaux » de la carte de Ferraris.

Demande pour six parcelles situées entre Heggen et Heggelsbrück, avec les parcelles 484, 485 et 487 (Flaasberg*), par un certain Hennucken.

Travaux Goor Mathieu et frères

L'État indiquant les exploitations de minerai de fer existantes dans la commune de Baelen, état dressé en exécution de la circulaire du gouverneur de la province de Liège, le 8 septembre 1847, nous apprend que le sieur Goor Mathieu et ses frères exploitent le minerai de fer par deux bures depuis qu'ils en ont reçu l'autorisation, le 27 juillet 1836 (A.E.L., Fond des Mines, Vieux Fond, farde 129).

En cette époque de révolution industrielle, la demande en fer est gigantesque et c'est avec frénésie que l'on se met à chercher aux contacts géologiques, au droit de traces laissées par les anciens ou même de façon empirique (Polrot, 2004).

3.3. Les exploitations des années 1840

Dresse Jean Nicolas

Le 11 juillet 1845, Nicolas Dresse introduit une demande pour pouvoir rechercher et exploiter du minerai de fer dans les parcelles lui appartenant à Heggen :

- un verger, n° 1, Section C (82 a) ;
- un pré « del Putzhof », n° 9, Section C (2 ha 16 a 30 ca) ;
- un verger ou pré « Hickhoof », n° 521, Section A (30 a 30 ca) ;
- un pré « Haas », n° 406, Section C — en fait section D — (82 a 60 ca).

Après l'avis favorable de l'ingénieur en chef en date du 21 juillet 1845, l'autorisation est accordée par le gouverneur le 29 juillet de la même année (A.E.L., Province, Mines, farde 98, Baelen, dossier 11977, lettre n° 12603A2890).

Le 8 septembre 1847, l'*État des exploitations de minerai de fer existantes dans la commune de Baelen* signale, à Heggen : « Dresse Jean Nicolas, 4 bures en activité depuis 1845 ».

Société Goor Mathieu et frères en 1847

Le même *État* précise que les travaux Goor sont toujours actifs après 11 ans d'exploitation.

Un autre état de la Province (État des minières, fait à Verviers le 21 janvier 1848, signé par le commissaire d'Arrondissement Émile Jenner. A.E.L., Province, 91, Généralités) donne les mêmes inactifs en 1846 « à défaut de pouvoir vendre le minerai ».

Société David

Plusieurs David sont concernés par les travaux miniers à Baelen. En plus de l'association Dandrimont, Moreau, David et la Société David pour les sulfures (voir *supra*), la veuve P. David et Jules David sont sociétaires de la Société des Hauts-Fourneaux et Fonderie de Dolhain et, dans les années 1840, le même Jules David se retrouve dans la Société David Jules et consort, à la recherche de fer à Honthem (Polrot, 2004 : 172) et ici, où elle exploite une ou deux bures depuis 1846 (A.E.L., Province Mines, 91, Généralités).

La Société David est une association d'Alphonse David, Théodore Lezaack, propriétaire de la mine de Haute Saurée à Dison (Polrot, 1995), la Veuve P. David, déjà citée, et B. Sagehomme. Elle est établie à Ensival et exploite des mines de fer à Welkenraedt (A.E.L., Welkenraedt, farde 21) et, ce qui nous intéresse plus

particulièrement ici, à Heggen, le 15 mars 1848 (A.E.L., Fond des Mines, Vieux Fond, farde 129).

En 1847, la même société utilise un lavoir à minerais préexistant, établi tout près, à Heggelsbrück, sur une dérivation du Rui (Polrot, 1998a : 23 et suivantes).

3.4. Les exploitations dans les années 1850

La Société des Hauts-Fourneaux et Charbonnages de l'Espérance

Des travaux ont certainement existé pendant cette décennie. Nous n'en avons trouvé que la trace indirecte dans un rapport communal : la société abandonne les travaux à Heggen, « dans le terrain communal », vers 1858 (Baelen, R.S.C.C., 1864-1882, séance du 26 octobre 1864).

Heggen a certainement produit de 1851 à 1859, mais les productions connues sont réunies sous l'appellation *bassin de Dolhain* dont Heggen fait partie, sans être explicitement nommé (*Rapports annuels de la Chambre de Commerce d'Industrie et d'Agriculture de Verviers*, volumes des années 1852 à 1860).

3.5. Les exploitations dans les années 1860

Des productions de Heggen sont mentionnées pour les années 1865, 1866, 1867 et 1868 (*Rapports annuels de la Chambre de Commerce d'Industrie et d'Agriculture de Verviers*, 1866 à 1869 ; tableau 1).

