

INTRODUCTION A L'ETUDE DES MINERAUX LOURDS DE BENTONITES DU DINANTIEN DE BELGIQUE

par B. DELCAMBRE (*)

RESUME. - A titre d'étude préliminaire, des concentrations de minéraux lourds ont été obtenues de K-Bentonites du Dinantien de la Belgique. A côté de l'association apatite zircon très commune à ces lits d'argiles, on observe dans certains de ces niveaux une minéralogie d'éléments issus d'un métamorphisme profond. Cette découverte entre en opposition apparente avec l'hypothèse d'une genèse volcanique.

Dans le Dinantien de la Belgique, de minces lits argileux interrompent brutalement la sédimentation carbonatée. Ces lits sont interprétés comme étant des bentonites "riches en potassium" (K-Bentonite) (THOREZ et PIRLET, 1979). Ils ont la réputation d'avoir une extension latérale importante et d'être le résultat de l'halmyrolise de dépôts de cendrées volcaniques. (ROSS et SHANNON, 1929, WEAVER, 1953, SRODON, 1971, 1976, WERNER et WINTER, 1975, THOREZ et PIRLET, 1979).

Nombre de ces lits ont par ailleurs été utilisés à bon ou à mauvais escient par les stratigraphes. Cependant, personne jusqu'à ce jour ne s'est attardé à leur étude systématique.

Ces niveaux pourraient acquérir une grande importance stratigraphique. En effet, vu leur sédimentation instantanée et synchrone, ils pourraient constituer des marqueurs précis car peu dépendants des conditions sédimentaires du bassin au moment de leur dépôt et, dès lors, peu sensibles aux variations de faciès. Un premier recensement de tous ces niveaux est en cours. Il montre que ces bentonites sont bien plus nombreuses qu'on aurait pu le présager au départ de cette recherche.

1. CARACTERISTIQUE D'AFFLEUREMENT.

En affleurement, les K-Bentonites se présentent comme de minces lits (de quelques mm à quelques dm d'épaisseur), parallèles à la stratification. Leur teinte est assez variable et évolue du jaune-orange au gris-bleuté, en passant par toutes les gammes de brun et de gris. Leur épaisseur réputée constante à grande échelle ne l'est guère à l'affleurement. Leur toit et leur mur sont souvent ondulants et l'épaisseur de la bentonite varie.

Localement, la K-Bentonite peut participer au comblement des poches de dissolution (notamment à la base du V3b à Yvoir). En affleurement naturel, la roche présente un aspect souvent meuble, mais lorsqu'elle est extraite à l'état frais, elle se révèle souvent assez massive, à cassure conchoïdale et peu résistante au marteau. Certains niveaux montrent une induration par des lentilles de calcite.

2. ETUDE DES MINERAUX LOURDS INCLUS DANS LES K-BENTONITES.

Une étude préliminaire sur une cinquantaine d'échantillons prélevés à divers étages de la colonne stratigraphique du Dinantien de la Belgique, en divers points géographiques et par de nombreux chercheurs, a été abordée.

