Bulletin de la Société belge de Géologie Bulletin van de Belgische Vereniging voor Geologie	T. 93 V. 93	fasc. 1-2 deel 1-2	pp. 45-49 blz. 45-49	Bruxelles 1984 Brussel 1984

COUPE GEOLOGIQUE PASSANT PAR LES SONDAGES D'HERMALLE-SOUS-ARGENTEAU, BOLLAND, SOUMAGNE, SOIRON, PEPINSTER 2 ET 1 ET JUSLENVILLE - COMMENTAIRES

par J. M. GRAULICH (*)

1. LE SONDAGE D'HERMALLE-SOUS-ARGENTEAU (122 W n° 258)

Description : GRAULICH, J. M. 1975
voir également : POTY, E. 1982

Coordonnées Lambert approximatives :
X = 242.840
Y = 156.490
Z = 55

COUPE DU SONDAGE - INTERPRETATION.

de 0,00 à 9.80 : Alluvions de la Meuse.
de 9.80 à 43,50 : Namurien inclinant de 30° (Zone R ?).
de 43.50 à 56.40 : Karst comblé par éléments namuriens et viséens.
de 56,40 à 217,70 : Viséen (V3c et V3b).
de 217,70 à 299,95 : Brèche cyclopéenne à éléments frasniens.
de 299,95 à 338,30 : Givetien avec au sommet la formation de Fromelennes.
de 338,30 à 353,00 : Silurien (ensemble éruptif).

2. ENTRE LE SONDAGE D'HERMALLE-SOUS-ARGENTEAU ET LA FAILLE D'ASSE.

D'après une étude de L. LAMBRECHT et P. CHARLIER (1956), une carte géologique dressée par L. LAMBRECHT (1966), les archives de la Carte des Mines, les coupes minières de E. HUMBLET (1941) et une étude de Hy. CHAUDOIR (1953).

3. ENTRE LA FAILLE D'ASSE ET LE SONDAGE DE BOLLAND.

D'après une esquisse cartographique géologique de A. Lhoest (1960) légèrements modifiée par mes levés inédits.

4. LE SONDAGE DE BOLLAND (122 W N° 260).

Description : GRAULICH, J. M., 1975.

Coordonnées Lambert : X = 248.618,10
Y = 149.817,40
Z = 277,87

COUPE DU SONDAGE - INTERPRETATION.

de 0 à 50,00 : Crétacé.
de 50,00 à 82,10 : Namurien dessinant un anticlinal.
à 82,10 : Faille de Wérister (Archives de la carte des Mines).
de 82,10 à 467,12 : Namurien inclinant de 30° à 10° et comprenant les zones à
Reticuloceras dont la base est à 347,02 m,
Homoceras dont la base est à 448,80 m,
Eumorphoceras dont la base est à 467,12 m (E2).
de 467,12 à 544,50 : Dinantien inclinant de 10° à 20° et comprenant
V2 - base à 501,07
V1 - avec un niveau de grès à cailloux roulés à la base à 526,25
Tn 2 - avec le niveau des schistes du Pont d'Arcole à la base à 542,35
Tn 1b - base à 544,50
de 544,50 à 844,00 : Famennien inclinant de 10° à 20° et comprenant les formations suivantes :
d'Evieux et de Montfort - base à 786,00 m
de Souverain-Pré - base à 788,90 m
d'Esneux - base à 817,00 m
des "Schistes de la Famenne" base à 844,00 m.

(*) Service Géologique de Belgique, rue Jenner 13, B-1040 Bruxelles.

à 834 m, il y a une faille transversale (Faille de José)

de 844,00 à 886,40 : Frasnien. D'après les études de Mme M. COEN-AUBERT (1874), Dolomie et schiste du Frasnien surmontant le troisième niveau à *"Phillipsastrea"*.

à 886,40 m : Faille de Quatre-Jean (Archives de la carte des Mines, HUMBLET, E. (1941) et CHAUDOIR, Hy. (1951).

de 886,40 à 946,63 : Namurien de la zone à *Homoceras* reposant en légère discordance de stratification sur le Famennien.

de 946,63 à 1.024,82 : Famennien supérieur (lacune complète du Dinantien comme à l'affleurement à Booze et à Val-Dieu).