La carte de la société de la Vieille-Montagne de 1862 renseigne le « puits Cordonnier » et le « puits Mullender » (fig. 2e) ; Cordonnier est le nom du propriétaire de la parcelle ; Mullender est-il le nom de l'exploitant ?

La Société Cockerill (« société de Seraing »)

C'est indirectement que nous avons trouvé traces de ces travaux. Le 7 janvier 1862, J.-N. Dresse adresse une plainte à l'Administration : « les ouvriers mineurs de la société de Seraing ont poussé leurs travaux d'exploitation de mine de fer sous une de mes prairies ».

Le 22 janvier, l'ingénieur des mines Jules Gemaert, envoyé sur place pour constater, écrit au gouverneur que lors de sa visite les travaux étaient inondés et comme l'Administration ne prend pas à sa charge l'épuisement des eaux, Dresse doit s'adresser aux tribunaux

civils (A.E.L., Province, Mines, farde 98, Baelen, dossier 293).

La Société des Hauts-Fourneaux et Charbonnages de l'Espérance

Cette société, établie à Dolhain et connue ensuite sous le nom de Société de l'Espérance, exploite le minerai de fer à Honthem, en 1838 (Polrot, 2004 : 171). Un acte du notaire Thisquen, de Limbourg, daté du 18 avril 1862, notifie une autorisation pour exploiter sous un chemin vicinal situé à Heggen, entre le terrain de la famille Dresse et le terrain Lemonnier. Le puits est ouvert dans le terrain Lemonnier qu'il faut indemniser, en plus de la taxe communale d'un montant de 2 fr/m³ de minerai lavé. Les travaux doivent commencer dans le mois et doivent se faire sans interruption.

Le 26 septembre 1863, dans son rapport pour son supérieur hiérarchique sur les travaux de la Vieille-Montagne, le sous-ingénieur Hamal cite les « exploitations importantes de minerai de fer du hameau de Heggen ».

Société Anonyme des Hauts-Fourneaux de la Vesdre et de Dolhain

La société est propriétaire de la concession minière de pyrite de fer de Honthem-Couchant (Polrot, 2004 : 162). Par ses lettres du 4 août et du 7 octobre 1864, Léon Magis, le directeur-gérant de cette société, propose de remplacer la société de l'Espérance pour l'extraction de minerai de fer à Heggen. Considérant que la société de l'Espérance a arrêté les travaux sur le terrain communal depuis plus de six ans et qu'elle a aussi refusé de travailler dans la partie voisine du chemin par où l'exploitation devait se faire d'après le cahier des charges, l'autorisation est accordée sous réserve de l'approbation du Conseil provincial. Les puits seront ouverts sur le terrain communal où ils ne présenteront aucun danger pour la population.

Par sa lettre du 7 octobre, la société refuse de prendre en charge les détériorations du chemin faites par la société de l'Espérance. Elle explique ensuite qu'elle ne reprendra pas les travaux au droit de ceux de l'Espérance, c'est-à-dire sous le chemin communal, car le minerai doit y avoir été totalement exploité. La société propose plutôt de travailler sous la partie du chemin communal avoisinant le réservoir, situé en face de la petite chapelle (l'actuelle chapelle Saint-Maur), où elle estime y avoir environ 2 000 m³ de minerai à

extraire (Baelen, R.S.C.C., 1864–1882, séance du 26 octobre 1864).

Entre temps, la société est dissoute pour renaître sous le nom de :

Société des Mines et Hauts-Fourneaux de la Vesdre

Le 18 janvier 1865, cette société est autorisée à se substituer à la société de l'Espérance (A.E.L., Fond des Mines, Vieux Fond, farde 129).

3.6. Les exploitations à la fin du XIX^e siècle

Le 7 avril 1882, l'ingénieur des Mines Geo roy écrit : « dans la commune de Baelen, les gîtes de Heggen et de Honthem reposant dans le calcaire étaient fort riches en un minerai paraissant provenir de la décomposition de sulfures de fer, en profondeur, ces deux dépôts ont disparu. »

À cette époque, les minières sont toutes abandonnées depuis 1874. Quelques années plus tard, avec la revalorisation du prix des limonites, de nouveaux travaux sont entamés. En 1887, des recherches sont reprises à Baelen. La production démarre en 1890, notamment à Heggen et Nereth, et atteint 16 700 tonnes en 1894 (Heggen, Hemesels...). La dernière exploitation est abandonnée en 1902 (Delmer, 1913 : 374).

La société de Cologne

En 1894, dans une demande pour extraire du minerai de fer à Honthem, une société dite « de Cologne » est désignée comme étant « exploitant à Heggen » (Baelen, R.S.C.C., 1884–1899, séance du 19/02/1894, f^o 74, n^o 2). Des sociétés allemandes sont souvent intervenues dans l'exploitation du minerai de fer ; la proximité de l'Allemagne et la langue régionale facilitaient ces travaux transfrontaliers. Ainsi, la société de la Vieille-Montagne travaillait-elle très souvent de concert avec des sociétés allemandes (*Anfang* par exemple).

