

## OBSERVATIONS GEOLOGIQUES DANS LA BORDURE OCCIDENTALE DU MASSIF DE STAVELOT<sup>1</sup>

par

F. GEUKENS<sup>2</sup>

(5 figures)

**RESUME.**— La répartition géographique du Dévonien Inférieur vers l'intérieur du Massif de Stavelot est due aux failles bordières du graben de Malmédy.

**ABSTRACT.**— The penetration of the Lower Devonian into the massif of Stavelot, between Champ de Harre and Bra, is due to a graben structure.

Dans une récente publication, Mr Halleux (1980) a étudié la faille de Xhoris jusqu'au Bois Royal de Règnière. Nous reprenons l'étude plus au Sud, où la faille de Xhoris passe à l'Est du hameau Règnière. A l'Est de la crête 475, la faille de Xhoris met en contact le Salmien Inférieur (Sm1b) et le Gedinnien. Elle traverse la route Werbomont-Trois-Ponts près de la cumulée 2.080 m. Lors d'une récente excavation près des sources au Sud de cette route, on a retrouvé la faille sous forme d'une zone broyée, mettant en contact le Sm2a et le Gedinnien. Vers le Sud elle suit le tracé comme nous l'avons indiqué (Geukens, 1952).

A l'Est de Règnière le Gedinnien, faisant partie du massif charrié, dessine deux synclinaux, qu'on peut retrouver dans les bois en se basant sur la répartition des blocs conglomératiques de la base du Gedinnien, et des débris du Salmien Inférieur. Au printemps de 1977, lors des travaux de conduite d'eau, on a pu étudier le contact Gedinnien-Salmien dans la région de Werbomont. C'est ainsi qu'on a pu constater que le versant sud du deuxième synclinal est coupé par une faille, mettant en contact le Sm2a et le Gedinnien. Un peu plus au Sud cette même faille a déplacé la limite du Sm1 et Sm2.

Un petit sondage de 4 m de profondeur, (indiqué par un S sur la carte figure 1) a montré l'existence d'une lentille de coticule (à grenats), quoique nous n'ayons pas trouvé d'indications de la présence du Sm2b, ni dans les bois, ni dans les champs environnants.

Dans le village de Werbomont même, les tranchées des travaux de conduite d'eau ont montré le passage d'une faille qui a déplacé vers l'Ouest le contact Salmien-

Gedinnien. Ce contact peut être poursuivi vers le Sud, jusqu'à la crête de 480, près de la ferme Massotte. Quelques points d'observation à l'Est de la route vers Bastogne, au Sud de Werbomont, nous permettent de suivre le contact. Dans son ensemble, la bordure occidentale du Massif de Stavelot y possède une direction générale Nord-Sud. A partir de la borne Km 32 le Gedinnien est affecté de quelques plis secondaires, parfois séparés par des failles secondaires, qui influencent légèrement le tracé du contact Gedinnien-Salmien, mais ne changent pas l'allure générale de la bordure ouest du Massif de Stavelot.

Nous tenons pourtant à signaler quelques faits, observés au contact Gedinnien-Ordovicien, mis à jour lors des travaux de l'autoroute. Ce contact a montré non seulement la présence d'une discordance nette et donc de la présence d'un plissement calédonien, mais on y note également une différence entre le style des plis hercyniens et le style des plis à l'intérieur du massif calédonien. L'influence du plissement hercynien sur le socle calédonien pose un problème délicat auquel on a donné des interprétations différentes. Le contact Gedinnien-Ordovicien, rendu visible lors des travaux de l'autoroute, était l'endroit idéal pour évaluer un éventuel parallélisme dans la déformation des deux complexes. Antérieurement nous avons déjà mentionné pendant des excursions (Session extraordinaire des deux Sociétés belges de Géologie 1977, Deutsche Geol. Gesellschaft, 1978) que l'existence d'une schistosité pré-

