

## Étude de la stratigraphie et de la tectonique du Houiller au Charbonnage de Moha (province de Liège),

par

J. BOUCKAERT, Dr. Sc. et A. MOLITOR, Géomètre des Mines <sup>(1)</sup>,  
avec la collaboration de A. PASTIELS, Dr. Sc. <sup>(2)</sup>.

### 1. SITUATION DU GISEMENT.

Le 5 janvier 1957 la Société « Charbonnage de Moha » fut autorisée à acquérir les concessions d'Envoz et de l'Espérance et de les réunir en une seule concession sous le nom de Concession de « Espérance et Envoz » et à rompre des esportes qui les séparaient. L'extension de cette nouvelle concession porte sur une superficie de 822 ha sous les communes de Moha, Wanze, Bas-Oha et Couthuin.

Les anciennes concessions datent de 1855. Dans la concession d'Envoz on creusa en 1956 le bure Paradis et une galerie au niveau des hautes eaux de la Meuse pour l'exhaure des travaux du puits. De 1857 à 1863 on exploita « Petite Veine »; les travaux furent arrêtés par après.

Par contre dans la concession de l'Espérance on creusa de 1858 à 1867 une galerie longue de 1.070 m dans le flanc de coteau du bois de Champia et un puits d'aéragage du champ des Croix (42 m) à son extrémité. C'est la galerie de l'Espérance qui existe toujours.

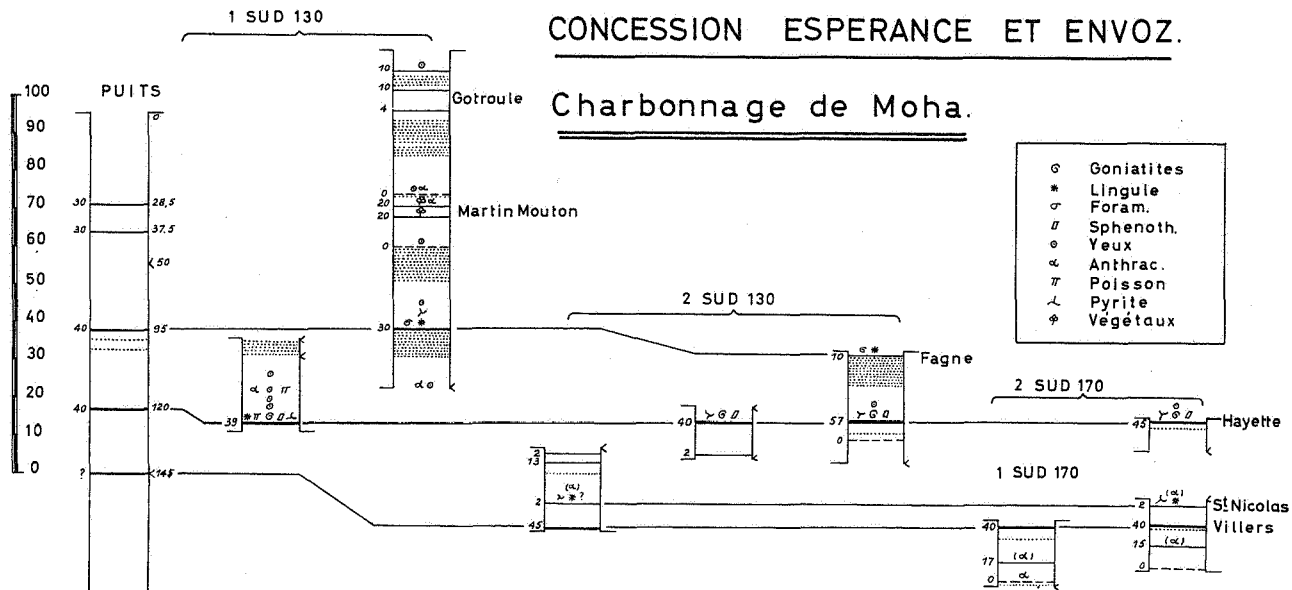
On exploita les couches recoupées de 1865 à 1875.

Les deux concessions arrêterent leurs travaux parce que n'ayant pas l'outillage pour équiper des puits, ils devaient creuser des galeries coûteuses afin de permettre l'écoulement des eaux; de plus, ces galeries limitaient leurs gisements aux têtes de couches. L'extraction était insignifiante; limitée par les villages voisins, ils ne pouvaient expédier en dehors puisqu'il n'existait pas de voie ferrée. La qualité maigre du charbon étant

---

(1) Adresse des auteurs : Service Géologique de Belgique, 13, rue Jenner, Bruxelles 4.