L'exploitation de Stiel

Hubert Stiel, demeurant à Vigt, près de Stolberg, introduit une demande en juillet 1894 pour pouvoir exploiter du minerai de fer. Il fait des fouilles et des travaux de recherche dans les parcelles 499 Section A et 417^b Section D, appartenant à Virginie Fontaine, veuve d'un

certain M. Gilles, rentière à Liège. Dans la parcelle n° 499, il a trouvé du fer.

Dans ses lettres des 31 juillet 1894 et 18 octobre 1894, l'ingénieur en chef des mines Timmerhans émet un avis favorable. Il y a six autres lettres dans le dossier mais pas l'autorisation qui devrait avoir été accordée (A.E.L., Province, Mines, farde 168, Minière dans les provinces de Hainaut, Limbourg, Luxembourg, Namur et Prusse Rhénane, 1810–1894, dossier 804; le dossier devait être dans la farde 98, Baelen; l'erreur est due au lieu de résidence de Stiel : la Prusse Rhénane).

La parcelle 499, c'est Droom, l'emplacement présumé de la mine antique de Heggen; la parcelle 417, c'est Ornes Weide dans laquelle Goor a effectué au moins des travaux de recherche dans les années 1830.

Dans un autre dossier, une dizaine de lettres s'échelonnent du 29 juillet au 22 août 1895, depuis la demande de Hubert Stiel de Herbesthal (il a donc déménagé) à exploiter du minerai de fer à son acceptation par la députation permanente de la province.

Il demande à pouvoir exploiter le minerai de fer, dit « d'alluvion » par l'ingénieur Léon Willems, qu'il a découvert dans des terrains appartenant à MM. Deblanc N., Deblanc G. et Schreuer et dont il fournit l'accord écrit. Il s'agit de la parcelle n° 422 Section D [92 a 20 ca] (A.E.L., Province, Mines, farde 98, Baelen, dossier 761). Cette parcelle, située près de l'« avallée » et du puits Darimont, appartenait dans les années 1830 à Goor.

En 1895, le sieur Stiel accepte de payer mensuellement à la commune la somme de 30 fr pour la route servant au transport du minerai de Heggen (Baelen, R.S.C.C., 1884–1899, Séance du 24/01/1895, f° 85, n° 2).

En 1897, le même Stiel, « exploitant de minerai de fer à Heggen », demande une réduction de son intervention pour l'entretien du chemin de Heggen. Le Conseil remet un avis défavorable et maintient la somme dans son intégralité (Baelen, R.S.C.C., 1884–1899, Séance du 11/09/1897, f° 116).

Les travaux Schmetz

Le 29 janvier 1888, Joseph Schmetz, ingénieur des mines demeurant à Hergenraedt, demande à pouvoir extraire le minerai de fer à Heggen, dans les parcelles 423 et 424 (*Coullen Weide* = prairie à la fosse) appartenant à N. Deblanc,

dont l'accord, daté du 25 janvier, est inséré avec la présente.

Suite à l'avis favorable du directeur divisionnaire des mines, Louis Timmerhans, donné le 1^{er} février, Joseph Schmetz reçoit l'autorisation officielle (n° 79), le 10 février (A.E.L., Province, farde 98, Baelen, dossier 79).

L'exploitation sur la propriété Fontaine

L'extraction dans la *propriété Fontaine*, à Heggen, est abandonnée le 2 septembre 1897 (A.E.L., Fond des Mines, Vieux Fond, farde 129); il s'agit peut-être de l'exploitation Stiel.

Les travaux Jousten

Le 15 février 1902, M. Antoine Jousten demande la permission d'ouvrir « une carrière souterraine pour le fer » dans la parcelle cadastrée D [421 a] (Carte des Carrières). Après l'avis favorable de l'ingénieur en chef Willems, Jousten reçoit son autorisation le 21 mars 1902 (A.E.L., Province, Mines, farde 98, Baelen, dossier 3849).

4. Production

4.1. Sulfures (mines)

Il n'y a aucune production connue sauf pendant l'exercice 1491–1492, quand le receveur perçoit, de Pangeren, deux voitures de minerai blanchi (*Vet Ertz*) qui rapportent 17 marcs 8 sous (Pauquet, 1988:179). Mais Pangeren et Heggen avaient été ouvertes avant le xv^e siècle et certainement avec bénéfices.