1 Communication présentée et manuscrit déposé le 5 mai 1981.

2 Lab. Algemene Geologie. K.U. Leuven.

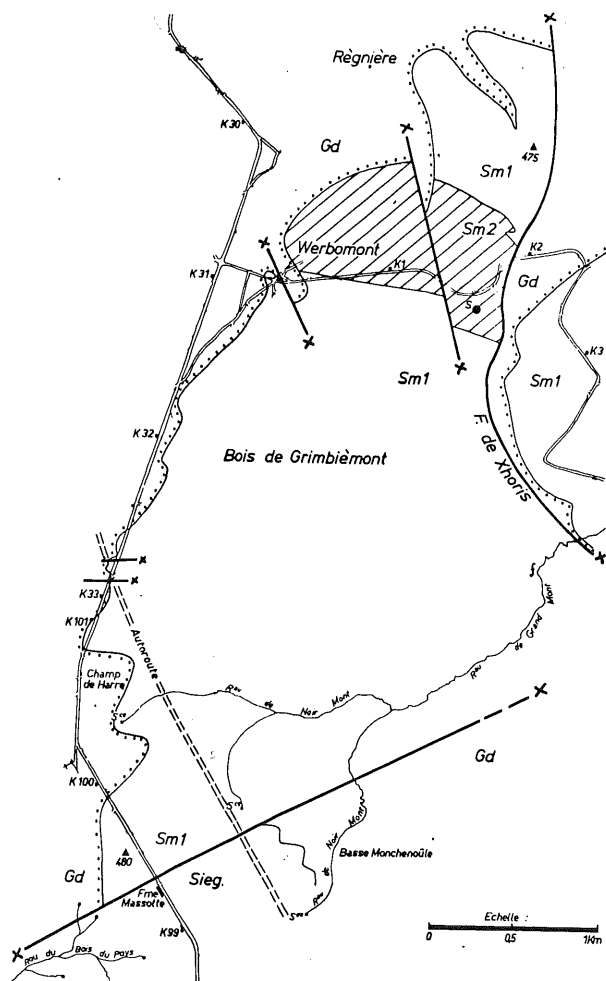


Figure 1  
Carte géologique de la région de Werbomont.

hercynienne a fortement influencé l'effet du plissement varisque, comme c'était le cas près de Marteau (fig. 2a). Près de la cumulée 32.880, le Gedinnien dessine un synclinal, qui était visible lors des travaux de l'autoroute en 1980 ; un peu plus au Sud, près de la cumulée 33.075 nous trouvons le Gedinnien en position horizontale reposant sur le Salmien (dir. N 70° W; incl. 35° S) (fig. 2b). L'effet d'un shear folding dans l'Ordovicien est bien visible au microscope, où, à côté d'un slaty cleavage, on observe un slip cleavage, très prononcé dans les lentilles phylladeuses des quartzophyllades salmiens. La schistosité dans le Gedinnien ne montre pas cette déformation mécanique.

Reprenons le contact plus au Sud, près de la cumulée 100.150 de la route Werbomont-Bastogne, où

la base du Gedinnien traverse la route, on y peut noter : Salmien N 55° - 70° E incl. 40° S, Gedinnien N 20° E incl. 45° NW. Le contact passe ensuite à l'Ouest de la butte 480 et se prolonge jusqu'à la vallée du Rau du Bois du Pays.

Une faille à direction générale N 60° E passe près de la Ferme Massotte ; elle déplace géographiquement la base du Gedinnien vers le Nord-Est sur une distance d'environ trois kilomètres, où on retrouve les couches de base du Gedinnien à l'Ouest du hameau de Sol Piheu. Il s'agit d'une des failles bordières du graben de Malmédy. La faille de Massotte traverse l'autoroute, elle y met en contact le Salmien Inférieur et le Siegenien Inférieur. Il est à noter que, dans le prolongement sud-ouest de cette faille, nous retrouvons la faille de Mormont (Asselberghs, 1946), qui y possède les mêmes caractères (fig. 3).