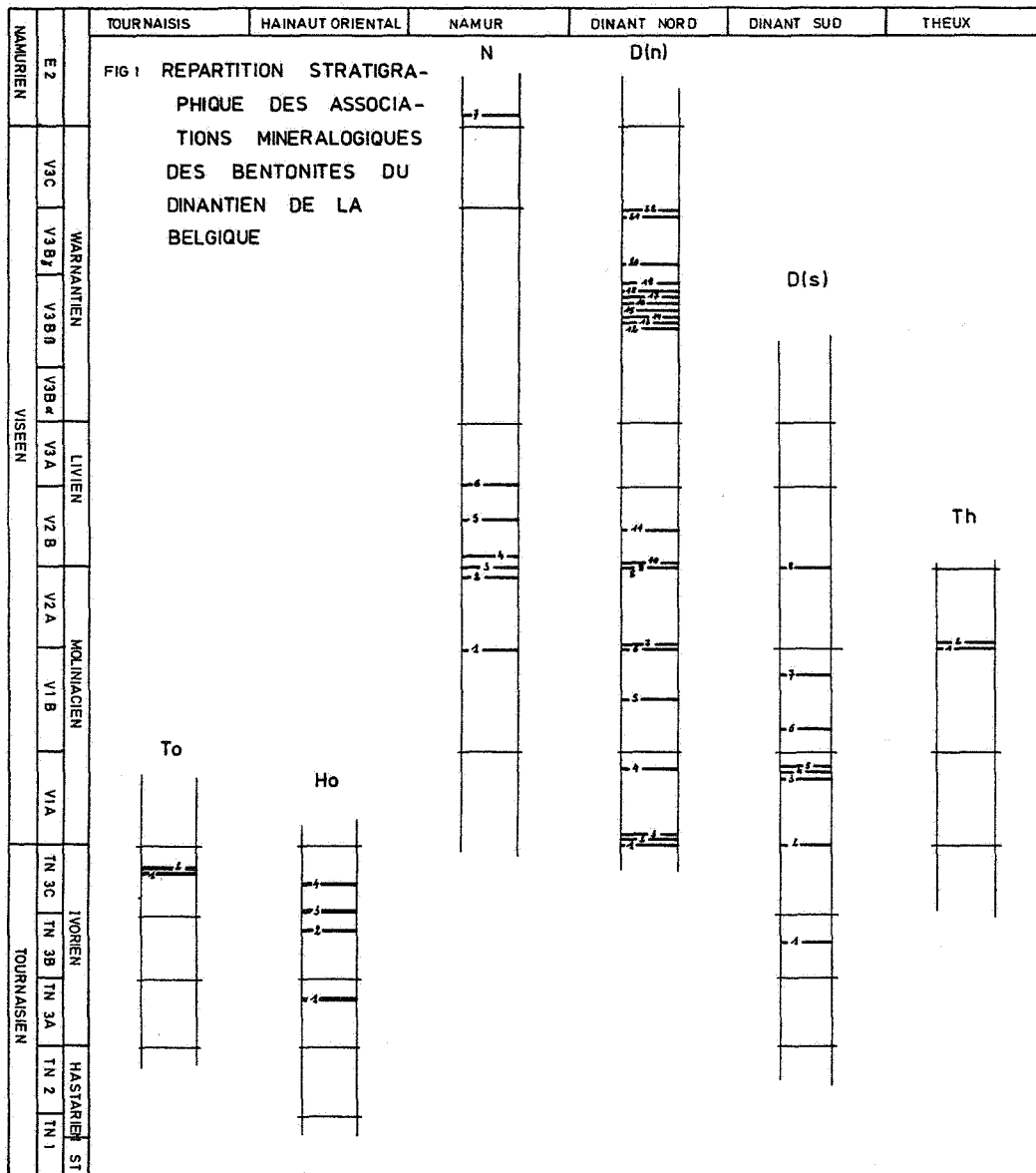
L'étude des minéraux denses ($d > 2.89$) contenus dans les K-Bentonites du Dinantien a livré un cortège de minéraux très ubiquistes ainsi que d'autres auxquels on ne peut attribuer une origine volcanique directe.

Les minéraux lourds transparents essentiels sont représentés surtout par :
- l'apatite : de loin la phase la plus importante, présente sous forme de prismes hypidiomorphes dont les extrémités pyramidées sont rarement présentes;
- le zircon : sous la forme de cristaux idiomorphes ou d'éclats anguleux, souvent zonés.

L'apatite et le zircon confortent l'hypothèse généralement admise d'une origine volcanique des bentonites.

Les autres phases accessoires sont les tourmalines vertes et brunes, le rutile, l'anatase, la biotite et l'épidote.

(*) Université Catholique de Louvain, Laboratoire de Géographie Physique et de Géologie du Quaternaire, 3 place Louis Pasteur, B-1348 Louvain-la-Neuve (Belgique).



LEGENDE.

Apatite
 Barytine
 Epidote
 Rutile
 Anatase
 Brookite
 Zircon zoné
 Zircon non zoné
 Disthène
 Andaloussite
 Sillimanite
 Tourmaline verte
 Tourmaline brune
 Hornblende verte
 Sphène
 Zoisite
 Clinozoisite
 Staurotide
 Chloritoïde
 Grenat ou Spinelle
 Amphibole (autres)
 Biotite
 Monazite
 Chlorite
 Stérile

A
 B
 E
 R
 An
 Bk
 Zz
 Z
 Di
 Ad
 Si
 Tv
 Tb
 Hbv
 Sp
 Zo
 Cl
 St
 Chde
 GS
 Am
 Bo
 M
 Ch
 s