à 1.024,82 : Faille de Bellaire (Archives de la carte des Mines, HUMBLET, E. (1941) et CHAUDOIR, Hy. (1951).

de 1.024,82 à 1.106,67 : Namurien.

de 1.106,67 à 1.291,20 : Famennien (formations d'Evieux et de Montfort)

à 1.291,20 : Faille (sans nom). La base du Famennien ainsi que le sommet du Frasnien (cfr infra) ont été supprimés par une faille sub-horizontale dont le type est bien connu dans le bassin houiller de Herve (voir coupe VI de HUMBLET, E. (1941) et coupe C D de CHAUDOIR, Hy. (1951)).

de 1.291,20 à 1.335,45 : Frasnien. D'après les études de Mme M. COEN-AUBERT (1974). Dolomie et schiste surmontant le premier niveau à *"Phillipsastrea"*. Le sommet du Frasnien a donc été supprimé par la faille de 1.291,20 m. Le Frasnien repose en discordance de stratification sur le Dévonien inférieur.

de 1.335,45 à 2.133,95 : Dévonien inférieur dont l'inclinaison de 20° au sommet passe à 55° à la base. D'après M. STREEL et autres (1981) l'étude des spores d'échantillons provenant de 1.500 m, indique "un âge Gedinnien ou "Siegenien" le plus ancien analogue à celui des couches de Saint-Hubert et éventuellement de la partie inférieure des couches d'Anor", base du Siegenien inférieur d'après ASSELBERGHS.

à 2.133,95 m : Faille de Fafchamps.
Dans la vallée du Bolland, A. LHOEST (1960) a relevé que le niveau à *Homoceratoides prereticulatus* est redoublé par une faille qu'il considère comme le prolongement de la Faille de Violette. C'est à notre avis une autre faille que nous dénommons Faille de Fafchamps.

de 2.133,95 à 2.785,00 : Dévonien inférieur d'abord en dressant (80°) puis en plateure (30°) reposant en discordance de stratification sur l'Ordovien ?.

de 2.785,00 à 3.001,30 : Schiste de l'Ordovicien ? Sur la base des Acritarches, Mme F. MARTIN (1968) écrit : "Age incertain ? "Ordovicien" ". Ces roches inclinent de 35° dans la direction opposée à celle du Dévonien inférieur.

5. ENTRE LE SONDAGE DE BOLLAND ET LA FAILLE DU TUNNEL.

La coupe géologique est basée sur les archives du Charbonnage de Herve-Wergifosse (Puits des Xhawirs) et les travaux de E. HUMBLET (1941) et de Hy. CHAUDOIR et Ch. ANCION (1950).

6. ENTRE LA FAILLE DU TUNNEL ET LE SONDAGE DE SOUMAGNE.

La coupe géologique est basée sur des observations de surface et quelques puits de mines (GRAULICH, J. M. - 1976).

7. LE SONDAGE DE SOUMAGNE (135 W n° 349).

Description : GRAULICH, J. M., 1977.

Coordonnées Lambert : X = 248.472,95
Y = 144.713,24
Z = 256,58

COUPE DU SONDAGE - INTERPRETATION.

de 0 à 178,45 : Namurien de la zone à *Reticuloceras* en dressants renversés (Incl. 60° à 40°), puis à partir de 158,40 m, série en plateure.

à 178,45 m : Faille de Soiron = Faille de Magnée = Faille de Soumagne = Faille de Prayon. GRAULICH, J. M. (1980).

de 178,45 à 610,35 : Namurien depuis le niveau de Hauptflöz jusqu'au niveau à *Reticuloceras bilingue* et dessinant de nombreux plis dont les dressants sont fortement déversés jusqu'à 30°.

à 610,35 m : Faille d'Ayeneux. GRAULICH, J. M. (1976).

de 610,35 à 719,50 : Westphalien A (zone de Beringen) depuis le niveau de Stenaye (= Wasserfall) avec son toit marin contenant *Lingula mytilloides* suivi des complexes des passées de veine de Cowette et Venta. Cette stampe est absolument stérile alors que dans le Massif de Herve, elle est très riche en charbon.