La carte géologique de Belgique mentionne un synclinal à noyau Dévonien Inférieur, qui pénètre dans le massif de Stavelot entre Champ de Harre et Bra. Cette extension vers l'Est est donc fortement influencée par l'affaissement du Dévonien le long de la faille de Massotte, ce qui explique l'absence du Gedinnien dans le profil le long de l'autoroute, à l'Ouest de Basse Monchenoûle.

Plusieurs failles subverticales, à rejet secondaire, ont été mises au jour dans les travaux de l'autoroute. La bordure méridionale du synclinal dévonien est également affectée de failles normales. En effet au Sud de Gottale le talus de l'autoroute montre une faille subverticale entre le Salmien Inférieur (Sm1c) au Sud et les schistes rouges du Gedinnien au Nord. Cette faille, qui y délimite l'extension méridionale du Gedinnien, fait partie de la série de failles bordières du graben de Malmédy (fig. 4). Cette faille subverticale est plus jeune que la faille de Bra, visible un peu vers l'Est, dans le fond de la vallée du Rau Grand Ru (Geukens, 1975).

Il est fort probable que la faille de Bra n'est qu'une simple pli-faille à travers un pli déversé vers le Nord. Ce type de pli caractérise généralement le flanc sud de grands synclinaux hercyniens. La faille à faible inclinaison (faille de Bra) est recoupée par des failles subverticales (graben de Malmédy), ce qui rend difficile le tracé de ces failles sur le terrain. (fig. 5).