Il n'est pas certain que les produits des travaux de recherche du xix^e siècle (travaux Dandrimont et Vieille-Montagne) aient couvert les frais engagés.

Le minerai de base était la galène (sulfure de plomb); la pyrite de fer (ou marcassite) était certainement aussi recherchée pour le soufre et la confection de vitriol ainsi que la calamine pour la dinanderie; la blende (sulfure de zinc) reste inexploitable avant les années 1830.

4.2. Minerai de fer (minières)

Les *Rapports annuels de la Chambre de Commerce d'Industrie et d'Agriculture de Verviers* de 1852 à 1870 donnent les chiffres de la production

Tableau 1

Productions du bassin de Dolhain (Heggen et aussi Bois-la-Dame, Honthem) ou de Heggen seul, d'après les *Rapports annuels de la Chambre de Commerce d'Industrie et d'Agriculture de Verviers*, 1852 à 1870).

Année	Remarques	Sites	Minerai de fer lavé (en tonnes)
1851	À 10 fr la tonne	Bassin de Dolhain	4 420
1852	idem	Bassin de Dolhain	3 500
1853	idem	Bassin de Dolhain	4 850
1854	idem	Bassin de Dolhain	25 782
1855	-		-
1856	-		-
1857		Bassin de Dolhain	7 000
1858		Bassin de Dolhain	10 800
1859	-		-
1860	À 9 fr la tonne	Bassin de Dolhain	18 746
1861	idem	Bassin de Dolhain	5 000
1862	idem	Bassin de Dolhain	17 000
1863	idem	Bassin de Dolhain plus Bilstain, Henri-Chapelle, Dison	19 249
1864	-		-
1865	idem	Heggen	3 079
1866	idem	Heggen	2 116
1867	baisse des prix	Heggen	610
1868		Heggen	851
1869		Bassin de Dolhain	5 000

du bassin de Dolhain (Heggen et aussi Bois-la-Dame, Honthem) ou de Heggen seul (tableau 1). La production est inconnue avant 1851.

Les statistiques de l'État fournissent des chiffres de la production globale pour l'ensemble de la commune de Baelen, y compris les productions de Honthem, Nereth, Hoof et Hemesels. Heggen est cité nommément pour les années 1859, 1860, 1890 et 1894 (tableau 2).

Tableau 2

Quelques productions pour lesquelles Heggen est nommé (Statistiques de l'État, citées par Dejonghe *et al.*, 1993:322).

Année	Sièges	Sites	Minerai de fer lavé (en tonnes)
1859	4	Heggen, Honthem, ...	19 277
1860		Heggen, Honthem, ...	12 156
1890	4	Nereth, Heggen	2 170
1894		Hemesels, Heggen	14 800

La production totale pour la commune de Baelen approche les 300 000 tonnes de limonite, de 1845 à 1902; il n'y a pas de registre pour les productions antérieures (Dejonghe *et al.*,

1993). Baelen est le deuxième producteur de limonite de la province après Theux (½ million de tonnes).

5. Les traces sur le terrain de nos jours

Beaucoup de traces ont disparu ou sont devenues illisibles ces vingt dernières années, suite aux travaux d'urbanisation et de remblaiements.

Les nombres cerclés renvoient aux nombres imprimés en vert et en caractères gras sur la figure 2.

5.1. Heggen

Dans le nord du quadrilatère renfermant l'antique mine de Heggen, les dépressions qui la marquaient sont remblayées depuis quelques dizaines d'années à peine et le site ① est partiellement loti (fig. 8). La carte géologique (Laloux *et al.*, 2000) y mentionne encore une dépression subcirculaire dont le centre était occupé par une mare : le « réservoir » (voir *supra*), juste à l'emplacement d'une minière de limonite vue sur la carte Vieille-Montagne de 1894 (fig. 3f). Cette dépression ② est, elle aussi,



FIG. 8. – Vue actuelle des emplacements de la mine de plomb de Heggen (xv^e siècle) ; du puits de recherche Goor de la Vieille-Montagne de 1863 ; de Flaasberg ③, four à chaux, recherche de minerai de fer, recherche Vieille-Montagne de 1875.

remblayée depuis une dizaine d'années. Des quatre autres dépressions visibles sur la carte de l'Institut cartographique militaire de 1932, une seule existe encore aujourd'hui, un peu retirée à l'ouest sur Flaasberg ③ ; on y a exploité le calcaire pour alimenter un four à chaux (carte de Ferraris, 1771) ; elle a également fait l'objet d'une demande pour la recherche de minerai de fer

le 27 juillet 1836 et la S.A. de la Vieille-Montagne y a fait des recherches en 1875 (fig. 8).

La ferme située au carrefour ② et plusieurs des prairies avoisinantes s'appellent Dromm (Boileau, 1954 : 400).