à 719,50 m : Faille du Tunnel. GRAULICH, J. M. (1976).

de 719,50 à 963,00 : Westphalien A (zone de Beringen) avec le niveau marin de Lairesse et la couche Beaujardin (horizon de Finefrau-Nebenbak) qui dessine un grand pli en S avec dressants renversés jusque 20° et axes de plis secondaires horizontaux. En dessous, le sondage recoupe les veines St-Nicolas et Violette.

à 963,00 m : Faille de Xhawirs. (Archives du Charbonnage de Herve Wergifosse et Hy. CHAUDOIR et Ch. ANCION (1950). N. B. Au Siège de José du

Charbonnage de Herve-Wergifosse, la bacnure Sud creusée à -242 m, a recoupé la faille des Xhawirs qui met en contact un massif plissé et faillé avec plis déversés sur le massif des grandes plateures du Bassin houiller de Herve (fig. 1).

de 963,00 à 1.573,81 : Westphalien avec le niveau de Fraxhisse = Sarnsbank à la base à 994,92 m.
Namurien inclinant de 10° et comprenant les zones à :
Gastrioceras dont la base est à 1.180,38 m.
Reticuloceras dont la base est à 1.406,11 m.
Homoceras dont la base est à 1.535,40 m.
Eumorphoceras dont la base est à 1.573,81 m (Zone E 2).

de 1.573,81 à 1.785,48 : Dinantien inclinant de 10° et presque entièrement dolomitique avec le niveau des schistes du Pont d'Arcole (Tn 2a) recoupé de 1.778,81 à 1.781,30 m.

de 1.785,48 à 2.113,76 : Famennien inclinant de 10° et comprenant les formations d'Evieux et de Montfort, base à 1.986,85 m.
de Souverain-Pré, avec un faciès très spécial : dolomie fine à gros noyaux d'anhydrite, base à 1.900,04 m.
d'Esneux, base à 2.027,70 m.
des "Schistes de la Famenne", base à 2.113,76 m.

Dans une défense de thèse, Mlle C. HOUBAILLE (1982), a démontré par l'étude des acritarches isolés au niveau de 2.110 m que la masse des schistes dolomitiques rouges ou verts avec niveaux de dolomie à noyaux d'anhydrite est à ranger dans la zone 4 établie sur le base des acritarches par M. VANGESTAINE (1982) (1) Nous fixons la base du Famiennien à 2.113,76 m revenant ainsi à la conclusion de Mme M. COEN-AUBERT (1971).

de 2.113,76 à 2.161,58 : Frasnien.

D'après les études de Mme M. COEN-AUBERT (1974) et la rectification apportée par Mlle C. HOUBAILLE (1982), le Frasnien est formé de schiste avec les trois niveaux à *"Phillipsastrea"* surmontant 3,5 m de calcaire avec petits cailloux de quartz de la formation de Lustin.
Le Frasnien repose sur le Dévonien inférieur avec lacune de sa base, du Givetien et du Couvinien.

de 2.161,58 à 2.528,28 (base du sondage) : Dévonien inférieur.

8. LE SONDAGE DE SOIRON (135 W n° 376).

Description : GRAULICH, J. M. 1977

Coordonnées Lambert : X = 249.360,44
Y = 142.656,38
Z = 175,67

COUPE DU SONDAGE - INTERPRETATION.

de 3,90 à 27,20 : Famennien en position normale et inclinant de 60° composé des formations d'Evieux et de Montfort, base à 252,90 m et de la formation de Souverain-Pré.

à 271,20 : Faille de Soiron.

de 271,20 à 583,25 : Viséen plissé et faillé et comprenant :
V3a en position normale avec des inclinaisons variant entre 70° et 40°. Faille à 290,20 m.
V2b en position normale et à 303,20, il y a un pli suivi d'une série renversée inclinant de 50° à 65°. Faille à 325,60 m.
V2b en dressants renversés dont l'inclinaison varie entre 40° et 80°. Base à 376,35 m.
V3a dessinant un pli largement ouvert. Base à 400,15 m.
V2b inclinant de 20° en position normale. Base à 510,20 m.
V2a inclinant de 20°.

à 583,25 m : Faille du Tunnel.

de 583,25 m à 778,94 : Série renversée à inclinaison faible comprenant le Viséen V2b (base à 593,11) et le V3a reposant sur le Namurien (Zone E2) à 688,65. Le Namurien dessine des plis à axes horizontaux.