(2) Centre de Géologie Houillère, 31, rue Vautier, Bruxelles 4.



dédaignée, ils devaient vendre à un prix très bas. L'étude géologique des deux concessions fut entreprise par X. STAINIER et FAUCONNIER de 1909 à 1911. Un sondage de 314 m fut effectué dans la concession d'Envoz à la limite sud-ouest, et on procéda au recarrage de la galerie de l'Espérance.

L'étude du nouveau siège de Moha nous a permis de dater exactement ce gisement et de faire la liaison entre les gisements connus à l'Est et à l'Ouest, d'autant plus important vu le manque d'affleurements du Houiller dans cette région.

Nous profitons de l'occasion pour remercier vivement M. L. PHILIPPE, Directeur du siège, qui par son dynamisme et sa bienveillance d'une part, nous a aidé énormément dans les travaux de recherche, et d'autre part pour l'autorisation accordée de publier cette note.

## 2. DESCRIPTION DES TERRAINS RECOUPÉS PAR LES TRAVAUX DU SIÈGE DE MOHA.

### A. — PREMIER BOUVEAU SUD À 130 M.

N° des niveaux.	Description.	Épaisseur en mètres.
1	Schiste gris clair, très gréseux, dur, finement micacé .. ...	2,60
2	Schiste gris clair, fissile, finement micacé à radicelles implantées, nombreuses par endroit ... ..	2,30
	<b>Couche Hayette.</b> ... ..	0,40
3.	Schiste foncé, gras, bitumineux, très friable, à <i>Lingula</i> sp., cf. <i>Anthracoceras</i> sp. ... ..	0,10
4	Schiste gris foncé, à grosses paillettes de mica, à cassure irrégulière, gros nodules de pyrite, pyrite en plages et en cristaux, tubulations pyriteuses en tous sens. Des fois végétaux pyritisés . ... ..	0,40
5	Schiste gris clair, faiblement micacé, très fissile, à <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN, <i>Sphenothallus stubblefieldi</i> TEICHMULLER et SCHMIDT. Écailles de Poisson. ... ..	2,00
6	Schiste gris clair, faiblement micacé, avec <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN .. ... ..	0,60
7	Schiste gris, très micacé, avec quelques <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN à la base, menu haecksel. Écailles de Poisson	2,90
8	Schiste gris clair, rubané, avec rares débris de coquilles indéterminables ... ..	2,10
9	Schiste doux, faiblement micacé avec 1 <i>Naiadites</i> sp., <i>Planolites</i> sp. ... ..	1,20
10	Schiste faiblement micacé, gris-bleu, à nombreux nodules de sidérose. Quelques Ostracodes. Débris de coquilles indéterminables. <i>Planolites</i> sp. ... ..	1,70

