

**La situation géologique  
du sondage de Soumagne (Pays de Herve) (\*),**

par J. M. GRAULICH.

La possibilité de l'extension méridionale des bassins houillers du sillon Sambre et Meuse, entrevue au début du siècle, a incité plusieurs sociétés à exécuter un grand nombre de forages afin de reconnaître les réserves cachées sous le grand charriage du Condroz. Malheureusement, alors qu'aucune solution satisfaisante n'était apportée à ce problème, les recherches ont été abandonnées en 1914.

Il faut reconnaître que ces recherches trop dispersées et exécutées sans ligne de conduite générale n'ont pas donné de renseignement digne d'encourager les chercheurs.

Dès 1952, le Service Géologique de Belgique a établi un programme de recherches pour essayer de résoudre le problème de l'extension méridionale et d'inventorier les richesses minières de notre pays.

Pour débiter, le Directeur du Service Géologique m'a confié l'étude d'un grand sondage à Wépion, qui avait pour but de reconnaître les possibilités de l'extension du bassin houiller à la méridienne de Namur. Alors que ce sondage était en cours, M. A. GROSJEAN, m'a chargé de réétudier, à la lumière des découvertes récentes, les résultats acquis au sujet du bassin houiller de Liège pendant la campagne de forage de 1907 à 1911, où 7.535 m de terrain ont été traversés par onze sondages; il me demandait également de déterminer l'emplacement le plus favorable pour exécuter un sondage profond susceptible de nous éclairer sur la structure du bassin de Liège et sur les possibilités des réserves minières en profondeur.

Les résultats de mon étude ont été publiés dans les Annales des Mines de Belgique [5]. Toutefois, M. R. CAMBIER, Secrétaire général de la Société Belge de Géologie, m'a demandé de vous faire une causerie sur ce sujet en attirant plus spécialement votre attention sur les raisons qui ont amené le Service Géologique à choisir Soumagne comme emplacement du premier sondage.

---

(\*) Manuscrit remis le 21 août 1956.

Ma causerie d'aujourd'hui n'a rien d'original, mes idées sur ce sujet ayant déjà été publiées, mais je me fais un plaisir de les expliquer et de les condenser pour les membres de la Société qui m'ont fait l'honneur de venir m'écouter.

C'est principalement un important mémoire de M. P. FOURMARIER [2] publié en 1905 qui fut le point de départ d'une campagne de forage dans les vallées de l'Ourthe et de la Vesdre, dans le prolongement présumé du bassin houiller de Liège sous la nappe charriée du Condroz. Les onze sondages qui furent exécutés à cette époque peuvent se classer en trois catégories :

**1. Les sondages de Fraipont, Trooz, Tilff, Beaufays, Fêchereux et Vecquée.**

Ces six sondages n'offrent pratiquement aucun intérêt, car ils furent abandonnés bien avant d'avoir transpercé la nappe du Condroz. Ils ne posent donc aucun problème — nous n'en parlerons donc pas plus longuement.

**2. Les deux sondages de Pepinster (voir fig. 1).**

Ces deux sondages ont consacré définitivement les théories de M. P. FOURMARIER; en effet, après avoir traversé la nappe charriée du Condroz, l'un sur 210 m et l'autre sur 414 m, ils sont rentrés dans le terrain houiller de l'autochtone, malheureusement, du point de vue économique, un terrain houiller à faciès marin prédominant complètement stérile dans le premier sondage et avec une seule veinette de 25 cm dans le second sondage situé 1 km plus au Nord.

Devant le résultat plus encourageant de ce second sondage y avait-il intérêt de se reporter plus au Nord? D'après les théories admises au moment de mon étude sur la signification tectonique des différentes unités constituant le bassin de Liège, je ne le pensais pas. En effet, le niveau supérieur à *Reticuloceras reticulatum* a été rencontré au sondage de Pepinster II à la profondeur de 546 m; ce niveau se trouve dans le bassin de Liège à environ 800 m sous la couche Bouxharmont à *Gastrioceras subrenatum*, qui constitue en fait la dernière couche exploitable dans cette méridienne.