à 778,94 m : Faille de Juslenville - GRAULICH, J. M., 1963.

de 778,94 à 1.260,35 : Namurien dessinant des plis faillés à axes horizontaux divisé par plusieurs failles :
1° une stampe de la zone à *Reticuloceras* (R1) en position normale (Incl. de 20° à 45°) limité à sa base par une faille à 836,61 m.
2° une stampe de la zone à *Reticuloceras* (R2) en position normale (Incl. 10° à 25°) limité à sa base par une faille à 958,80 m.
3° une stampe de la zone à *Reticuloceras* (R2) en position renversée (Incl. 5° à 10°) limité à sa base par une faille à 1.056,86 m.
4° une stampe de la zone à *Gastrioceras* en position normale, base à 1.109,19 m.
5° une stampe de la zone à *Reticuloceras* (R2 et R1) en position normale (Incl. 15° à 20°) limité à sa base par une faille à 1.232,70 m.
6° une stampe de Westphalien (Zone d'Oupeye) avec la veine Xhorré.

à 1.260,35 m : Faille de Xhawirs.

de 1.260,35 à 1.532,25 : Namurien inclinant de 5° à 10° et comprenant :
la zone à *Reticuloceras*, base à 1.364,70 m.
la zone à *Homoceras*, base à 1.465,04 m.

---

(1) La limite Frasnien-Famennien se situe à Senzeille, coupe type de cette limite, au sein de la zone 1 à Acritarches.

la zone à *Eumorphoceras* (E2), base à 1.532,25 m.

de 1.532,25 à 1.924,10 : Dinantien inclinant de 5° à 10° et comprenant entre autres, les schistes du Pont d'Arcole à 1.915,80 m. Une faille de redoublement de faible rejet a été recoupée à 1.773,00 m.

de 1.924,10 à 2.000,00 (base du sondage) : Famennien.

9. ENTRE LE SONDAGE DE SOIRON ET LE SONDAGE DE PEPINSTER 2.

Carte géologique au 1/40.000, planchette Fléron - Verviers par H. FORIR (1898) et l'interprétation tectonique de P. FOURMARIER (1928).

10. LE SONDAGE DE PEPINSTER 2 (135 E n° 34).

Description : FOURMARIER, P., 1913.
Interprétation : GRAULICH, J. M. , 1963.

Coordonnées Lambert approximatives :
X = 251.100
Y = 140.690
Z = 135.

COUPE DU SONDAGE - INTERPRETATION.

de 7,50 à 179,00 : Givetien en dressants renversés inclinant de 80° vers le Sud en se basant sur la coupe de la tranchée de chemin de fer toute proche.

de 179,00 à 350,00 : Frasnien en dressants renversés.
- de 179,00 à 187,00 : schiste de la base du Frasnien avec un niveau d'oligiste oolithique.
- de 187,00 à 350,00 : calcaire et calcaire argileux de la formation de Lustin.

à 350,00 m : Faille de Theux.

de 350,00 à 540,00 m : Massif renversé de Juslenville comprenant :
le Viséen, base à 359,00 m.
le Namurien, zone E 2 puis H 1 avec le niveau des grès des Forges-Thiry.

à 540,00 m : Faille de Juslenville - GRAULICH, J. M. 1963.

de 540,00 à 1.005,51 (base du sondage) : Namurien comprenant les zones à *Reticuloceras*, à *Homoceras* et à *Eumorphoceras* en allure tranquille avec failles de redoublement.

11. LE SONDAGE DE PEPINSTER 1 (135 E n° 33).

Description : FOURMARIER, P., 1913.
Interprétation : GRAULICH, J. M., 1963.

Coordonnées Lambert approximatives :
X = 251.860
Y = 140,090
Z = 140

COUPE DU SONDAGE - INTERPRETATION.

de 4,25 à 209,00 : Siegenien (Schiste et grès) d'après la carte d'ASSELBERGHS (1946).

à 209,00 m : Faille de Theux.

de 209,00 à 405,00 m : Massif renversé de Juslenville comprenant :
le Viséen, base à 216,00 m
le Namurien, zone E2 puis H 1 avec le niveau de grès des Forges-Thiry.