En lisière sud du hameau de Heggen et de chaque côté de la route de Honthem (l'ancien



FIG. 9. – Dépression ④ située au sud de Heggen à l'emplacement d'une lentille de fer et remblayée vers 1999



FIG. 10. – Dépression de la parcelle Coullenweide (= pré à la fosse)

chemin de Limbourg), les prairies et les champs sont marqués de dépressions peu profondes :

– au sud-est de la route ;

Une des dépressions enfonçant un champ de maïs ④ est située à l'emplacement d'un petit grisé, caractéristique de la présence d'un amas de limonite (fig. 9 et carte Vieille-Montagne, 1894 ; fig. 3f). Elle a été remblayée en 1999. Contre la route, une prairie renferme une

petite dépression peu marquée. Au sud, une mare s'ouvre dans un bosquet, juste à l'emplacement du puits Cordonnier ⑤ (carte Vieille-Montagne, 1862 ; fig. 3e).

– au nord-ouest de la route.

Quelques dépressions s'apparentent aux dolines ⑥, mais elles sont situées sur des amas de limonite (cartes Vieille-Montagne, 1864, 1894 et géologique 123 ; cf. fig. 3). La parcelle 424,



FIG. 11. – Avallée au nord de Coullenweide, à l'emplacement d'une lentille de fer

le long de la route, s'appelle Coullenweide (prairie de la fosse); elle est encore quelque peu dépressionnaire de nos jours (fig. 10).

Un rien au nord, un modelé karstique marque (coïncidence?) l'emplacement de puits (puits Drees et/ou Goor, carte Vieille-Montagne, 1862; fig. 3e et 8). L'exploitant agricole a comblé cette petite dépression au printemps 2005. Un ensemble de dépressions coalescentes et partiellement remblayées forme une avalée qui enfonce le sol à l'endroit même d'un des amas de la carte Vieille-Montagne de 1894; c'est là que la carte géologique 123 fait passer une faille ⑦ N-N-O/S-S-E liée à celle de Welkenraedt (fig. 11). À proximité, la carte de l'I.G.N. de 1990 pointe une autre dépression ⑧: un ancien four à chaux (fig. 3f); le site est remblayé et sert actuellement de parking.

À l'angle de la parcelle Roherd, où s'ouvrait le puits Dandrimont, on peut ramasser, dans les champs, des « *crayas de Sarrasins* » et du laitier; une dépression humide est blottie à l'angle de la parcelle ⑨. Dans les champs voisins, des pseudodolines en verre de montre se révèlent sous forme de larges flaques, lors de fortes pluies.

5.2. Les Haas (Pengeren, sondages Heggelsbrück)

Au nord-ouest de l'avalée de Heggen, commence une série de dépressions ⑩ qui s'alignent en suivant la direction de la stratification vers l'ouest jusqu'au nord de la carrière de Dolhain-Calvaire, située hors de notre carte. Elles sont allongées et peu profondes et certaines en voie de remblaiement (fig. 12 et 13); elles sont parfois séparées par des terrains mamelonnés qui représentent des sites remblayés. Une des dépressions semble bien être la trace laissée par un puits de mine (fig. 14). La dépression la plus à l'ouest (hors carte), a disparu, remblayée de déchets pas toujours très propres... Actuellement, en 2006, le site est en passe d'être couvert d'un nouveau crassier de la carrière proche.

On se trouve certainement en présence de restes de travaux miniers, car nous sommes au contact détritiques/carbonates et la partie est de l'alignement ⑪ se trouve sur un amas de minerais sulfurés, dans le prolongement de la mine de Heggelsbrück (Polrot, 1998). La société de la Vieille-Montagne a foncé ici quelques sondages (« sondages Heggelsbrück », carte Vieille-Montagne de 1884). Au sud de l'alignement,

entre Langvered et Roherd, des champs sont parsemés de « *crayas de Sarrasins* » ⑫; une concentration plus importante est située à cheval sur deux champs, sur une partie dégagée face au sud-ouest (bas-fourneau).

5.3. Pingeren

Un bosquet est marqué par deux petites carrières abandonnées (*Rotsche* sur la carte Vieille-Montagne de 1894). Dans l'une ⑬, la petite falaise dégagée a été débitée de façon à exploiter deux bancs rocheux laissant en place des chicots quasi parallélipédiques.

L'autre site ⑭ est une zone de raclage superficiel, avec pseudodolines et talus, qui fait facilement penser à une recherche de dépôts superficiels (sables, argiles) ou de minéralisations (re)mobilisées (des limonites par exemple).

Au nord du bois, le long d'une clôture, une très petite dépression et un léger talus ⑮ peuvent être la trace laissée par un bure de recherche (ou d'un arbre déraciné!). On retrouve le même type de trace de l'autre côté du ruisseau Rui (Polrot, 1998b).