- To : 1. A.Tv.Zz - Chercq
 2. A.E.Tv.Tb - Chercq
 Ho : 1. A.E.R.An - Perlonjour
 Zz.Z.Di
 Tv.Tb.Sp.Cl
 2. A.An.Tv.Z - Soignies
 3. A.B.Tv - Soignies
 4. E.R.Z.Zz.Tv.GS. - Soignies
 N : 1. B.R.Zz.Z.Tv.Tb.Bo.M - Lives
 2. A.B.E.R.An.Bk.Tb.Tv.Zz.Z.Cl.Sp.
 Ad.Chde.St.Di.Am.GS - Lives
 3. Z.Z.Z.Tb.M. - Beez et Lives
 4. A.Z.Zz.Tb.To - Beez
 5. A.B.Z.GS - Lives
 6. A.Z.Zz - Seilles
 7. A.E.Zz.Z.Tv.M.Sp - Thon
 D(n) : 1. A.B.E. - Bioul
 2. A.B. - Bioul
 3. A.B.E. - Bioul
 4. A. - Bioul
 5. s - Maredret
 6. A.E.R.Zz.Z.Sp.Tb.Tv - Bioul
 7. A.R.Tv.Zz.Z - Bioul
 8. A.E.R.Bk.An.Di.Zz.Z.Sp.Tv.
 Tb.Si.GS.Cl.St. - Ht Le Wastia
 9. BE.Zz.Z - Ht le Wastia
 10. Z.Zz - Ht le Wastia
 11. A.Z.Zz.Tv - Yvoir
 12. s - Yvoir
 13. A.Zz.Z - Yvoir
 14. A.Zz.Z.Tv - Yvoir
 15. A.E.Zz.Z.Tv - Yvoir
 16. A.Tv - Yvoir
 17. A.B.Z.Zz - Yvoir
 18. A.E.Zz.Tv - Yvoir
 19. s - Yvoir
 20. A.B.Zz.Z.Tb - Anhée
 21. A.B. - Anhée
 22. s - Anhée
 D(s) : 1. A.R.E.An.Zz.Z.Si.Tv.Tb.Hb.v.
 Sp.Cl.GS - Waulsort
 2. A.B.E.Z - Dinant
 3. A.Z.Tb.Zo - Moniat
 4. A.Ch - Moniat
 5. A.B.Z. - Moniat
 6. s - Burinfosse
 7. s - Dinant
 8. B.E.Zz.Z.GS - Bouvignes
 T(h) : 1. R.E.An.Z.Sp.To.Tv.Tb - Oneux
 2. Zz.Z.R.E.An.Tv.Tb.Bo.Am.
 - Oneux

On notera aussi d'autres minéraux néoformés comme la barytine et la fluorine.

A côté de ces minéraux, on enregistre une minéralogie inattendue pour une origine volcanique : certains niveaux montrent un cortège caractéristique d'un métamorphisme profond : staurotides et disthènes ainsi que d'autres minéraux du métamorphisme comme les chloritoïdes et le grenat. Ces minéralogies particulières ont été retrouvées en plusieurs points, pour des niveaux considérés comme biostratigraphiquement équivalents. Leur origine volcanique s'expliquerait s'ils avaient été incorporés aux cinérites à partir des cheminées encaissantes. D'autres sources éventuelles n'apparaîtront qu'après de bonnes reconstitutions paléogéographiques.

La colonne stratigraphique peut actuellement être divisée en 5 zones provisoires :

1. Le Tn3, l'Ivorien, comporte des niveaux de minéralogie dense variable, avec, dans sa partie inférieure, des niveaux riches en minéraux du métamorphisme, disthènes et grenats, et vers le sommet, des niveaux pourvus seulement d'ubiquistes.
2. Le V1, Moliniacien inférieur et moyen, montre une minéralogie dense très uniformément pauvre, réduite à la seule présence de rares apatites et zircons.
3. Le V2a, Moliniacien supérieur, montre des niveaux souvent très riches en éléments du métamorphisme (disthène, staurotide, grenat, chloritoïde).
4. Dans le V2b et le V3b, du Livien au Warnantien inférieur compris, les K-Bentonites ne présentent qu'une minéralogie banale d'apatites et de zircons. Ces niveaux sont souvent plus riches en zircons que les précédents.
5. La limite du V3/Nm montre à nouveau une minéralogie plus variée.