N° des niveaux.	Description.	Épaisseur en mètres.
11	Schiste doux, faiblement micacé, très rubané. <i>Planolites</i> sp.	3,40
12	Schiste gris clair, gréseux, à petites paillettes de mica, rubané ... ..	0,40
13	Schiste très gréseux, très micacé, à nombreuses bandes carbonatées .. ..	3,50
14	Schiste finement straticulé, à nombreuses et grosses paillettes de mica. Menu haecksel .. ..	3,20
15	Grès gris, straticulé, rugueux, très micacé, avec abondantes traces végétales. Stratification entrecroisée .. ..	6,00
16	Schiste charbonneux, très altéré, avec radicelles implantées <b>Couche Fagne</b> .. ..	0,50 0,30
17	Schiste argileux gris foncé, à rayure grasse et luisante. Au contact de la veine, quelques débris charbonneux. Pyrite assez abondante. <i>Ammodiscus</i> sp., <i>Lingula mytilloides</i> (SOWERBY), <i>Lingula</i> sp., écailles de Poisson .. ..	2,00
18	Schiste gris, faiblement micacé, à nombreuses tubulations pyriteuses. ... ..	3,10
19	Schiste gris, faiblement micacé. <i>Planolites</i> sp. ... ..	1,40
20	Schiste gris, gréseux, faiblement micacé, légèrement rubané	4,60
21	Schiste straticulé gris, rubané à paille hachée ... ..	8,50
22	Grès straticulé ... ..	5,80
23	Quartzite gris bleuté ... ..	0,50
24	Grès quartziteux à radicelles ... ..	1,20
	<b>Passée de Veine.</b>	
25	Schiste faiblement micacé avec quelques débris de coquilles indéterminables. <i>Planolites</i> sp. ... ..	1,00
26	Schiste gris gréseux, très micacé, feuilleté devenant rapidement rubané .. ..	1,20
27	Schiste straticulé, rubané, légèrement dérangé ... ..	2,60
28	Schiste straticulé à paille hachée. Radicelles. Nodules de sidérose ... ..	3,80
	<b>Couche Martin Mouton.</b> — SILLON INFÉRIEUR ... ..	0,20
29	Schiste foncé, plus ou moins glissé, à débris végétaux ...	0,20
30	Schiste gréseux, très micacé, légèrement straticulé, rubané, avec gros bancs de sidérose. Radicelles .. ..	2,00
	<b>Couche Martin Mouton.</b> — SILLON SUPÉRIEUR ... ..	0,20
31	Schiste foncé, doux, argileux, avec débris végétaux et rares coquilles indéterminables ... ..	0,20
32	Schiste gréseux, finement straticulé, très micacé .. ..	0,50
33	Grès straticulé à radicelles .. ..	1,00
	<b>Passée de Veine.</b>	
34	Schiste gris clair, argileux, faiblement micacé. Nodules de sidérose. Nombreux <i>Planolites</i> sp. Coquilles indéterminables	3,60
35	Schiste micacé, rubané, avec bancs de sidérose ... ..	4,40
36	Schiste straticulé micacé ... ..	0,90
37	Grès straticulé, à grosses paillettes de mica. Paille hachée .	2,20
38	Schiste légèrement straticulé ... ..	1,80
39	Grès straticulé avec nombreux joints à paille hachée . ...	6,50

N° des niveaux.	Description.	Épaisseur en mètres.
40	Schiste argileux doux, légèrement straticulé par place. Nombreux nodules de sidérose. Radicelles ... ..	2,00
	<b>Couche Gotroule.</b> — SILLON INFÉRIEUR .. .. .	0,04
41	Schiste gréseux, straticulé à radicelles ... .. .	5,10
	<b>Couche Gotroule.</b> — SILLON MOYEN .. .. .	0,10
42	Schiste doux, assez micacé, paille hachée ... .. .	2,10
43	Grès gris, micacé .. .. .	1,80
44	Schiste micacé à nodules de sidérose. Radicelles implantées	1,10
	<b>Couche Gotroule.</b> — SILLON SUPÉRIEUR .. .. .	0,10
45	Schiste argileux, faiblement micacé, <i>Planolites</i> sp. Nodules de sidérose ... .. .	4,00

FIN DU BOUVEAU.

## B. — DEUXIÈME BOUVEAU SUD À 130 M.

## Stampe de Villers à Hayette.

N° des niveaux.	Description.	Épaisseur en mètres.
	<b>Couche grande veine de Villers</b> .. .. .	0,45
1	Schiste gris, straticulé, très micacé. Radicelles ... .. .	5,00
	<b>Couche Saint-Nicolas</b> ... .. .	0,02
2	Schiste gris foncé, faiblement micacé à nombreuses tubulations pyriteuses ... .. .	0,33
3	Schiste doux, gris foncé. Nombreux bancs et nodules de sidérose. ? <i>Carbonicola</i> sp. (groupe <i>rectilinearis</i> ), <i>Carbonicola</i> sp., cf. <i>Carbonicola</i> sp., <i>Carbonicola</i> aff. <i>discus</i> EAGAR, <i>Anthraconaia lenisulcata</i> TRUEMAN, <i>Anthraconaia</i> sp., <i>Curvirumila belgica</i> (HIND), Ostracodes, écaille de <i>Rhadinichthys</i> sp., écaille de <i>Rhabdoderma</i> sp.	
5	Schiste micacé très gréseux. Radicelles ... .. .	4,50
6	Grès gris très micacé. Radicelles ... .. .	0,80
7	Schiste gréseux, charbonneux, très micacé. Radicelles .	1,90
	<b>Charbon</b> ... .. .	0,13
8	Schiste très gréseux à nodules carbonatées. Radicelles ...	0,90
	<b>Charbon escailleux</b> .. .. .	0,02
9	Schiste très gréseux. Radicelles .	8,00
	<b>Couche Hayette</b> ... .. .	0,40
10	Schiste foncé, bitumineux, micacé à nombreuses laies de pyrite. Cf. <i>Lingula</i> sp., <i>Planolites ophthalmoides</i> JESSEN, <i>Sphenothallus stubblefeldi</i> TEICHMULLER et SCHMIDT.	