Au sud-ouest du bois, une dépression allongée ⑯ de 25 × 4 × 1,3 m longeait une haie, elle a été remblayée il y a quelques années lors de l'installation d'une pépinière.

5.4. Remarques

L'exploitation des argiles et des sables couvrant les terrains primaires ou comblant des dépressions, comme c'est le cas à Honthem, n'est pas à exclure mais nous n'en avons trouvé aucune trace écrite.

En 1962, la commune de Baelen signalait des « galeries non explorées » à Heggen (réponse à un questionnaire, Schoonbroodt, inédit).

7. Annexes

7.1. Glossaire

DRESSANTS. Amas de limonite que l'on trouvait en couches suivant la stratification des roches encaissantes, ici souvent subverticale. Ils étaient peu profonds et d'une épaisseur de 15 à 20 m. Ils se rencontraient toujours entre deux formations lithologiques di érentes et étaient



FIG. 12 et 13. – Dépression au lieu-dit « Les Haas » en voie de remblaiement (terres) et servant à l'entreposage de pneus



FIG. 14. – Trace d'un puits (bure) au lieu-dit « Les Haas »

souvent accompagnés d'argiles et de sables colorés ou noirs (Davreux, 1833 : 112).

PARCHONNIER. (*comparchonnier*). Partenaire. Personne qui participe au partage des parts; associé dans une entreprise privée.

PLATEUR(E)S. Épanchements de limonite sub-horizontaux, superficiels qui surmontaient les dressants (Davreux, 1833).

PSEUDODOLINE. Dépression d'origine anthropique, généralement fermée et absorbante, laissée par d'anciens travaux d'extraction (carrières, minières, marnières, sablières) qui s'atténue et même disparaît avec l'ancienneté des travaux. Elle peut résulter de la dissolution et parfois de l'ondrement de remblais sous-jacents. On la confond souvent avec la doline, dépression naturelle due à la karstification des terrains carbonatés sous-jacents.

SALBANDES. De l'allemand *Salband* = lisière. Argiles présentes en bordure des corps minéralisés.

VERGE. Ancienne unité de mesure agraire; il existe des verges, mesure de surface, et des verges, mesure de longueur, dites verges linéaires.

Les verges linéaires sont de taille très variable, en général de 16 à 20 pieds. Mais les plus petites, celles du Québec par exemple, équivalent au yard, c'est-à-dire trois pieds ou 0,9144 m (mesure officielle actuelle) mais atteignaient parfois 1,09 m suivant la longueur de pied utilisée³. Les grandes verges de Peruwelz peuvent atteindre 5,868 m. Entre les deux, les verges de Lorraine oscillent entre 2,859 m et 2,978 m.

Nous avons cherché des verges régionales utilisées dans le Duché du Limbourg ou à défaut dans celui du Brabant auquel il était rattaché depuis 1288. Pour le Brabant on usait d'une verge linéaire dont la valeur était comprise entre 4,504 m et 5,587 m ce qui correspond quelque peu à la taille de la verge linéaire de Saint-Lambert, utilisée à Liège, qui mesurait 4,668 m.

Les verges, unité de surface sont elles aussi d'une grande variabilité. On trouve pêle-mêle : une verge valant ¼ arpent soit 12,76 m², une autre verge carrée de 27,35 m², une troisième, celle

de Lorraine, qui équivaut à 33,5589 m². Il s'agit chaque fois de la petite verge dont la mesure moyenne est de 22 m² mais on en connaît de 9 m². Dans le Brabant, elle vaut 20,285 m². Il existe aussi une grande verge qui vaut vingt petites verges (approximativement quatre ares). Au Québec, la verge carrée correspond au *square yard* (sq yd ou yd²), c'est-à-dire 0,836 m².

7.2. Toponymie

COULLENWEIDE. *Coullen* est bien connu dans la toponymie des communes de l'est de la Belgique; c'est une forme de *Kull* (*Kullen*), *kuyl* en néerlandais, écrit *Kaul* (*Kaullen*), en allemand actuel. Ce terme signifie, en parlant régionaux, trou, dépression. Il est usité surtout pour désigner d'anciens sites d'extraction mais peut-être aussi des dolines. En pays francophone, ne pas confondre avec « coule », « coulèye », de même origine que cul, « partie la plus reculée d'un fond ou d'un lieu » (Renard, 1957).