La pauvreté de certains niveaux en variétés minéralogiques ne permettra probablement pas de définir pour ceux-ci des caractéristiques significatives au point de vue stratigraphique. D'autres niveaux s'individualisent mieux et semblent plus propices à l'établissement d'une stratigraphie plus détaillée. D'autres approches sont entamées, notamment la typologie des zircons et l'étude des éléments en traces.

CONCLUSIONS.

Une étude préliminaire des K-Bentonites du Dinantien de la Belgique a montré que certains niveaux sont susceptibles d'apporter des éléments aux problèmes stratigraphiques des séries tournaisienne et viséenne. L'étude de leurs minéraux lourds a retrouvé en abondance l'apatite et le zircon déjà signalés, mais en outre des niveaux riches en éléments d'origine métamorphique pour lesquels, le volcanisme ne peut être admis sans réserves.

Ces niveaux plus particuliers notamment au Tn3 et V2a, devraient livrer des arguments de valeur stratigraphique.

REMERCIEMENTS.

Mes remerciements s'adressent à tous ceux qui m'ont livré le matériel nécessaire à ce travail et plus précisément à M. le Professeur G. SERET et M. le Professeur R. CONIL qui m'ont suivi durant cette étude.

Ces travaux me sont permis grâce au concours financier de l'I.R.S.I.A.

BIBLIOGRAPHIE.

- CONIL, R., PIRLET, H. et GROESSENS, E. (1977) - Nouvelle charte stratigraphique du Dinantien de la Belgique. *Ann. Soc. Géol. Nord*, t. XCVII, pp. 363-371.
- KUBISZ, J. & ŚRODOŃ, J. (1973) - Mineralogical and Petrological study of bentonite horizon in the Bytom trough. *Polska Akad. Nauk. prace Min.*, 31, pp. 49-52.
- PIRLET, H. (1966) - Présence d'un tonstein dans le Viséen supérieur des synclinorium de Namur et de Dinant. t. 89, pp. 27-32. *Ann. Soc. Géol. Belg.*
- PIRLET, H. (1963) - Sur la nature kaolinifère de certains joints argileux du Viséen supérieur. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. 86, pp. 359-360.
- ROSS, C.S. et SHANNON, E.V. (1926) - The minerals of bentonite and related clays and their physical properties. *Am. Ceram. Soc.*, V9, pp. 77-96.
- ŚRODOŃ, J. (1976) - Mixed layer smectite-illite in the benonites and tonstein of the upper Silesian coal measures. *Polska Acad. Nauk., Kom. Nauk. Min.*, 49, pp. 1-75. Cracovie.
- ŚRODOŃ, J. (1971) - Comparative study of K-bentonite and coal tonstein from the upper Silesian coal basin. *Bull. Acad. Pol. Sc. Ser. Sc. Terre*, vol. XX, n°3, pp. 165-173.
- THOREZ, J. & PIRLET, H. (1979) - Petrology of K-Bentonites beds in the carbonate series of the Viséan and Tournaisian stages of Belgium. *Int. Clay. Conf. 1978. Ed. Mortland & Farmer. Elsevier Sc. Publ. Comp. Amsterdam*, pp. 323-332, 4 tables.
- WEAVER, G. E. (1953) - Mineralogy and Petrology of some Ordovician K-bentonites and related limestones. *Bull. of Geol. Soc. of Amer.* vol. 64, pp. 921-944, 2 pls., 5 figs.
- WERNER, R. & WINTER, J. (1975) - Bentonit-Horizonte im Grenzbereich Unterdevon/Mitteldevon in den Eifeler Richtschnitten. *Senckenb. Leth.*, 56, f 4/5, pp. 332-364, Frank./main.

Manuscrit déposé
le 14 juin 1983.

SOCIETE BELGE DE GEOLOGIE

(Association sans but lucratif)

C.C.P. 000-0145219-10

Rue Jenner 13
1040 BRUXELLES

Demande d'admission

Je soussigné (1)

demande mon admission comme membre effectif (2) de la
Société Belge de Géologie à Bruxelles.

Je m'engage à en observer les statuts.

Date

Signature

Signatures des deux parrains :

(1) Nom, prénom, titre et adresse.