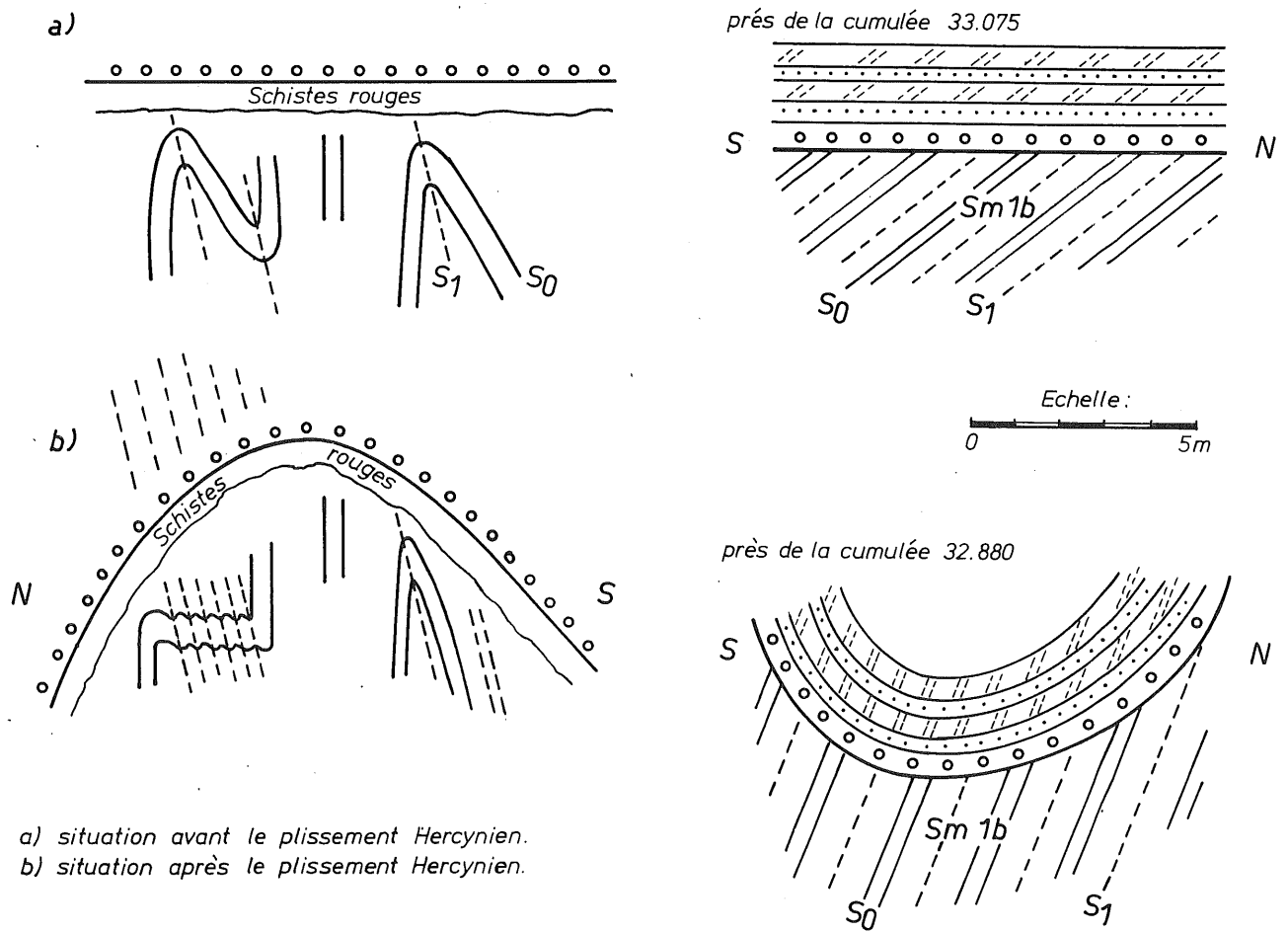


Figure 2

Influence du plissement hercynien sur le socle calédonien

2a : région de Marteau

2b : région de Champ de Harre.