à 405,00 m : Faille de Juslenville.

de 405,00 à 1.004,00 (base du sondage) : Namurien comprenant les zones H et E 2 avec failles de redoublement.

12. ENTRE LE SONDAGE DE PEPINSTER 1 ET LE SONDAGE DE JUSLENVILLE.

Note sur le massif renversé de Juslenville (A. DELMER et J. M. GRAULICH, 1959).

13. LE SONDAGE DE JUSLENVILLE (148 E n° 33).

Description : FOURMARIER, P., 1913.
Interprétation : GRAULICH, J. M., 1983.

Coordonnées Lambert approximatives :
X = 252.000
Y = 138.120
Z = 160

COUPE DU SONDAGE - INTERPRETATION.

Foré au trépan jusque 354,80 m, à part un tronçon de 15,10 m, de 161,40 à 176,50, ce sondage a débuté dans les dolomies du Tournaisien renversées avec inclinaison faible. Les calcaires recoupés de 161,40 à 176,50 m semble bien appartenir au V 3, donc à cette profondeur, nous sommes toujours dans le massif renversé.

à 295,00 : Faille de Juslenville.

de 295,00 à 584,90 (base du sondage) : Calcaire en position normale comprenant le Viséen supérieur reposant sur les calcaires à cherts du Viséen moyen.
A partir de 465,00 m, l'inclinaison est faible (de 0° à 20°).

N. B. Au niveau de la Faille de Juslenville, P. FOURMARIER (1913) écrit :

"En même temps que les boues, remonte une matière noire, grasse, ressemblant à du bitume". En 1964, j'ai confié pour analyse à T. VAN DER HARST, de la Shell Company, un flacon contenant cette matière grasse récoltée par P. FOURMARIER. Le rapport du contenu résiduel de carbone organique après pyrolyse sur le contenu total de carbone organique dans l'échantillon monte à 0,88. Et M. T. VAN DER HARST conclut : "La proportion élevée du matériel soluble à matériel insoluble suggère pourtant que l'échantillon contient du matériel bitumineux migré. La façon la plus acceptable d'expliquer la proportion élevée cr/ct est d'admettre que le matériel organique soluble a été converti à l'air en des substances insolubles depuis la prise de l'échantillon en 1911".

C'est le seul sondage en Belgique qui a débité une larme de bitume.

14. AU SUD DU SONDAGE DE JUSLENVILLE.

D'après la carte géologique au 1/25.000 de P. FOURMARIER (1957).

* * *

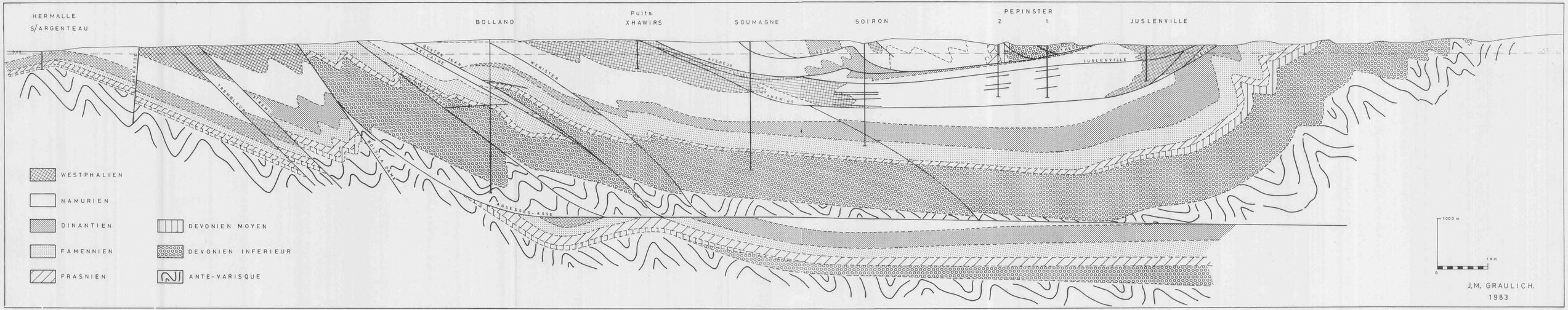


Fig. 1 - Coupe passant par la bacnure Sud de -242 m du Siège de José du Charbonnage de Herve-Wergifosse (Puits des Xhawirs).