Pour les sociétés, indiquer la dénomination et le siège social et désigner
les nom, prénom et titre d'un délégué.

(2) La cotisation, pour l'année 1983....., est fixée à 2.500,- F.

Formulaire à renvoyer, dûment rempli et signé, à l'adresse de la Société.

BELGISCHE VERENIGING VOOR GEOLOGIE

(Vereniging zonder Winstbejag)

P.C.R. 000-0145219-10

Jennerstraat 13
1040 BRUSSEL

Toetredingsaanvraag

Ik, die onderteken (1)

verzoek hiermede als werkend lid (2) tot de Belgische Vereniging
voor Geologie, toe te treden.

Ik verbind mij tot het naleven der statuten.

Datum

Handtekening

Handtekening van twee voorstellers :

(1) Naam, voornaam, titel en adres.

Voor verenigingen, naam en maatschappelijke zetel opgeven, alsmede de
naam, voornaam en titel van een afgevaardigde opgeven.

(2) Het jaarlijks lidgeld bedraagt 2.500,- F.

Behoorlijk ingevuld en getekend formulier terug te zenden aan de Vereniging.

Publications

Publikaties

Bulletins :

- par tome
- par fascicule

1.000.- F .
250.- F .

Bulletins :

- per volume
- per deel

1.000.- F .
250.- F .

Série complète à partir du Tome LXII (1953)
jusqu'au tome 90 (1981) soit 29 tomes, plus
Tables LI (1942) à LXXI (1962)

15.000.- Fr.

Volledige reeks van Vol. LXII (1953) tot
Vol. 90 (1981) hetzij 29 Vol. met Tafel LI (1942)
tot LXXI (1962)

Mémoires in-4°

300.- F .

Verhandelingen in 4°

300.- F .

1. BOMMER, Ch., 1903. Les causes d'erreur dans l'étude des empreintes végétales (31 p., 10 pl.).
2. PRINZ, W., 1908. Les cristallisations des grottes en Belgique. (90 p., 143 fig.).
3. SALEE, A., 1910. Contribution à l'étude des polypiers du Calcaire Carbonifère de la Belgique. Le genre *Caninia*. (62 p., 9 pl.).
4. STÜBEL, A., 1911. Sur la diversité génétique des montagnes éruptives. (70 p., 53 fig.).
5. ROBERT, M., 1931. épuisé (voir série suivante n° 2)

épuisé
épuisé

in-4°, 2e série : Nouveaux Mémoires

1. CAMERMAN, C., et ROLLAND, P., 1944. La pierre de Tournai. (125 p., 4 dépliants, 5 pl.).
2. ROBERT, M., 1949. Carte géologique du Katanga méridional, avec notice topographique de J. VAN DER STRAETEN et notice géologique de M. ROBERT. (32 p., 1 carte polychrome au 1/1.000.000e).
3. LEPERSONNE, J., et WERY, A., 1949. L'oeuvre africaine de Raymond De Dycker. (131 p., 1 dépliant).
4. STEVENS, Ch., 1952. Une carte géomorphologique de la Basse- et Moyenne-Belgique. (24 p., 8 fig., 1 carte polychrome).
5. DELCOURT, A., et SPRUMONT, G., 1955. Les spores et grains de pollen du Wealdien du Hainaut. (73 p., 4 pl., 14 fig.).

in-8°

1. DELECOURT, J., 1946. Géochimie des bassins clos, des océans et des gîtes salifères. Mers et lacs contemporains. (177 p., 3 fig.).
2. LOMBARD, A., 1951. Un profil à travers les Alpes, de Bâle à Chiasso. (50 p., 16 fig., 2 dépliants).
3. ROBERT, M., 1951. Les cadres de la géologie du Katanga. (45 p., 1 fig., 1 dépliant).
4. CAHEN, L. et LEPERSONNE, J., 1952. Equivalence entre le système du Kalahari du Congo belge et les Kalahari Beds d'Afrique australe. (64 p., 8 fig.).
5. MARLIERE, R., 1958. Ostracodes du Montien de Mons et résultats de leur étude (53 p., 6 pl., 3 fig.).
6. SYMPOSIUM SUR LA STRATIGRAPHIE DU NEOGENE NORDIQUE, Gand, 1961. (248 p., 13 pl.)
7. BORDET, P., MARINELLI, G., MITTEMPERGER, M. et TAZIEFF, H., 1963. Contribution à l'étude volcanologique du Katmaï et de la Vallée des Dix Mille Fumées (Alaska). (114 p., 22 pl.).
8. van BEMMELEN, R.W., 1964. Phénomènes géodynamiques. I. A l'échelle du Globe (géonomie). II. A l'échelle de l'écorce terrestre (géotectonique). III. A l'échelle de l'orogénèse alpine (tectonique). (127 p., 38 fig.).
9. MAMET, B., MIKHAILOFF, N. et MORTELMANS, G., 1970. La stratigraphie du Tournaisien et du Viséen inférieur de Landelies. Comparaison avec les coupes du Tournaisien et du Bord Nord du Synclinal de Namur. (81 p., 6 fig.).

