

**MEUSE-RHINE GEOLOGISTS MEETING
MONT-RIGI (HAUTES FAGNES)
MAY 18-19, 1990**

**Organized by M. STREEL and M.J.M. BLESS
with the cooperation of the «Société géologique de Belgique»**

**Location : Station scientifique des Hautes Fagnes
(Dir. : Prof. R. Schumacker), 4950 - Robertville-Waimes (Belgium)**

**DYNAMIQUE SEDIMENTAIRE
DU COUVINIEN SUPERIEUR
AU FRASNIEU SUPERIEUR
DANS LES BASSINS DE NAMUR
ET DE DINANT
(BELGIQUE, FRANCE)**

F. BOULVAIN¹ & A. PREAT²

(2 figures)

RESUME.- Les analyses sédimentologiques, paléocéologiques et paléontologiques du Dévonien Moyen et Supérieur belge (Préat, 1984, Préat & Boulvain, 1988, Préat & Mamet, 1989) montrent que différents types de plates-formes *sensu lato* se succèdent suivant les variations relatives du niveau marin. On reconnaît ainsi la présence d'une rampe mixte terrigène-carbonatée au Couvinien Supérieur, évoluant par stabilisation progressive du niveau marin et par accrétion littorale en une plate-forme carbonatée à sédimentation rythmique au Givétien. Cette plate-forme est ensuite ennoyée dès le début du Frasnien où on assiste à sa rétrogradation marquée («backstepping»). Son ennoyage définitif a lieu au sommet du Frasnien Moyen où une rampe homoclinale à sédimentation mixte (fig.1) lui fait place. Cette rampe sera, au Frasnien Supérieur, le siège d'une sédimentation uniquement terrigène.

Les changements majeurs de types de plates-formes *s.l.* sont également reflétés par la nature des édifices construits: ceux-ci constituent des

«patch reefs» à Coraux et Stomatopores entourés de prairies de Bryozoaires, d'Echinodermes et Algues Udotécées et Paléosiphonocladales au Couvinien Supérieur, des nappes biostromales à Coraux et Stomatopores massifs ou branchus au Givétien et des monticules micritiques à Eponges et Coraux au sommet du Frasnien. Seuls les faciès internes associés aux plates-formes sont rythmiques avec développement de vastes complexes lagunaires intertidaux à supratidaux de basse énergie. La rythmicité témoigne probablement du jeu de la subsidence et de la productivité carbonatée d'origine bactérienne et algale (Spongostromates, Codiacées nodulaires et Kamaénidés). Les faciès internes des rampes sont, par contre de forte énergie, avec développement de «shoals» subtidaux à intertidaux à bioclastes (Couvinien) et à oncoïdes (Frasnien) passant localement à des surfaces émergées (beachrocks couviniens).

L'étude diagénétique des rampes permet, par exemple au sommet du Frasnien, de retrouver les variations les plus importantes du niveau marin avec développement de ciments fibreux pendant les phases de haut niveau marin relatif et de ciments équigranulaires au cours des autres périodes. L'analyse isotopique du carbone et de l'oxygène confirme ces données.

1. Boursier CCE, Laboratoire de Pétrologie Sédimentaire et Paléontologie, Université de Paris-Sud, Bât. 504, F-91405 Orsay Cedex.

2. Département des Sciences de la Terre et de l'Environnement, Laboratoires Associés de Géologie-Pétrologie-Géochronologie, C.P. 160, Université Libre de Bruxelles, 50 av. F.D. Roosevelt, B-1050 Bruxelles, Belgique.

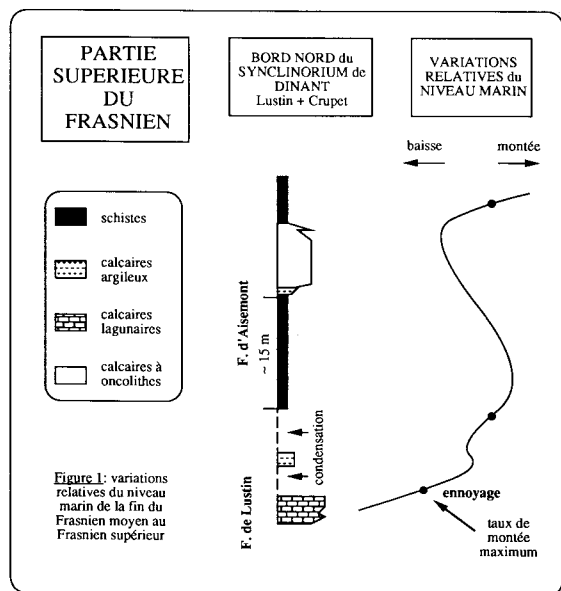


Fig. 1.- Variations relatives du niveau marin de la fin du Frasnien moyen au Frasnien supérieur.