En résumé, la coupe comprend :

1. Un massif glissé limité à sa base par la Faille de Soiron = Faille de Theux. Ce massif a poussé devant lui le Massif d'Ayeneux et le Massif du Tunnel.

2. Un massif renversé, limité à sa base par la Faille de Juslenville.

3. Un massif à plis couchés ou fortement déversés limité à sa base par la Faille des Xhawirs = Faille d'Oneux.

4. Un massif formé d'un grand synclinorium dont le Massif de Herve constitue le flanc Nord et les terrains dévoniens de la Fenêtre de Theux constituent le flanc Sud. Ce massif est limité à sa base par la Faille des Aguesses-Asse.

5. Un massif autochtone comprenant du Nord au Sud, le synclinal de Liège, l'anticlinal de Cointe-la-Chartreuse et un synclinal hypothétique caché (Synclinal d'Havelange !) dont la base est formée du biseau sédimentaire du Dévonien inférieur.

BIBLIOGRAPHIE.

ASSELBERGHS, E. (1946) - L'Eodévonien de l'Ardenne et des régions voisines. *Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain, T. 14.*

CHAUDOIR, Hy. et ANCION, Ch. (1950) - Le Massif de Herve. Région orientale. *Publication n° 6 de l'Association pour l'étude de la paléontologie et de la stratigraphie houillères.*

CHAUDOIR, Hy. (1951) - Le massif de Herve. Région occidentale. *Publication n°8 de l'Association pour l'étude de la paléontologie et de la stratigraphie houillères.*

CHAUDOIR, Hy. (1953) - Les concessions Charatte et Argenteau-Trembleur. *Publication n° 17 de l'Association pour l'étude de la paléontologie et de la stratigraphie houillières.*

DELMER, A. et GRAULICH, J. M. (1959) - Solution de quelques problèmes de stratigraphie houillère par la découverte de niveaux à goniatites. *Bull. Soc. belge de Géol., T. 67, pp. 425-454.*

COEN-AUBERT, Marie (1971) - Le Givetien et le Frasnien du Massif de la Vesdre. *Thèse présentée pour l'obtention du grade de Docteur en Sciences. Université Catholique de Louvain.*

FORIR, H. (1898) - Carte géologique de la planchette Fléron Verviers au 1/40.000 (n° 135).

FOURMARIER, P. (1913) - Les résultats des recherches par sondages au Sud du Bassin houiller de Liège. *Ann. Soc. Géol. de Belg. T. 34, pp. M587-682.*

FOURMARIER, P. (1928) - Observations sur la nappe de Soiron du Massif de la Vesdre. *Ann. Soc. Géol. de Belgique, T. 51, pp. B343-347.*

FOURMARIER, P. (1957) - Carte géologique de la planchette Louvegnée-Spa au 1/25.000. (n° 148).

GRAULICH, J. M. (1963) - Les sondages de Pépinster. *Ann. Soc. Géol. de Belg., T. 86, pp. B165-178.*

GRAULICH, J. M. (1975) - Le sondage de Hermalle-sous-Argenteau. *Professional Paper 1975 - n° 4, Serv. Géol. de Belgique.*

GRAULICH, J. M. (1975) - Le sondage de Bolland. *Professional Paper 1975 - n° 9, Serv. Géol. de Belgique.*

GRAULICH, J. M. (1976) - Le Massif de St-Hadelin. *Professional Paper 1976 - n° 5, Serv. Géol. de Belgique.*

GRAULICH, J. M. (1977) - Le sondage de Soumagne. *Professional Paper 1977 - n° 2, Serv. Géol. de Belgique.*

GRAULICH, J. M. (1977) - Le sondage de Soiron. *Professional Paper 1977 - n° 3, Serv. Géol. de Belgique.*

GRAULICH, J. M. (1980) - Sondages d'étude du viaduc de Prayon. *Professional Paper 1980 n° 6c, Serv. Géol. de Belgique.*

GRAULICH, J. M. (1983) - Itinéraire 3 des Guides géologiques régionaux (Belgique). *Ed. Masson.*

HOUBAILLE, C. (1982) - Contribution à l'étude des caractères lithologiques physiques et biostratigraphiques des roches au voisinage de la limite Frasnien-Famennien dans les sondages de Havelange, Focant et Soumagne. *Mémoire présenté pour l'obtention du grade d'ingénieur civil géologue. Univ. de Liège. 1981-1982.*