Publications hors-série : patronnées par la Société

Buitengewone Publikaties : gepatroneerd door de Ver.

- LANCASTER, A., 1888. La pluie en Belgique - Premier fascicule (seul paru). 224 p. et une carte au 1/400.000 de la répartition annuelle des pluies 300.- F .
- LA GEOLOGIE DES TERRAINS RECENTS DANS L'OUEST DE L'EUROPE. 1947 (Session extraordinaire des Sociétés belges de Géologie, en septembre 1946). 495 p., 97 fig., 12 pl., 2 tabl. 800.- F .
- BOUCKAERT, J., 1961. Les Goniatites du Carbonifère belge (Documents pour l'Etude de la Paléontologie du Terrain Houiller). 10 p., 29 pl. 300.- F .
- BEUGNIES, A., 1968. Livret guide des excursions dans le Massif Cambrien de Rocroi, de Fépin à Bogny suivant la vallée de la Meuse. 38 p., 1 pl. 50.- F .
- MARLIERE, R., 1969. Introduction à quelques excursions géologiques dans Bassin de Mons. 10 p., 1 pl. 50.- F .

Tables générales des matières :

Inhoudstafels :

- | | | | |
|---------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|
| Tome I (1887) à XX (1906) | 300.- F . | Volume I (1887) tot XX (1906) | 300.- F . |
| Tome XXI (1907) à L (1940-1941) | 300.- F . | Volume XXI (1907) tot L (1940-1941) | 300.- F . |
| Tome LI (1942) à LXXI (1962) | 500.- F . | Volume LI (1942) tot LXXI (1962) | 500.- F . |

Les commandes doivent être adressées au
Secrétariat. Le paiement anticipatif est
demandé et se fera par virement au

C.C.P. 000.0145219.10

de la Société belge de Géologie, Bruxelles.
Une remise de 25% est consentie aux
libraires et aux membres de la Société.

De bestellingen worden aan het Sekretariaat
gericht. Verplichtend voorafgaandelijk te
betalen door storting op

P.C.R. 000.0145219.10

van de Belgische Vereniging voor Geologie,
Brussel.
Boekhandels en Leden genieten van 25%
afslag.

GEOLOGIE

**Bulletin de la Société
belge de Géologie**

Périodique trimestriel
Tome 92 - Fascicule 3 - 1983

édité en août 1983

**Bulletin van de Belgische
Vereniging voor Geologie**

Driemaandelijks tijdschrift
Volume 92 - Deel 3 - 1983

verschenen in augustus 1983

Ce fascicule est dédié à Robert LEGRAND
Secrétaire général honoraire de la
Société belge de Géologie

Hulde aan Robert LEGRAND
Ere Secretaris generaal van
de Belgische Vereniging voor Geologie

SOCIETE BELGE DE GEOLOGIE, a.s.b.l.
rue Jenner 13 1040 Bruxelles.

BELGISCHE VERENIGING VOOR GEOLOGIE, v.z.w.
Jennerstraat 13 1040 Brussel.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

1 9 8 3

RAAD VAN BEHEER.

Président Guy SERET (1982-1983) Voorzitter

Vice-Présidents Ondervoorzitters

LADURON, D. (1982-1983) DELMER, A. (1983-1984)
d'URSEL, A. (1982-1983) TONNARD, V. (1983-1984)

Secrétaire général Secretaris-Generaal

Eric GROESSENS (1983-1986)

Secrétaire adjoint Adjunct-Secretaris

Michiel DUSAR (1983-1986)

Comité de Rédaction du Redactie Comite van
Miscellanea Geologica Miscellanea Geologica

LAVREAU, J. - STREEL, M. - VANDENBERGHE, N.

