

## SÉANCE MENSUELLE DU 24 JANVIER 1939.

*Présidence de M. P. DUMON, vice-président.*

En l'absence de M. F. KAISIN, président nouvellement élu, qui s'est fait excuser pour cause de maladie, le fauteuil est occupé par M. DUMON, vice-président.

Le procès-verbal de la séance de décembre est lu et adopté. Sont admis en qualité de membres effectifs :

MM. J. RELECOM, ingénieur civil des Mines, ingénieur géologue, 18, avenue des Nations, Bruxelles; présenté par MM. A. Grosjean et P. Lancsweert.

LÉO LAEKEMAN, étudiant en géologie, Luikstraat, 17, Lokeren; présenté par MM. A. Hacquaert et R. Tavernier.

Les organisateurs de la XVIII<sup>e</sup> session du Congrès géologique international (Grande-Bretagne, 1940) invitent la Société à envoyer un ou plusieurs délégués au Congrès. Ceux-ci seront désignés ultérieurement.

M. M.-E. Denaeyer dépose un pli cacheté que le Président contresigne en séance et dont la Société accepte la garde.

### **Dons et envois reçus :**

1<sup>o</sup> De la part des auteurs :

9214 *Baetslé, R. en Hacquaert, A.* Bijdrage tot de hydro-geologie van Oost-Vlaanderen. Gent, 1938, 7 pages.

9215 *Hacquaert, A.* De aanslibbing der rede te Zeebrugge. Gent, 1935, 2 pages.

9216 *Hacquaert, A.* Het 17<sup>e</sup> Internationaal Geologisch Congres U.S.S.R., 1937. Langemarck, 1937, 6 pages.

9217 *Hacquaert, A.* Watervoorraad in Vlaanderen. Louvain, 1937, 8 pages.

9218 *Hacquaert, A.* Korte bijdragen tot de geologie van het vlaamsch land. Gent, 1938, 1 page.

9218 *Hacquaert, A.* Artesische put te Evergem. Gent, 1938, 3 pages.

## Communications des membres :

X. STAINIER. — *Charbonnage de Fontaine-l'Évêque. Coupe du Sondage d'Aulne n° 21.*

---

### **Présentation de documents cinématographiques sur l'éruption de 1938 du volcan Nyamlagira (Kivu),**

par M. J. VERHOOGEN.

M. Verhoogen présente aux membres de la Société quelques extraits de films cinématographiques — dont certains en couleurs — pris au cours d'une mission récente au Kivu. Cette mission, organisée à l'initiative du Fonds Jacques Cassel de l'Université de Bruxelles, avait pour but l'étude de l'éruption de 1938 du volcan Nyamlagira, dans la chaîne des Virunga.

Les observations et notamment le résultat des mesures physiques qui furent faites et dont certaines sont originales seront publiés en détail ultérieurement, lorsque les matériaux rapportés auront été entièrement étudiés.

M. Verhoogen attire l'attention des membres de la Société sur le caractère anormal de cette éruption de type hawaïen, et sur l'extraordinaire intensité du phénomène. Il estime urgent d'établir au Kivu un observatoire vulcanologique permanent, car la région volcanique des Virunga et notamment les deux volcans actifs Nyamlagira et Niragongo possèdent des caractères très particuliers qui doivent retenir l'attention des milieux scientifiques belges.

Cette originale présentation de documents a été fort appréciée par le nombreux public qui remplissait la salle des Sociétés savantes de la Fondation Universitaire et qui comprenait plusieurs membres de la *Société royale belge de Géographie* et de la *Société belge d'Études géographiques*.

---

**Observation nouvelles**  
**sur certaines failles inverses du Houiller de Campine,**

par ANDRÉ GROSJEAN.

Dans la concession André-Dumont-sous-Asch, exploitée par le siège de Waterschei, à Genk, les dépôts westphaliens sont affectés de trois petits dérangements inverses sur lesquels j'ai pu recueillir récemment quelques précisions. Ainsi que j'ai déjà eu l'occasion de l'indiquer, la découverte de tels accidents revêt en Campine un intérêt particulier <sup>(1)</sup>. D'autre part, les observations possibles en travaux souterrains étant presque toujours incomplètes, une certaine documentation sur ces accidents ne sera constituée qu'en sauvant de l'oubli tous les renseignements, même fragmentaires, qui viendront à être connus. C'est pourquoi je crois utile de publier ces quelques observations <sup>(2)</sup>.