HEGELSBRÜCK. La carte de Ferraris (1771-1778) mentionne Heckelbroeck (= le marais de Heckel, pour Heggen) où on a habituellement Heggelsbrück (= le pont de Heggen); la confusion est possible à l'oreille et à la situation car Heggelsbrück est dans un fond, au bord du Rui. Mais la carte amène une autre remarque : elle ne situe pas de pont à cet endroit; le passage se fait à gué ce qui n'est d'ailleurs pas étonnant vu le débit du ruisseau et on peut dès lors se demander si la graphie actuelle est bien la bonne...

HEGGEN. En wallon : *a lès hetch'*; moyen néerlandais : *hegghe*, néerlandais : *heg(ge)*; vieux haut allemand : *hegga*, allemand : *Hecke*; désigne les taillis, haies et buissons (Boileau, 1971).

ISSERENBERG. Peut-on voir ici *Berg* = mine? C'est possible, d'autant que *Isseren* peut être une cacographie de *ijzeren* qui, en thiois, signifie « de fer ». Inconnu de Boileau (1971).

KALEKOFFEND, KOLCHOFFEN. Ce sont des cacographies de *Kalkho en*, c'est-à-dire « four à chaux ».

PINGEREN. D'après Boileau (1971), ce mot est peut-être issu de *Pink* qui vaut 1/8 *Morgen*, unité de surface, ce qu'un laboureur fait en un jour (*Morgen*); en wallon : *a pègnoer*. Notons tout de même qu'en vieux parler des mineurs (*alter bergmännischer Ausdruck*), le

³ Actuellement, on utilise encore une verge linéaire pour mesurer le tissu; elle vaut 1,07 m donc se rapproche du yard anglais. Le poids d'un textile est mesuré en onces par verge linéaire. Ceci permet de déterminer la densité ou l'épaisseur d'un tissu.

terme *Pingen* signifie puits ou galerie de mine (Brunemann *et al.*, 1994). On disait auparavant Pangeren et le changement de voyelle peut avoir été influencé par la situation des puits de mines. Nous n'avons rien trouvé sur Pangeren et Pengeren.

ROETFELT. Inconnu de Boileau (1971). On voudrait lire Roetfelt = *Rot Feld*, pré rouge, en raison de l'aéurement du minerai de fer, mais *roet* signifie suie en thiois.

FLASZBERG (Flaasberg). Inconnu de Boileau (1971). *Flasz* (*Flaas*) est peut-être un nom de personne. Ici aussi *Berg* peut signifier autant mont que mine.

Remerciements

Tous mes remerciements vont à Alain Marche et à son remplaçant M. Rosin, fonctionnaires au Ministère de la Région wallonne à Liège; à Camille Meessen, échevin de la commune de Baelen; à Marcel Paquet et à Benoît Pelzer, compagnons de terrain; au personnel de la maison communale de Baelen et à Firmin Pauquet, historien.

Bibliographie

- BOILEAU A., 1954 et 1971. *Enquête dialectale sur la toponymie germanophone du N.E. de la province de Liège*, 2 tomes, Liège, Gothier.
- BRUNEMANN H.G., KASIG W. & KATSCH A., 1994. *Der Geologische-montanhistorische Lehr und Wanderpfad in der Gemeinde Hellenthal*, Rescheid, Heimat Verein.
- BUCHET A., 1940. *Limbourg et ses environs. Le barrage de la Gileppe. La forêt d'Hertogewald, promenades historiques et archéologiques*, guide publié sous le patronage du Syndicat d'Initiative et du Tourisme pour la Ville de Limbourg et Environs, 163 p.
- CONIL R. & GRAULICH J.M., 1970. « Les sondages d'étude et d'injection du viaduc 62 (Welkenraedt) de l'autoroute E5 », Service Géologique de Belgique, *Professional Paper*, n° 54, 80 p., 12 figures.
- DARGENT J.-L., 1949. « Les mines métalliques et la métallurgie au Pays de Liège », *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie*, 14 : 152-284.
- DAVREUX C.J., 1833. *Essai sur la constitution géognostique de la province de Liège*, Bruxelles, Hayez.
- DEBROYER C., THYS G., FAIRON J., MICHEL G. & VROUX M., 1996. *Atlas du karst wallon. Province de Liège*, tomes 1, 2 et 3, Commission wallonne d'Étude et de Protection des Sites souterrains, Bruxelles.
- DEJONGHE L., LADEUZE F. & JANS D., 1993. *Atlas des gisements plombo-zincifères du synclinorium de Verviers (est de la Belgique)*, Mémoire explicatif des cartes géologiques et minières de la Belgique, 33, Ministère des Affaires économiques, Service géologique de Belgique, Bruxelles, 483 p.
- DELMER A., 1912 et 1913. « La question du minerai de fer en Belgique », *Annales des Mines de Belgique*, 17 et 18.
- DE VAUX A., 1862. « Catalogue des roches et produits minéraux du sol de la Belgique, publié à l'occasion de l'Exposition universelle de Londres en 1862 », *Annales des Travaux publics*, 20 : 175-226.
- FRANQUOY M., 1869. « Mémoire couronné, réponse à la 7ème question : décrire les gîtes et donner le caractère minéralogique et la teneur des minerais de fer de la province de Liège », *Revue universelle des Mines, de la Métallurgie, des Travaux publics, des Sciences et de Arts appliqués à l'Industrie*, 1^e série, 25-26 : 1-73.
- LALOUX M., DEJONGHE L., GEUKENS F., GHYSEL P. & HANCE L., 2000. *Notice explicative de la carte géologique de Wallonie, planchettes Gemmenich-Botzelaar 35/5-6; Henri-Chapelle-Raeren 43/1-2; Petergensfeld-Lammersdorf 43/3-4*, Ministère de la Région wallonne, D.G.R.N.E., Namur, 95 p.
- PAUQUET F., 1988. *L'exploitation minière à Baelen*, in *Bailus 888-1998, Mélanges*, L.A.C. Baelen, p. 177-192.
- PLAINCHAMP, inédit. *Renonciation à la concession de la Vieille-Montagne, mars 2000*, Rapport du Bugeco pour le compte de l'Union minière, 2000, tome 1, 93 p., 25 figures et 2 cartes; tome 2 : annexes + 2 cartes.
- POLROT Fr., 1995. « Les anciennes mines métalliques de Dison, Andrimont et Petit-Rechain », *Bulletin d'Information trimestriel du Groupe de Recherches souterraines en Milieu artificiel*, 17 : 3-17.
- POLROT Fr., 1998a. « La mine de Heggelsbrück », *Bulletin d'Information trimestriel du Groupe de Recherches souterraines en Milieu artificiel*, 30 : 19-32.