HUMBLET, E. (1941) - Le Bassin houiller de Liège. *Revue Universelle des Mines, 8e série, T. 17, n° 12.*

LAMBRECHT, L. et CHARLIER, P. (1956) - Le Westphalien inférieur et le Namurien de la région de Cheratte-Argenteau. *Publication n° 25 de l'Assoc. pour l'étude de la paléontol. et de la stratigr. houillères.*

LAMBRECHT, L. (1966) - La stratigraphie du Namurien et du Westphalien inférieur dans la région de Dalhem-Mortroux. *Ann. Soc. Géol. de Belg., T. 89, pp. B241-279.*

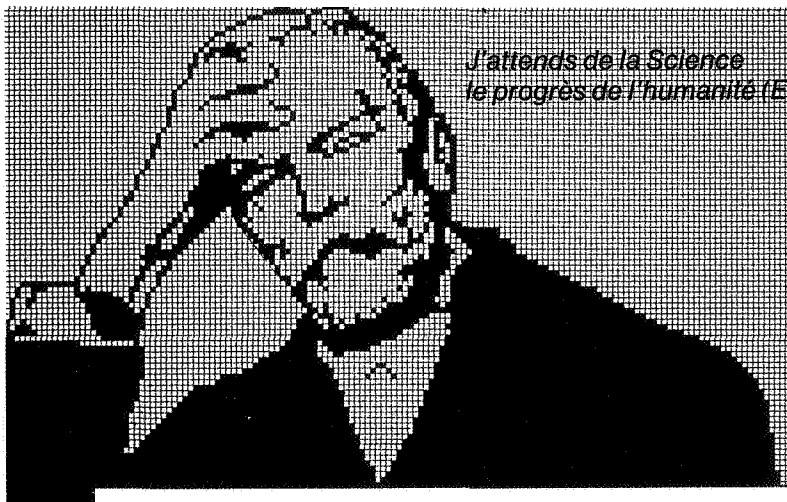
LHOEST, A. (1960) - La situation stratigraphique et tectonique du Poudingue de Barbothez et quelques gîtes à goniatites de la partie orientale de l'Anticlinal Cointe-La Chartreuse (Plateau de Herve). *Ann. Soc. Géol. de Belgique., T. 83, pp. 299-318.*

MARTIN, F. (1968) - Les acritarches de l'Ordovicien et du Silurien belges. *Mémoires n° 160 de l'Institut royal des Sciences natur. de Belgique.*

POTY, Ed. (1982) - Paléokarsts et brèches d'effondrement dans le Frasnien moyen des environs de Visé. Leur influence dans la paléogéographie dinantienne. *Ann. Soc. Géol. de Belg. , T. 105, pp. 315-337.*

STREEL, M., FAIRON-DEMARET, M., OTAZO-BOZO, N. et STEEMANS, Ph. (1981) - Etudes stratigraphiques des spores du Dévonien inférieur au bord Sud du Synclinorium de Dinant (Belgique) et leurs applications. *Ann. Soc. Géol. de Belg., T. 104, pp. 173-191.*

VANGUESTAINE, M. (1982) - Critère d'une zonation par acritarches au contact Frasnien-Famennien dans le stratotype de limite de Senzeille. *(à paraître).*



SOLVAY, c'est la chimie de demain

La chimie de demain, ce sont des produits nouveaux qui contiennent essentiellement la matière grise que fournissent la recherche, le marketing industriel, l'informatique et l'engineering.

Aujourd'hui déjà,

Solvay, c'est une parfaite maîtrise technique d'un nombre limité de domaines de la chimie traditionnelle et l'exploration active du monde des bio-technologies et des sciences de la vie en général.

Dès à présent,

Pour préparer ce proche avenir, Solvay poursuit son effort de recherches et collabore avec des Instituts Universitaires tels que l'Institut Pasteur à Paris ou des Universités américaines d'avant-garde.

Si vous souhaitez de plus amples informations, contactez-nous:

SOLVAY & Cie S.A. - Rue du Prince Albert 33 - 1050 Bruxelles - Téléphone : 516.61.11 - Télex 21337