Dans ces conditions, une coupe Sud-Nord se présenterait comme indiqué à la figure 2. On voit directement qu'un sondage placé au Nord de Pepinster II n'avait pas de chance de

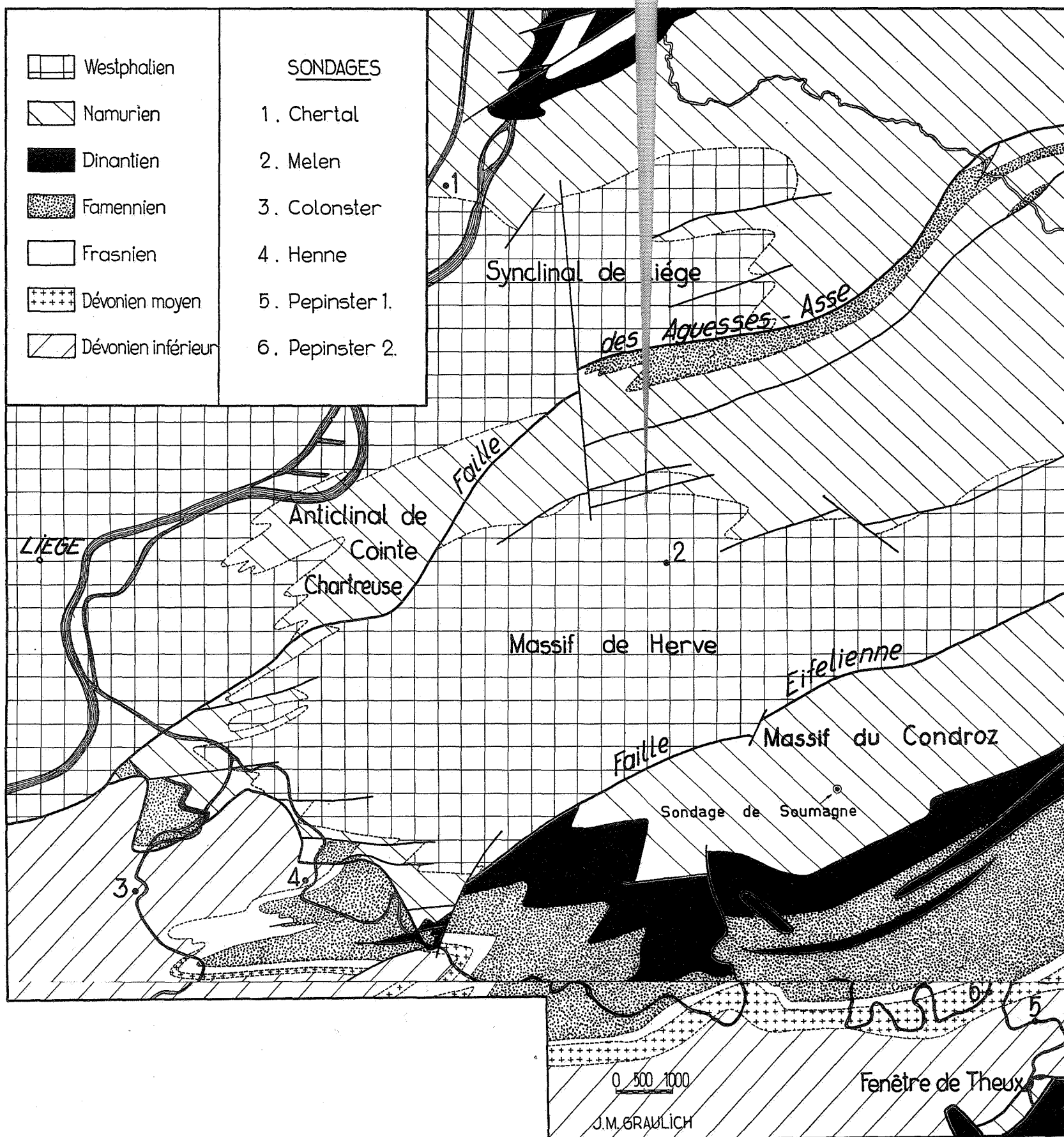


FIG. 1. — Schéma géologique de la région à l'Est de Liège avec l'emplacement du sondage de Soumagne.