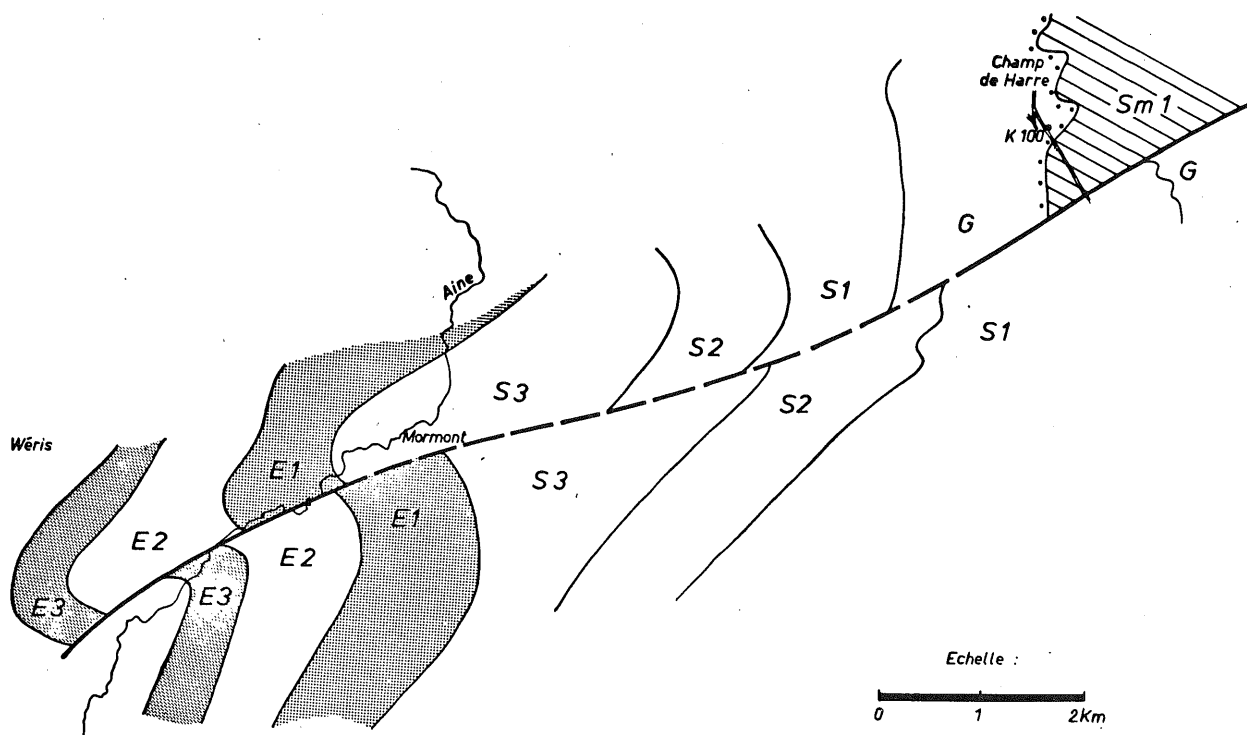


Figure 3.- Relation entre la faille de Mormont et la faille de la Ferme Massotte

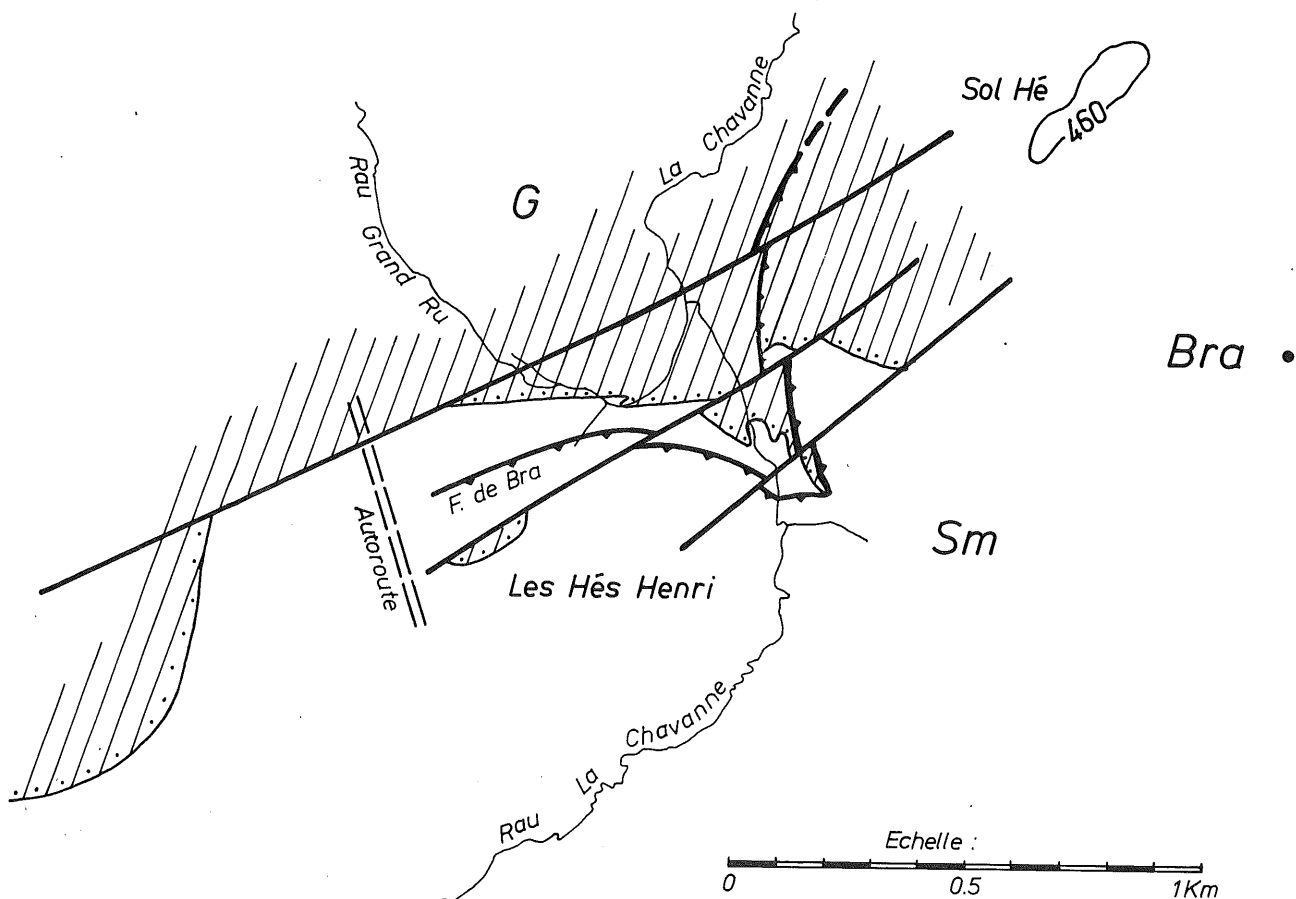


Figure 4.- La carte géologique à l'Ouest de Bra

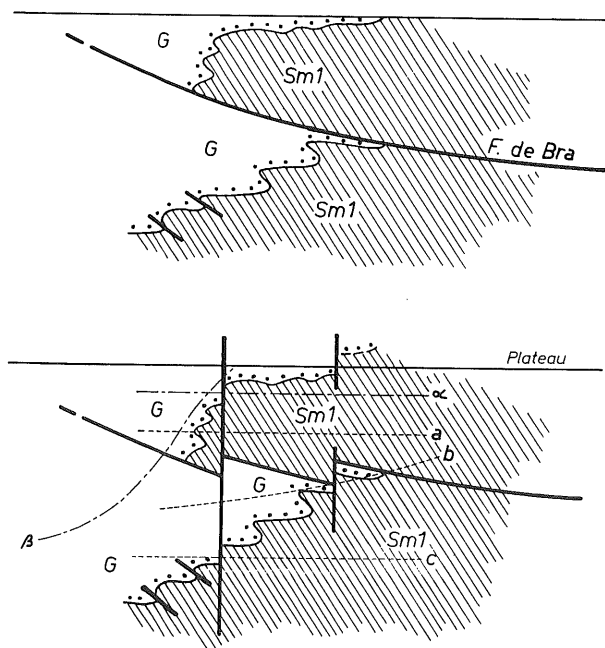


Figure 5

Relation entre la faille de Bra et les failles du graben; des profils, de l'Est vers l'Ouest : a- dans la vallée de la Lienne, b- du sentier vers le Rau Grand Ru, c- de l'autoroute.

$\alpha$  - profil le long du sentier près du plateau à l'Ouest de Bra ;

$\beta$  - profil le long du versant sud de la vallée de la Chavanne au NW de Bra.

Ces observations montrent donc que des failles normales délimitent le Dévonien Inférieur, aussi bien au Nord près du Champ de Harre qu'au Sud près de Bra. Ces failles font partie du système de failles qui délimitent l'extension du Permien plus à l'Est, dans le graben de Malmédy.

## BIBLIOGRAPHIE

- ASSELBERGHS, E., 1946. L'Eodévonien de l'Ardenne et des régions voisines. Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain. XIV : 598.
- GEUKENS, F., 1952. L'identité des failles de Xhoris et du Bois de Stalon. Mém. Inst. Géol. Louvain. XVI : 201-219.
- GEUKENS, F., 1975. La faille de Bra et le Graben de Malmédy. Ann. Soc. Géol. Belg., 98 : 331-339.
- GEUKENS, F., 1978. Geologisches Profil durch das Stavelot-Venn-Massiv. Deutsche Geol. Gesellschaft. Excursionführer. Aachen : 37-44.
- HALLEUX, L., 1980. Observations géologiques dans la région de Ferrières. Ann. Soc. géol. Belg., 103 : 35-42.