- POLROT Fr., 1998b. « Un site minier peu connu et son environnement : Les Hayettes (Bilstain, Limbourg, province de Liège) », *Bulletin d'Information trimestriel du Groupe de Recherches souterraines en Milieu artificiel*, 32 : 19–32.
- POLROT Fr., 2001. « L'ancienne minière de fer de Grünhaut (Bilstain, Limbourg, province de Liège) », *Subterranea belgica*, 50 : 12–33.
- POLROT Fr., 2002. *Inventaire des traces liées à d'anciennes industries extractives sur les carbonates du Paléozoïque de l'est de la Belgique*, Service géologique de la Belgique, Professionnal Paper, n° 296, 339 p., 120 figures, 9 tableaux, 12 planches.
- POLROT Fr. 2004. « Les travaux miniers (pyrite de fer et limonites) à Honthem, Baelen, province de Liège », *Bulletin de la Société royale belge d'études géologiques et archéologiques « Les Chercheurs de la Wallonie »*, 43 : 145–180.
- YANS M., 1938. « Histoire économique du Duché de Limbourg sous la Maison de Bourgogne. Les forêts et les mines », Bruxelles, 278 p., 1 carte hors texte.
- Rapports, archives, registres**
- Rapports annuels de la Chambre de Commerce, d'Industrie et d'Agriculture de Verviers*, de 1852 à 1869, section « Industries extractives ».
- Rapports des ingénieurs* (DPA [Division de la Prévention et des Autorisations], Ministère de la Région wallonne à Liège) : Geo roy, 1882 (inédit) ; Ransy, 1862 (inédit) ; Heuse, 20 novembre 1899 (Polrot, 2004) ; Hamal, 1862 (inédits).
- Rapport de la Société spéléologique de Liège et du Luxembourg*, réponse au questionnaire par Schoonbroodt, bourgmestre, le 10 septembre 1962.
- Archives de l'État à Liège*, Fond des Mines, Vieux Fond, farde 129. Province, Mines, farde 98, Baelen et 168. Welkenraedt, farde 21.
- Registre aux séances du Conseil communal* de la commune de Baelen, 1884/1899.
- Cartes**
- Carte du cabinet des Pays-Bas autrichiens levée à l'initiative du comte de Ferraris* (1771–1778).
- Carte des carrières* au Ministère de la Région wallonne à Liège (DPA, anciennement Département de la Prévention des Pollutions et de la Gestion du Sous-Sol).
- Cartes de la S.A. de la Vieille-Montagne* 1850, 1862, 1864, 1884, 1894.
- FORIR M.H., 1837. Carte géologique de la Belgique, Commission géologique de Belgique, n° 123 Henri-Chapelle (planchette 1 de la feuille XLIII de la carte topographique).

Adresse de l'auteur :

Francis POLROT
Hameau de Husquet, 56
4820 Dison
BELGIQUE
fpolrot@altern.org