## C. — DEUXIÈME BOUVEAU SUD À 170 M.

## Stampe sous saint-Nicolas.

N° des niveaux.	Description.	Épaisseur en mètres.
1	Schiste très gréseux, micacé, radicelles. <b>Passée de veine.</b>	

N° des niveaux.	Description.	Épaisseur en mètres.
2	Schiste doux, argileux, rubané .. ... ..	2,00
3	Grès straticulé, gris à menu haecksel. Radicelles .. ... ..	3,90
	<b>Petite veine de Villers</b> ... ..	0,15
4	Schiste doux, foncé, finement micacé. <i>Carbonicola</i> aff. <i>protea</i> (WRIGHT), <i>Carbonicola</i> sp., <i>Anthraconaia</i> aff. <i>levisulcata</i> TRUEMAN, <i>Anthraconaia</i> sp., cf. <i>Naiadites</i> sp. ... ..	3,00
5	Schiste légèrement rubané. Radicelles ... ..	0,70
6	Grès gris quartzitique .. ... ..	0,50
7	Grès gris straticulé. Radicelles .. ... ..	0,30
	<b>Grande veine de Villers</b> , dérangée ... ..	1,00
8	Grès straticulé à radicelles .. ... ..	0,70
9	Schiste très gréseux avec nodules de sidérose. Radicelles ..	1,05
	<b>Couche Saint-Nicolas</b> ... ..	0,02
10	Schiste gris foncé, doux, fissile. Cf. <i>Lingula</i> sp., <i>Carbonicola</i> aff. <i>exporrecta</i> (EGAR), <i>Curvirumila</i> sp., débris de Lamelli-branches indéterminés.	

Ce bouveau a été percé jusqu'à la couche Hayette.

A partir de ce point, un chassage a été entrepris dans cette couche.

Le toit de Hayette contient à cet endroit de nombreux roof-balls aplatis, contenant des goniatites en grande abondance.

Nous avons pu déterminer :

*Gastrioceras weristerense* (DEMANET),

*Gastrioceras* aff. *listeri* (MARTIN),

*Gastrioceras* sp.

### 3. CONSIDÉRATIONS STRATIGRAPHIQUES.

Le gisement exploité au Charbonnage de Moha appartient au Westphalien inférieur et comprend plus précisément une partie de la zone d'Oupeye et de la zone de Beyne, délimitée conventionnellement par l'horizon marin de la Grande Veine d'Oupeye (Liège) = Sainte-Barbe de Floriffoux (Charleroi).

#### a. Zone d'Oupeye.

Le faisceau de veinnettes situé dans la partie supérieure de cette zone se retrouve au siège de Moha. Le niveau le plus inférieur est une passée de veine dont le toit contient quelques débris de faune non marine. 8 à 9 m au-dessus de

cette passée vient une veinette de 15 à 17 cm de beau charbon. Son toit est composé d'un schiste doux, contenant un beau niveau à Lamellibranches non marins. Notre collègue A. PASTIELS y a pu reconnaître *Carbonicola* aff. *protea*, *Anthraconaia* aff. *lenisulcata*, *Naiadites* sp. Nous assimilons cette veinette à la Petite Veine de Villers = Boutenante. 5 à 6 m au-dessus vient alors un grès dur quartzitique de 0,50 m d'épaisseur, devenant vers le sommet un grès straticulé à radicelles implantées. C'est le mur de la Grande Veine de Villers, qui atteint une puissance de 40 à 45 cm et est activement exploitée au siège. Son toit est toujours très gréseux et ne contient aucune trace fossile. A 5 m au-dessus de la Grande Veine de Villers se localise alors une veinette de 2 cm d'épaisseur. Le toit est composé d'un schiste doux, fissile, très pyriteux à rares *Lingula* sp., mélangé à des Lamellibranches non marins. A. PASTIELS y a déterminé pour nous :

? *Carbonicola* sp. (groupe *rectilinearis*),  
*Carbonicola* aff. *exporrecta*,  
*Carbonicola* aff. *discus*,  
*Anthraconaia lenisulcata*,  
*Anthraconaia* sp.,  
*Curvirumila belgica*,  
Ostracodes,  
Écailles de *Rhadinichthys* sp.,  
Écailles de *Rhabdoderma* sp.