Secrétaires généraux honoraires Ere-Secretarissen-Generaal

DELMER, A. (1956-1969)
PAEPE, R. (1970-1974)
LEGRAND, R. (1975-1978)

Trésorier Henri LADMIRANT (1981-1984) Schatbewaarder

Membres du Conseil Leden van de Raad

BONÉ, Ed. (1982-1983) BOISSONNAS, J. (1983-1984)
BRUMAGNE, D. (1982-1983) COEN-AUBERT, M. (1983-1984)
LAGA, P. (1982-1983) DE PAEPE, P. (1983-1984)
BEUGNIES, A. (1982-1983) PAEPE, R. (1983-1984)
LOY, W. (1982-1983) ROBASYNSKI, F. (1983-1984)
BULTYNCK, P. (1982-1983) OVERLAU, P. (1983-1984)

Commission de Vérification des Comptes Commissie voor
Nazicht der Rekeningen

ANCIAUX, P. (1983-1984)
DRICOT, E. (1983-1984)
DUCARME, B. (1983-1984)

Commission des Publications Publicatiecommissie

BEUGNIES, A. CONIL, R. de BETHUNE, P. de MAGNEE, I.

Bibliothécaire Bibliothecaris

Eric GROESSENS

Publié sous le Haut Patronage
de S. M. le Roi

Publié avec l'aide financière
du Ministère de l'Éducation
nationale et de la Culture
française et du Ministère
van Nationale Opvoeding en
Nederlandse Cultuur.

Publié avec le concours de la

Fondation Universitaire
de Belgique.

Editeur responsable
Eric GROESSENS

SECRETARIAT - Rue Jenner 13
B-1040 Bruxelles

Publicatie onder de Hoge Bescherming
van Z. M. de Koning

Gepubliceerd met de financiële hulp
van het Ministerie van Nationale
Opvoeding en Nederlandse Cultuur
en het
Ministère de l'Éducation nationale
et de la Culture française.

Gesubsidieerd door de

Belgische Universitaire Stichting.

Verantwoordelijke Uitgever
Eric GROESSENS

SECRETARIAAT - Jennerstraat 13
B-1040 Brussel

TABLE DES AUTEURS - INHOUD

FASCICULE 3

DEEL 3

Pages/Blz.

Sommaire	161
ROBERT LEGRAND, par A. Delmer	163
DEJONGHE, L. - Indice de minéralisation sulfurée (Fe, Zn, Pb, Cu, Ni, Co) liée aux strates du Frasnien (limite F2/F3) dans le sondage d'Heibaart (Loenhout, province d'Anvers) .	165
GRAULICH, J. M. - Evaluation des pertes de la Lesse dans la traversée des grottes de Han	177
GRAULICH, J. M. et DERAYMAECKER, D. - Relation entre l'indice de carottage R. Q. D. et la fracturation	181
CNUUDE, C. et MAMET, B. - Distribution des algues dans le Bassin de Dinant, au sommet du Tournaisien et à la base du Viséen	185
GRAULICH, J. M. - L'hydrogéologie thermique de Chaudfontaine	195
GRAULICH, J. M. - Réflexions sur la faille de Xhoris	213
GRAULICH, J. M. - Détermination de la direction et de l'inclinaison d'une couche recoupée par trois sondages (programme pour Hewlett Packard 25 C et 41 C)	217

GROESSENS, E. - Considérations sur l'âge de l'encrinite de Tramaka	225
VANDENVEN, G. - Structures tectoniques mineures dans le Revinien du Synclinal de la Lienne	237
GRAULICH, J. M. - Sur la déviation des sondages par la schistosité .	245

ROBERT LEGRAND.



L'oeil vif, la répartie prête à bondir, une curiosité constamment à l'affût, tel est apparu Robert LEGRAND aux nombreux visiteurs du Service Géologique qui, pendant plus de trente ans, eurent recours à une érudition jamais en défaut.

Le goût des sciences naturelles vint sans doute fort tôt à Robert LEGRAND par un contact journalier avec l'exploitation paternelle sise à Braine-le-Comte, sa ville natale. Une formation humaniste solide devait marquer Robert LEGRAND d'une empreinte indélébile qui transparait dans chacun de ses travaux par l'élégance et la précision du style.