succès, la couche Bouxharmont étant connue, exploitée et suivie dans les gisements de Herve, et il n'y a pas d'intérêt majeur à en connaître exactement son extension vers le Sud.

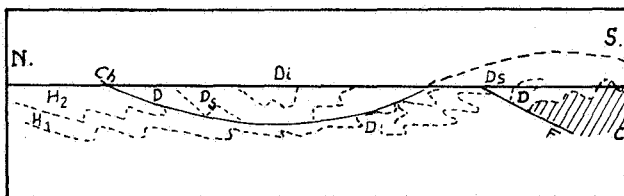


FIG. 2. — Coupe Sud-Nord passant par la Fenêtre de Theux et le massif de Herve.

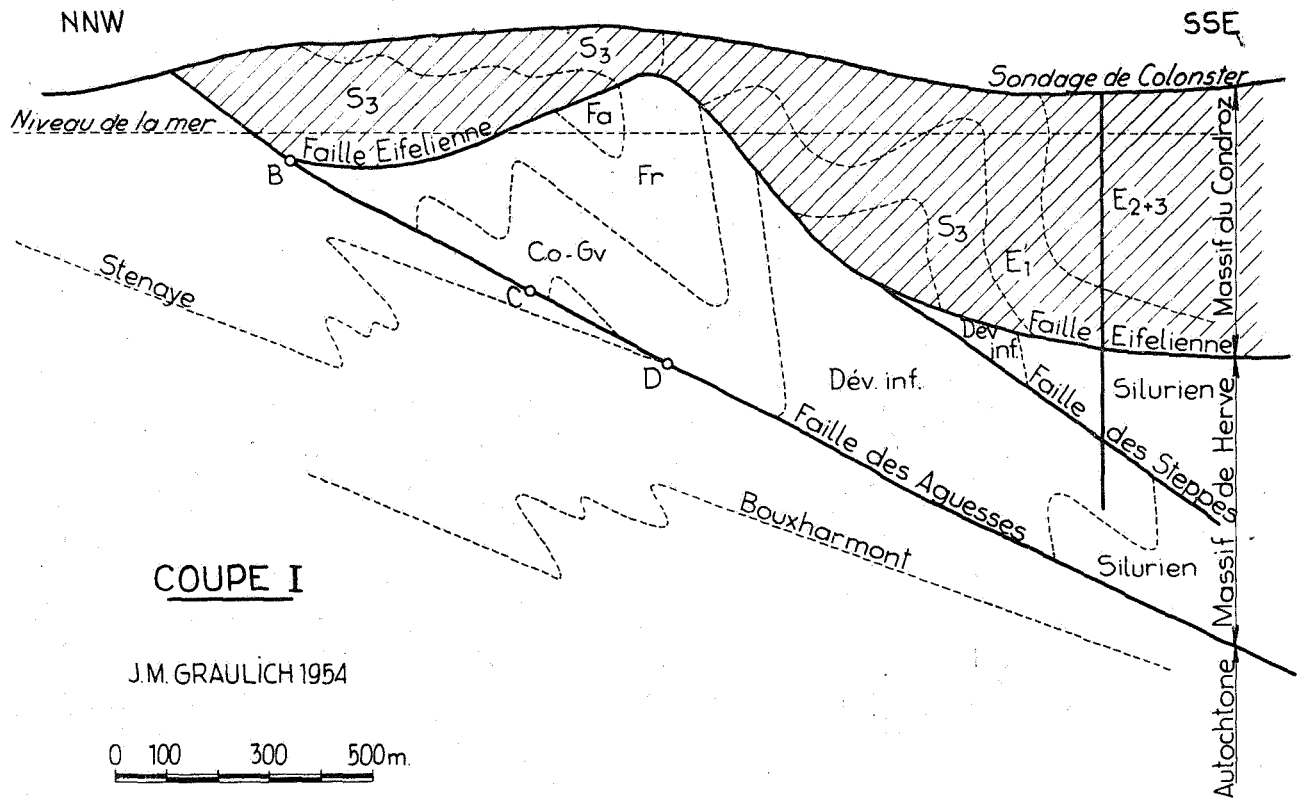
D'après la figure 24 du chapitre « La tectonique » de M. P. Fourmarier dans le Prologue d'une description géologique de la Belgique. La limite  $H_1$ - $H_2$  étant située à une centaine de mètres sous la couche Bouxharmont.