Ce niveau marin connu à Charleroi comme à Liège et Herve est le niveau marin de Saint-Nicolas. Sept mètres au-dessus de ce niveau on retrouve un banc de grès gris, très micacé à radicelles formant le bas mur d'une veinette de 13 cm. Le toit est formé d'un schiste très gréseux à nodules carbonatés pétri de radicelles provenant d'une veinette à charbon escailleux de 2 cm d'épaisseur, situé à 1 m environ au-dessus de la précédente. Son toit (d'une épaisseur de 8,5 m) est un schiste très gréseux à radicelles, formant le mur de la couche Hayette. Celle-ci nous pouvons l'assimiler sans aucun doute à la Grande Veine d'Oupeye = Bouxharmont = Beaujardin = Désirée = Lurtay = Finefrau Nebenbank, puisqu'elle contient dans son toit :

cf. *Lingula* sp.,  
*Gastrioceras weristerense*,

*Gastrioceras* aff. *listeri*,  
*Gastrioceras* sp.  
*Planolites ophtalmoides*,  
 Abondants *Sphenothallus stubblefieldi*,  
 Écailles de Poisson.

Cette veinette activement exploitée ne contient que sporadiquement dans son toit les roof-balls à *Gastrioceras*.

**β. Zone de Beyne.**

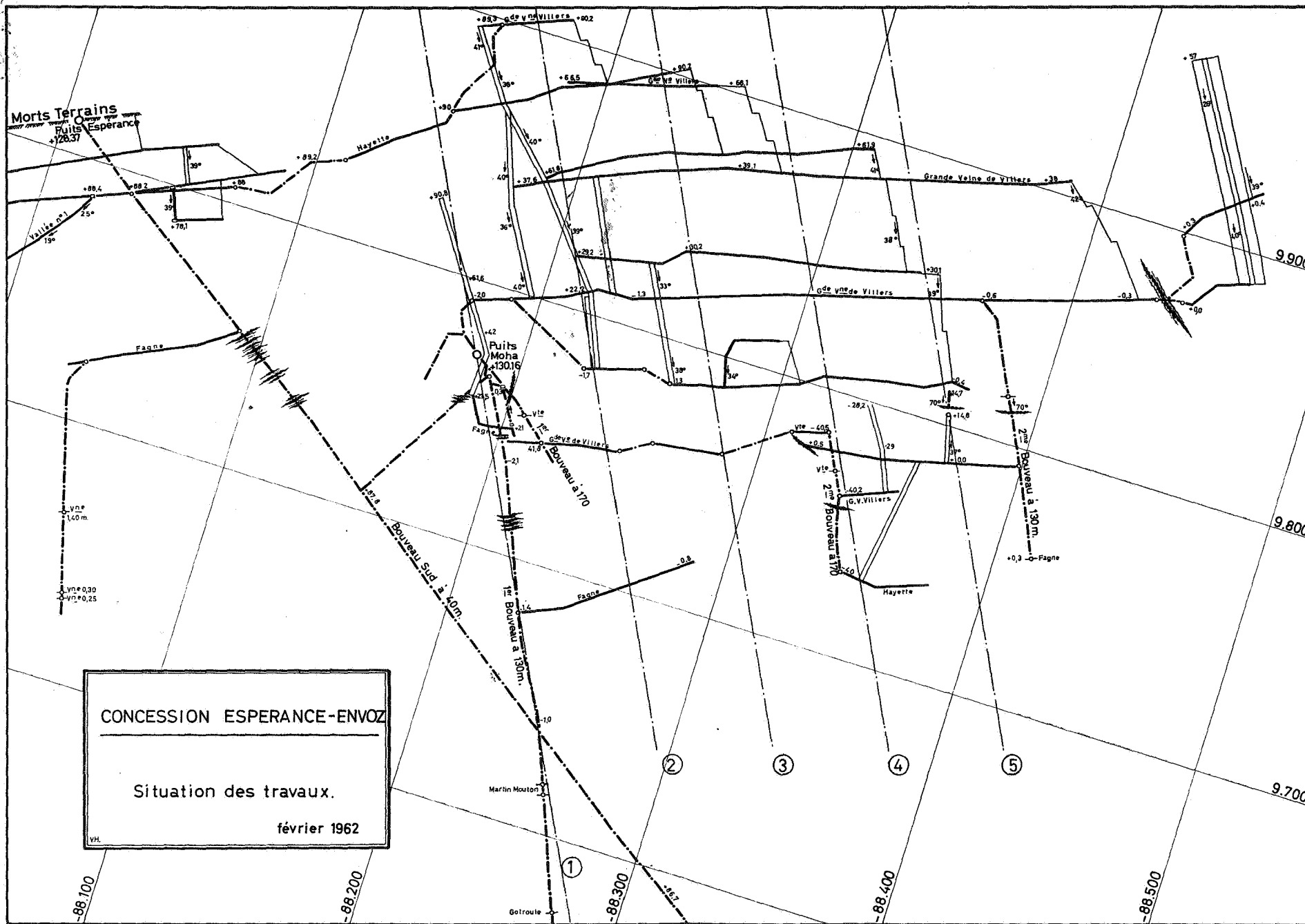
Les roches situées au-dessus du niveau marin de Hayette sont composées d'une série assez monotone : schiste et schiste gréseux, sur une épaisseur de 18 m environ.