Après avoir conquis le diplôme de Docteur en Sciences Chimiques, à Louvain en 1942, Robert LEGRAND entre au Laboratoire de Recherche de la Pharmacie Centrale de Belgique où il aurait certainement pu exercer longtemps encore ses dons de chercheur si les sciences naturelles ne l'avait accaparé avec la violence d'une véritable vocation. Robert LEGRAND prépare les épreuves complémentaires à la candidature en sciences géologiques puis revient à Louvain pour faire les deux années de licence et conquérir le grade de Docteur en Sciences Géologiques et Minéralogiques avec une thèse sur "Le Tournaisien entre la Dendre et Soignies (1946).

Marié en août 1944, il devient aspirant au F.N.R.S. pour 1945-1946 puis chargé de recherche du même Fonds pour 1947-1948, mais renonça à l'achèvement de ce mandat pour entrer au Service Géologique le 16 septembre 1947. Pareil choix ne pouvait être plus heureux pour notre Service dont les collections venait d'être transférées des locaux du Cinquantenaire à ceux de la rue Jenner. Robert LEGRAND se mit immédiatement à classer, à décrire et à étudier tous les échantillons accumulés pendant la tourmente 1940-1945 et à mettre de l'ordre dans les séries qu'on avait conservées en attendant les jours meilleurs. Ce travail patient et obscur permit à Robert LEGRAND de se familiariser avec toutes les formations de notre pays, d'Ostende à Arlon et de Beeringen à Philippeville. Une curiosité insatiable lui fait découvrir avec un égal intérêt les formations quaternaires et cambriennes, les roches éruptives et filoniennes, la géothermie et la géochimie des eaux souterraines.

La production scientifique de Robert LEGRAND, riche d'une centaine de titres, prouve l'éclectisme de son intérêt et l'universalité de son information. La stratigraphie de nos formations y tient sans doute une grande place mais Robert LEGRAND tient cette discipline pour la servante d'une géologie plus globale d'où les synthèses structurales dont nous retiendrons spécialement l'Epeirogenèse, source de tectonique, d'après des exemples choisis en Belgique (1961) et le Massif du Brabant (1968). Dans le premier de ces travaux, on trouve une idée et une figure qui seront développées plus tard par J.G. RAMSAY dans l'étude des plissements superposés.

Mais que dire des innombrables descriptions ponctuelles conservées dans la banque de données que constituent les archives de la Carte Géologique ? Travaillant souvent à cette banque avec notre collègue trop tôt disparu, Marcel GULINCK, Robert LEGRAND avait noué avec ce dernier une solide amitié que cimentait le même amour du travail bien fait. Longtemps encore, cette mine d'information alimentera les travaux des chercheurs qui y auront recours.

Détaché au Service Géologique du Congo Belge et du Ruanda-Urundi de 1952 à 1955, Robert LEGRAND élargit encore sa vision du monde minéral en s'attaquant au lever légologique de deux degrés-carrés dans le Précambrien du Kasai méridional.

Robert LEGRAND est sans doute le dernier représentant d'une race de géologues qu'on croyait disparue ; également à l'aise dans les divers domaines de la Géologie, Robert LEGRAND les parcourt avec une égale science, un égal souci de perfection minutieuse. Les bouleversements que les techniques modernes issues des progrès de la physique, ont imposés à notre science n'ont pas laissé Robert LEGRAND indifférent mais il sait que ces méthodes ne peuvent qu'exploiter le stock des informations que seul, l'oeil amoureux de la nature, peut recueillir.

En Robert LEGRAND, nous célébrons un ami dont la modestie, évitant l'éclat des forums, révèle des qualités fondamentales exceptionnelles. Trouvant sa joie dans les zones réservées à l'esprit, Robert LEGRAND reste pour tous ses collègues un modèle d'aménité et de désintéressement. Plus soucieux de rendre service que de travailler à sa propre renommée, Robert LEGRAND laissait volontiers à d'autres le résultat de ses recherches. Reconnaisant ses mérites, l'Académie royale de Belgique lui attribue en 1970, le prix van Ertborn.

A cet hommage rendu au chercheur et au compagnon d'armes, ses collègues voudraient associer Madame Robert LEGRAND en lui exprimant leurs sentiments d'admiration et de respect.

par A. DELMER.