\*  
\*\*

Le premier chevauchement est connu dans les couches E (dite de 1<sup>m</sup>27), H (dite de 0<sup>m</sup>70), I (dite de 1<sup>m</sup>20) et M (dite de 1<sup>m</sup>25), au S.-S.-E. des puits, entre les cotes — 523 et — 660 <sup>(3)</sup>. Sur la base des observations actuelles, on peut esquisser deux isohypses dans la surface de faille, l'une au niveau de — 539 m., l'autre au niveau de — 592 m. (fig. 1). Le tronçon connu de l'isohypse — 592 dessine, sur quelque 700 m. de longueur, une courbe, convexe vers le N.-E., dont l'extrémité septentrionale est dirigée vers le N.-O. et dont l'extrémité méridionale semble dirigée vers le S.-S.-E. Au niveau de — 539 m., on ne connaît avec quelque certitude qu'un tronçon d'une centaine de mètres de longueur, dirigé N.-N.-O. — S.-S.-E., mais la non-rencontre de l'accident dans les exploitations de la couche E (1<sup>m</sup>27) semble

---

(1) A. GROSJEAN, Premières observations sur une faille de chevauchement du bassin houiller de la Campine belge, Bruxelles, 1934 (*Bulletin de la Société belge de Géologie, etc.*, t. XLIV, pp. 379-384). — IDEM, Indices de sollicitation tectonique horizontale dans le bassin houiller de la Campine belge, Bruxelles, 1935 (*Ibidem*, t. XLV, pp. 129-136).

(2) Je remercie vivement M. N. Fontaine, directeur-gérant, qui a autorisé cette publication, et MM. Soille, directeur des travaux, Belche, ingénieur, et Martens, géomètre en chef, qui m'ont aidé dans mes recherches, tant au fond que sur les plans.

(3) Il semble bien que c'est une petite cassure accessoire du dérangement étudié que M. STAINIER a déjà signalée en veine I (*Annales des Mines de Belgique*, t. XXXII [1931], p. 589).

bien confirmer — en l'accentuant même un peu — la courbure que cette isohypse doit subir vers l'Ouest quand on la parcourt du Sud au Nord (fig. 1).

La pente de la surface de faille est d'une dizaine à une douzaine de degrés; elle est dirigée vers le N.-N.-E., le N.-E., et l'E.-N.-E.

Le rejet de cet accident n'est pas de grande importance : il se traduit par une dénivellation ne dépassant guère 6 m. (massif oriental relevé), ce qui, vu l'inclinaison, correspond à un rejet horizontal d'une trentaine de mètres dans la direction de la pente. En somme il ne s'agit que d'un de ces petits accidents, très nombreux dans les bassins de Haine-Sambre et Meuse, auxquels les mineurs donnent le nom de *recoutelages*. Dans ces régions, dont la compression horizontale est manifeste, ces accidents apparaissent comme les effets normaux des tensions orogéniques, mais la présence d'accidents analogues en Campine mérite une mention spéciale parce qu'il s'agit ici d'un pays qui a longtemps passé pour être resté indemne de sollicitations tectoniques tangentielles.

Ce qui donne au RECOUTELAGE DE WATERSCHEI un intérêt un peu spécial, c'est, d'une part, la courbure de sa surface et, d'autre part, l'heureuse disposition des travaux miniers qui a permis d'étudier son intersection avec une *faille normale* incontestable.

Quant à la courbure, il n'y a pas grand'chose à dire, sauf à la constater, en attendant que le développement des travaux miniers fasse connaître l'allure de la faille sur une plus grande étendue.

Plus décisifs sont les enseignements découlant de l'intersection du *recoutelage* avec la *faille normale* connue aux charbonnages André-Dumont sous le nom de FAILLE DE 27<sup>m</sup>50. Il s'agit d'une *faille normale* incontestable, dirigée N.-O. — S.-E. avec pente de 60 à 70° vers le S.-O. Elle est parfaitement reconnue sur un millier de mètres de longueur : au voisinage de l'importante FAILLE DE WATERSCHEI (4), sa lèvre sud-ouest est abaissée de 27<sup>m</sup>50 par rapport à la lèvre nord-est; ce rejet diminue progres-

---

(4) Voir à ce sujet : ANDRÉ GROSJEAN, Première ébauche d'une carte structurale du gisement houiller de la Campine limbourgeoise [*Livre jubilaire* FÉLIX KAISIN (*Mém. Inst. géol. Univ. Louvain*, t. X)], pp.368-369 et pl. XXIV, Louvain, 1936.

sivement vers le S.-E. et s'annule complètement à environ 950 m. de distance (fig. 1). C'est dans le massif sud-occidental qu'ont été reconnues les allures courbes du RECOUTELAGE DE WATERSCHEI ci-dessus décrites. Or, l'exploitation récente de la veine I dans le massif nord-oriental a montré que la trace du *recoutelage* en veine I se projette horizontalement dans le prolongement de la dite trace reconnue précédemment au S.-O. de la faille normale (fig. 1). Ceci démontre que le *recoutelage* a subi le même mouvement vertical que les strates et que, par conséquent, le *recoutelage est antérieur à la faille normale*. Cette conclusion est dès à présent certaine, mais de portée restreinte.