### 3. Les sondages de Streupas, Henne et Colonster (voir fig. 1).

Ces sondages sont en grande partie les responsables de l'abandon des recherches de l'extension méridionale, car ils donnèrent des résultats vraiment décevants. Au sujet du sondage de Henne M. P. FOURMARIER [3] a écrit : « Ce résultat est certes tout différent de celui que la théorie faisait espérer et on voit donc que pour cette région tout au moins, nos conceptions théoriques ne cadrent pas avec la réalité », et pour expliquer le sondage de Colonster on devait faire appel à « un empilement fantastique de lambeaux de poussée » comme disait X. STAINIER [5] sans s'émouvoir d'ailleurs, car chacun imaginait, dans cette région, la faille Eifélienne jalonnée de quatre grands lambeaux qui sont, d'Ouest en Est, les lambeaux de Kinkempois, de Streupas, de Chèvremont et de la Rochette.

Si la théorie des lambeaux est simple dans son principe, elle devient trop compliquée dans son application à la suite des nombreux faits d'observation; c'est pourquoi j'ai cherché une autre solution qui ne pouvait se trouver que dans l'étude des « lambeaux de poussée » visibles en affleurement.

En traversant chacun de ces lambeaux en allant d'Ouest en Est, on rencontre successivement du Frasnien, du Famennien, peu ou pas de calcaire dinantien et du Houiller. Ce Houiller est daté à Kinkempois par *Homoceras diadema* et à Streupas par cfr *Homoceras beyrichianum*. Chaque fois, la faille limitant



**COUPE I**

J.M. GRAULICH 1954

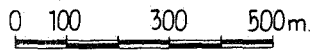


FIG. 3. — Coupe NNW-SSE passant par le sondage de Colonster.

le lambeau à sa base a été tracée à la limite des schistes houillers parce qu'il manquait tout ou une trop grande partie du calcaire carbonifère. Si à l'époque des travaux de M. P. FOURMARIER il semblait plus logique d'expliquer cette absence par une faille, il n'en est plus de même aujourd'hui depuis que CH. ANCIEN, W. VAN LECKWIJCK et G. UBAGHS [1] ont démontré l'existence d'une lacune totale du calcaire carbonifère dans la vallée de la Berwinne, sur le flanc nord du synclinal de Herve. Pourquoi alors cette même lacune n'existerait-elle pas également à la terminaison périclinale ouest du synclinal de Herve ?

On ne peut apporter à cette conception l'appui d'une observation cruciale, auquel cas, d'ailleurs, elle se serait imposée depuis longtemps, mais je crois avoir prouvé dans le travail cité plus haut que les faits connus, loin de s'y opposer, convergent au contraire tous vers cette nouvelle manière de comprendre la structure de la région (1).

Dès lors, les massifs anté-houillers de Kimkempois, de Streupas, de Chèvremont et de La Rochette ne sont pas des lambeaux de poussée mais forment les terminaisons occidentales du synclinal de Herve, découpé en lanières par une série de failles longitudinales.