Puis vient un complexe de grès et de grès straticulé de 7 à 8 m à radicules dans la partie supérieure, formant le mur de la Couche Fagne, inexploitable vu sa faible puissance en charbon. Le toit à Lingules et Foraminifères et sa position au-dessus de Hayette nous permettent de raccorder Fagne à Lairesse = Chenai.

A 13 m au-dessus de Fagne nous retrouvons un complexe gréseux de 9 m d'épaisseur dont le sommet contient des radicules implantées. Ici se situe le passage d'une Passée de Veine, dont le toit est composé de schiste à Planolites. A 7 m alors au-dessus de la Passée de Veine se trouve la première laie de la couche Martin Mouton, la seconde laie se situe 2,20 m au-dessus. Les sillons sont composés de 0,20 m de charbon. Leurs toits contiennent quelques débris végétaux et quelques rares coquilles indéterminables. Trois mètres au-dessus de Martin Mouton nous retrouvons encore une Passée de Veine dont le toit contient de nombreux Planolites et quelques coquilles. Vingt-deux mètres plus haut viennent alors les 3 sillons de la couche Gotroule avec respectivement 4, 10 et 10 cm de charbon. Le sommet du 3<sup>e</sup> sillon contient quelques Planolites.

En considérant l'ensemble formé par Martin Mouton et Gotroule, il nous semble pouvoir les assimiler respectivement au complexe de Grand Joli Chêne et Petit Joli Chêne du pays de Liège.





#### 4. CONSIDÉRATIONS TECTONIQUES.

Le gisement se situe entre la Faille d'Antheit au Sud et la Faille de Marsinne au Nord.

Comme on peut l'observer sur les coupes 1-6, il est composé de longues plateures à pied Sud et de faibles dressants à pied Nord. Le pendage des plateures varie autour de 35° Sud.

L'ensemble est recoupé par quelques failles inverses de faible rejet, permettant toutefois l'exploitation d'assez beaux panneaux.

D'autre part, nous avons pu observer la présence de deux failles transversales, une à l'Ouest à pendage  $\pm 45^\circ$  Ouest et une à l'Est, dont le pendage exact nous est encore inconnu.

Toutefois, elles rejettent la lèvre Est au Nord par rapport à la lèvre Ouest.

#### BIBLIOGRAPHIE.

- LAMBRECHT, L., 1957, Le Westphalien inférieur dans la Concession Halbosart-Kivelterrie-La Paix Dieu. (*Publ. Ass. Étud. Paléont.*, n° 29, 55 p.)
- LAMBRECHT, L. et VAN LECKWIJCK, W., 1960, Contribution à l'étude de la zone à *Gastrioceras* dans le bassin houiller de Huy-Andenne. (*Bull. Soc. belge Géol. Pal. Hydr.*, t. LXIX, pp. 163-190.)
- STAINIER, X., 1922, Structure et stratigraphie du bassin houiller de Huy. (*Ibid.*, t. XXXII, pp. 162-212.)