A titre d'hypothèse de travail, on serait tenté d'exprimer une autre conclusion de portée plus générale, savoir *que le recoutelage est peut-être antérieur aux grandes failles apparemment normales du voisinage*.

En effet, la FAILLE DE 27<sup>m</sup>50 semble bien n'être qu'une cassure accessoire de l'importante FAILLE DE WATERSCHEI (massif occidental apparemment affaissé d'environ 125 m.). Celle-ci se divise vers le Nord en plusieurs branches qui paraissent n'être elles-mêmes que des cassures accessoires de la grosse ZONE FAILLEUSE DE ZWARTBERG (massif nord apparemment affaissé d'environ 170 m.). Dès lors, si l'on admettait que toutes ces failles apparemment *normales* sont contemporaines, on pourrait conclure qu'elles sont postérieures aux sollicitations tectoniques horizontales, dont témoigne le RECOUTELAGE DE WATERSCHEI <sup>(5)</sup>. Cependant il y a lieu d'insister sur les réserves qui doivent entourer cette prévision. En effet, rien ne prouve que l'âge des failles se présentant sous l'apparence de cassures accessoires d'une faille plus importante permet de dater cette dernière. Au contraire, ce qu'on sait des failles importantes indique que leur rejet total est le résultat de déplacements partiels successifs, s'opé-

---

(5) Ceci supprimerait l'apparente contradiction résultant de la coexistence, dans une même région, d'accidents *inverses* — indices d'une tension de compression — et de failles *normales*, généralement attribuées à la pesanteur agissant sur des masses dépourvues d'appui inférieur et de culées latérales efficaces, donc non comprimées. Le lecteur que ce problème intéresse se reportera utilement à l'analyse qu'en a récemment donnée M. F. KAISIN. (Le problème tectonique de l'Ardenne, pp. 64-113 [*Mém. Inst. géol. Univ. Louvain*, t. XI], Louvain, 1936.)