BIBLIOGRAPHIE

PREAT, A., 1984. Etude lithostratigraphique et sédimentologique du Givétien belge (Bassin de Dinant). *Thèse Doct. Université Libre de Bruxelles*, 466 p.

PREAT, A. & BOULVAIN, F., 1988. Middle and upper Devonian carbonate platform evolution in Dinant and Namur Basins (Belgium, France). *I.A.S. 9th European regional Meeting, Excursion guidebook, Leuven, sept. 1989*: 1-25.

PREAT, A. & MAMET, B., 1989. Sédimentation de la plateforme carbonatée givétienne franco-belge. *Bull. Centres Rech. Explor.-Prod. Elf-Aquitaine*, 13(1): 47-86.

KINK BANDS FROM THE NEUCHATEAU SYNCLINORIUM FRENCH ARDENNE¹

DELVAUX de FENFFE Damien²

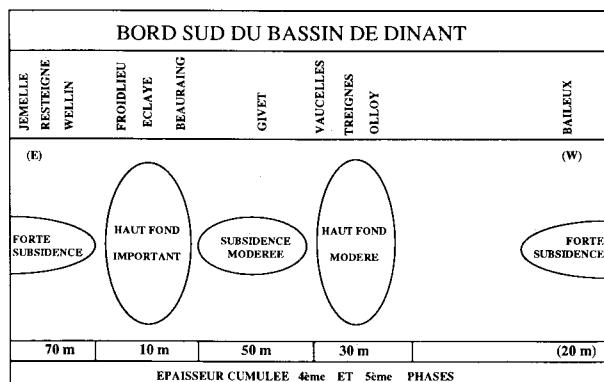


Fig. 2.- Répartition des différents domaines de sédimentation dans la Formation de Trois-Fontaines (Givétien Inférieur) au bord sud du Bassin de Dinant, entre Jemelle à l'est, et Baileux à l'ouest, sur une distance de 60 km.

L'ensemble de ces résultats devrait permettre la mise en évidence des structurations majeures du bassin sédimentaire au Dévonien Moyen et Supérieur: de telles structures existent certainement au Givétien où la sédimentation lagunaire montre d'importantes variations latérales suivant des zones de subsidence différentielle d'une dizaine de kilomètres d'extension maximale (fig.2). Ces zones soulignent probablement des blocs basculés dont l'importance est maximale durant les périodes de stabilité eustatique.

ABSTRACT.- The slates of the southern margin of the Caledonian Rocroi Massif and of the Neufchâteau Synclinorium display three successive sets of kink bands. The cleavage of the slates is formed during the major Variscan deformation, while the kink bands represent a late stage in the Variscan deformational event. A first set consists of millimetric-scale kink bands, intimately related to some minor folds in the Rocroi Massif. A second set has regional importance, with numerous kinks that have developed in the Cambrian and in the Lower Devonian slates. The bands are 1 to 10 cm in width and display constant E-W axial orientation. A third set developed locally, along a SE to SW plunging axis, and shows larger bands generally intersecting the major E-W set.

The geometric characteristics of the second kink set have been studied in detail in several selected areas. The external foliation (Se) dips 70°S at Nouzonville (center of the Neufchâteau Synclinorium). It changes rapidly to 40-25°S near, and inside the southern margin of the Rocroi Massif. This evolution is inherited from the major Variscan deformation. The internal foliation (Si) is systematically less inclined than the external foliation (Se), indicating a normal rotation between Si and Se. Only one set of kink is generally found, with axial-plane dipping 45-70° to the north.

1. Paper announced but not presented during the meeting.
 2. Project IGS, Royal Museum for Central Africa, B-1980 Tervuren, Belgium.