L'hypothèse d'une lacune stratigraphique à la bordure méridionale du massif de Herve, prouvée déjà à sa bordure nord, semble aujourd'hui beaucoup plus satisfaisante que celle des lambeaux de poussée, sorte de *deus ex machina*, qui paraissait nécessaire jusqu'à présent.

Cette conception limite les possibilités de l'existence d'un gisement houiller digne d'intérêt dans cette zone. En effet, tout sondage débutant dans la nappe charriée du Condroz doit nécessairement recouper les terrains ante-houillers de la terminaison occidentale du bassin de Herve et ensuite seulement entrer dans l'autochtone constitué par le houiller du bassin de Liège. La figure 3 montre que le sondage de Colonster serait probablement entré dans le houiller autochtone du bassin de Liège à 975 m de profondeur et au point de vue stratigraphi-

---

(1) Depuis la publication de mon travail sur ce sujet, j'ai eu l'occasion de visiter une petite fouille exécutée au coin de la route du Condroz et de l'avenue de la Belle Jardinière. Cette fouille, profonde de 1 m, montrait des cailloux et limons de terrasse reposant sur des schistes houillers noirs fortement altérés, qui semblaient reposer normalement sur des grès micacés du Famennien. Le contact de ces deux formations était dirigé N 20° W et inclinait de 20° vers l'Est.

que à une centaine de mètres au-dessus de la couche Désirée-Bouxharmont, c'est-à-dire à hauteur de la couche « Grand Joly-Chêne » qui constitue en fait dans cette région la dernière couche d'intérêt.

### CONCLUSION.

Si cette conception limite les possibilités de l'extension du terrain houiller exploitable dans le triangle formé par l'Ourthe et la Vesdre, elle m'oblige à revoir le problème de l'extension méridionale du massif de Herve. En effet, le massif de Herve, caractérisé par une lacune importante pendant la période dinantienne, ne peut pas faire partie de l'autochtone ni de la nappe charriée du Condroz où les terrains dinantiens sont bien complets. Tous les terrains de ces massifs se sont déposés dans des zones à caractéristiques sédimentaires différentes et ils se sont rapprochés et même superposés grâce à des transports le long de failles de charriage, la faille Eifelienne et la faille des Aguesses-Asse, cette dernière limitant le massif de Herve à sa base.

Pour vérifier cette conception du charriage du massif de Herve sur le bassin de Liège autochtone, j'ai réétudié le sondage de Melen exécuté en 1910 sur la bordure nord du massif de Herve à 3.700 m au Sud de la faille des Aguesses-Asse.

Dans l'étude de ce sondage, j'ai trouvé assez d'arguments pour admettre qu'à 52 m en stampe normale sous le niveau à *Reticloceras reticulatum* rencontré à 745 m de profondeur, le sondage a recoupé des grès et schistes du Famennien. Sous ces grès famenniens, le sondage est rentré à 858,35 m dans des schistes du houiller inférieur contenant le niveau à *Gravenoceras edalense*, caractéristique de la zone E<sup>2</sup> inconnue dans le massif de Herve mais bien repérée dans l'autochtone à Argenteau.

Il devenait donc évident que le sondage de Melen a recoupé à 858,35 m une faille importante, mettant en contact deux massifs très différents; c'est la faille des Aguesses-Asse, limitant à sa base le massif de Herve charrié. Dans ces conditions il était d'un intérêt notable de se rendre compte des possibilités minières de l'autochtone caché sous le massif de Herve. Le

massif de Herve étant charrié, nous avons donc été obligé de modifier profondément la coupe Sud-Nord représentée à la figure 2. Dans cette coupe (fig. 4) nous voyons que si l'autochtone est constitué par du Namurien, inclinant au Sud à Melen et au Nord à Pepinster, nous devons logiquement entre ces deux sondages retrouver, dans l'axe du synclinal, des terrains de Westphalien qui partout en Belgique renferme des couches de charbon.