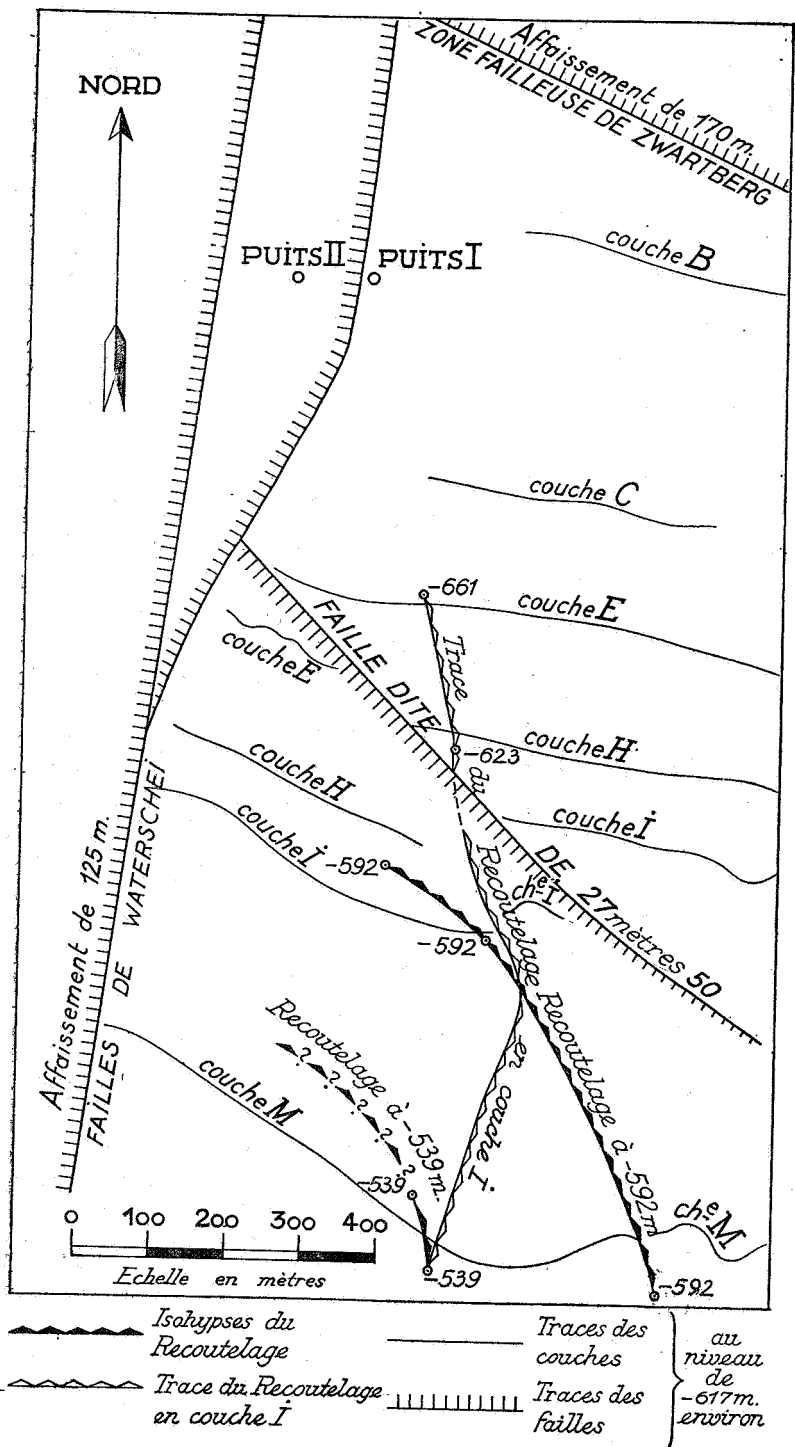


FIG. 1. — Le RECOUTELAGE DE WATERSCHEI dans les travaux souterrains du charbonnage André-Dumont.

rant parfois en sens opposés, et pouvant s'échelonner sur des espaces de temps considérables (6). Des failles accessoires peuvent naître à chacun de ces déplacements partiels. L'âge de l'une d'elles ne fixe donc pas complètement l'âge de la faille principale. Il convient, par conséquent, d'attendre de nouvelles données d'observation, mais il est bon d'avoir l'attention attirée sur leur signification possible.

Dans cet ordre d'idées, on notera que rien ne prouve actuellement l'extension du RECOUTELAGE DE WATERSCHEI à l'Ouest de la FAILLE DE WATERSCHEI. Et ceci me donne l'occasion de signaler l'existence d'un autre accident inverse reconnu dans cette partie de la concession André Dumont.

\*  
\*\*

Ce second *recoutelage* a été recoupé en couches E (1<sup>m</sup>27) et I (1<sup>m</sup>20), au niveau de —718 m., à environ 1150 m. à l'O.-S.-O. du puits II, c'est-à-dire dans le massif occidental de la FAILLE DE WATERSCHEI. Sa trace dans le plan horizontal de —718 m. est connue par deux points éloignés de quelque 300 m. qui impliquent une direction moyenne N.-N.-O. — S.-S.-E. La pente se fait vers l'E.-N.-E. et est d'environ 20°. La dénivellation d'une même couche de part et d'autre du dérangement est de 4 à 5 m. (massif oriental relevé), ce qui correspond à un transport horizontal d'une douzaine de mètres, mesurés dans la direction de la pente.

Sur la base des faits actuellement connus, il semble difficile d'admettre que ce second *recoutelage* est identique au RECOUTELAGE DE WATERSCHEI. Aussi, sans préjuger de ce que l'avenir nous apprendra à son sujet, proposons-nous de l'appeler RECOUTELAGE DE STAELLEN.

\*  
\*\*

Un troisième dérangement du même type a été recoupé par l'avaleresse du puits II vers la profondeur de 1,007 m. (cote —924). On manque de renseignements précis sur l'importance de son rejet. Les déformations des strates au voisinage indiquent cependant qu'il s'agit bien d'un petit dérangement *inverse*. Il est dirigé N.-O. — S.-E., avec pente d'une quinzaine de degrés vers le N.-E.

(6) Ainsi, le rejet de la ZONE FAILLEUSE DE ZWARTBERG dans la région de Waterschei paraît être, en partie, postcrétacique. (A. GROSJEAN, *op. cit.*, 1936, p. 400.)

Peut-être s'agit-il tout simplement d'une seconde recoupe du RECOUTELAGE DE STAELEN. En effet, l'allure ci-avant définie pour le RECOUTELAGE DE STAELEN conduirait la surface de faille, supposée parfaitement plane, à traverser la verticale du puits II vers la cote —1130. Une faible diminution de pente, combinée avec le rejet de la FAILLE DE WATERSCHEI, permet de raccorder aisément les deux dérangements.

\*  
\*\*

Un dernier fait à noter, c'est que la direction générale, la pente et le sens du rejet des RECOUTELAGES DE WATERSCHEI et DE STAELEN sont semblables aux éléments correspondants des dérangements inverses déjà décrits, dans les concessions Sainte-Barbe-Guillaume-Lambert <sup>(7)</sup>, c'est-à-dire semblent indiquer l'influence en Campine de poussées considérées comme transversales en Ardenne.

---

(7) A. GROSJEAN, *op. cit.*, 1934 et 1935.

---