C'est en se basant sur cette conclusion que M. A. GROSJEAN a décidé de faire exécuter le sondage de Soumagne qui a été placé à mi-chemin entre les sondages de Melen et de Pepinster II. Ce sondage a débuté le 6 juin dans un ancien chemin communal situé à 1.200 m au Sud-Est de l'église et aimablement mis à notre disposition par l'Administration de la commune de Soumagne dont M. le Bourgmestre a directement compris l'intérêt des recherches à grande profondeur.

#### BIBLIOGRAPHIE.

1. ANCION, CH., VAN LECKWIJCK, W. et UBAGHS, G., 1943, A propos de la bordure méridionale du synclinal de Liège, à l'aval de Liège : La ride famennienne de Booze-Le Val Dieu, à la limite septentrionale du plateau de Herve. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. 66, pp. M 299-335.)
2. FOURMARIER, P., 1905, La limite méridionale du bassin houiller de Liège. (*Publ. Congr. Intern. Mines*, Section de Géologie appliquée, t. II, pp. 479-495.)
3. — 1913, Les résultats des recherches par sondages au Sud du bassin houiller de Liège. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. XXXIX, pp. M. 587-682.)
4. GRAULICH, J. M., 1955, La faille Eifélienne et le massif de Herve. Ses relations avec le bassin houiller de Liège. (*Annales des Mines de Belgique*, t. 54.)
5. STAINIER, X., 1912, Le Dévonien inférieur et le calcaire carbonifère dans les sondages de recherche du bord sud du bassin de Namur. (*Bull. Soc. belge de Géol.*, t. 26, pp. 236-264.)

On trouvera une biographie complète sur ce sujet dans mon travail repris en 4.



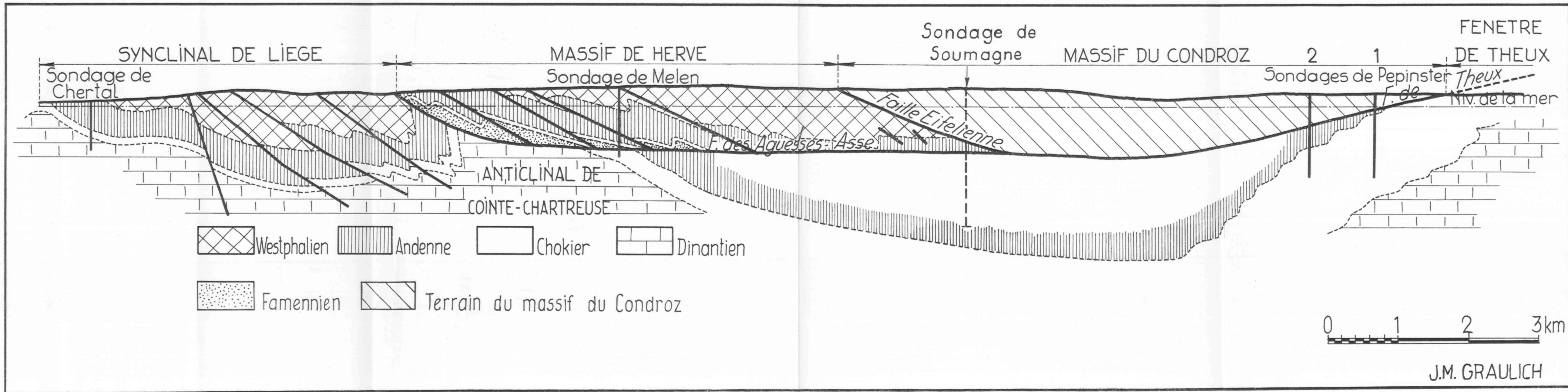


FIG. 4. — Coupe Sud-Nord passant par les sondages de Chertal, Melen et Pepinster avec l'emplacement du sondage en cours de réalisation à Soumagne.