

LITHOSTRATIGRAPHIE DU TOURNAISIEN ET DU VISEEN (CARBONIFERE) DANS LE SYNCLINAL DE CHANXHE–SPRIMONT (PROVINCE DE LIEGE, BELGIQUE)

Bernard Mottequin & Jean-Marc Marion

Département de Géologie, Unité de Paléontologie animale et humaine, Allée du 6 Août, Bât. B18, B 4000 Liège 1, Belgique ; bmottequin@ulg.ac.be, jmmarion@ulg.ac.be

Le village de Sprimont est situé dans la partie orientale du Synclinorium de Dinant. Cette unité structurale majeure correspond à une vaste zone constituée de terrains paléozoïques qui ont été plissés lors de la phase asturienne de l'orogénèse varisque, c'est-à-dire à la fin du Westphalien (Carbonifère). Sprimont occupe la zone axiale du synclinal de Chanxhe–Sprimont dont l'orientation est approximativement OSO-ENE (Fig. 1). Ce synclinal se caractérise par un flanc méridional très redressé (couches verticales, voire légèrement renversées) à l'inverse de son bord septentrional où les couches présentent un pendage de l'ordre de 50° vers le sud ; ces valeurs s'estompent à hauteur du méridien de Damré où s'opère la fermeture du pli.

Les phénomènes karstiques sont fréquents dans les calcaires tournaisiens et viséens de la région concernée, mais ils affectent aussi ceux de la Formation de Comblain-au-Pont (Fig. 2) datée du Famennien terminal (Dévonien supérieur) comme le montre le chantoire du Renard qui absorbe les eaux du ruisseau de Cornemont (Fig. 1).

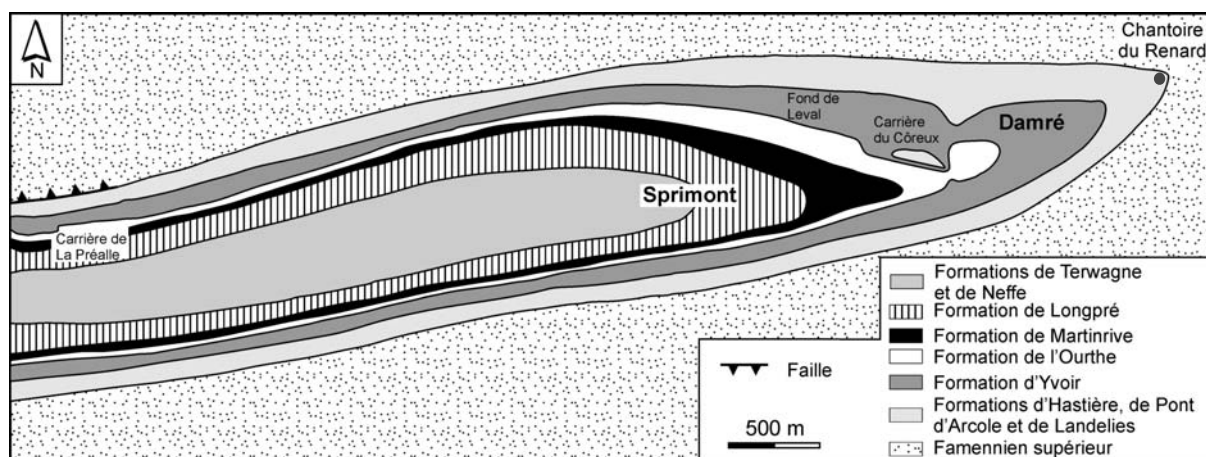


Figure 1. Carte géologique partielle du synclinal de Chanxhe–Sprimont (d'après Bellière & Marion [sous presse] et Marion & Mottequin [en cours]). Les formations post-paléozoïques ne sont pas figurées.

La lithostratigraphie actualisée du Tournaisien et du Viséen (« Dinantien ») de Belgique a été publiée par Poty *et al.* (2002) ; nous y renvoyons le lecteur pour la description détaillée des formations citées ci-dessous. Le Tournaisien se singularise par une sédimentation essentiellement carbonatée (Fig. 2) où prédominent les calcaires crinoïdiques. Cet étage débute par les calcaires à nombreuses intercalations argileuses (shales) de la Formation d'Hastière auxquels succèdent les shales de la Formation de Pont d'Arcole. Viennent ensuite les calcaires crinoïdiques des formations de Landelies, d'Yvoir (présence de cherts [Fig. 3A]) et de l'Ourthe (Fig. 4). La succession tournaissienne

se poursuit avec la Formation de Martinrive qui comprend des calcaires noirs à nombreux nodules de chert ; elle se termine avec la Formation de Longpré. Cette dernière comprend à sa base des calcaires crinoïdiques (Fig. 3B) habituellement transformés en une dolomie saccharoïde brunâtre (Membre de Flémalle) alors que son sommet correspond à une mince unité de calcaire oolitique généralement dolomitisé (Membre des Avins).

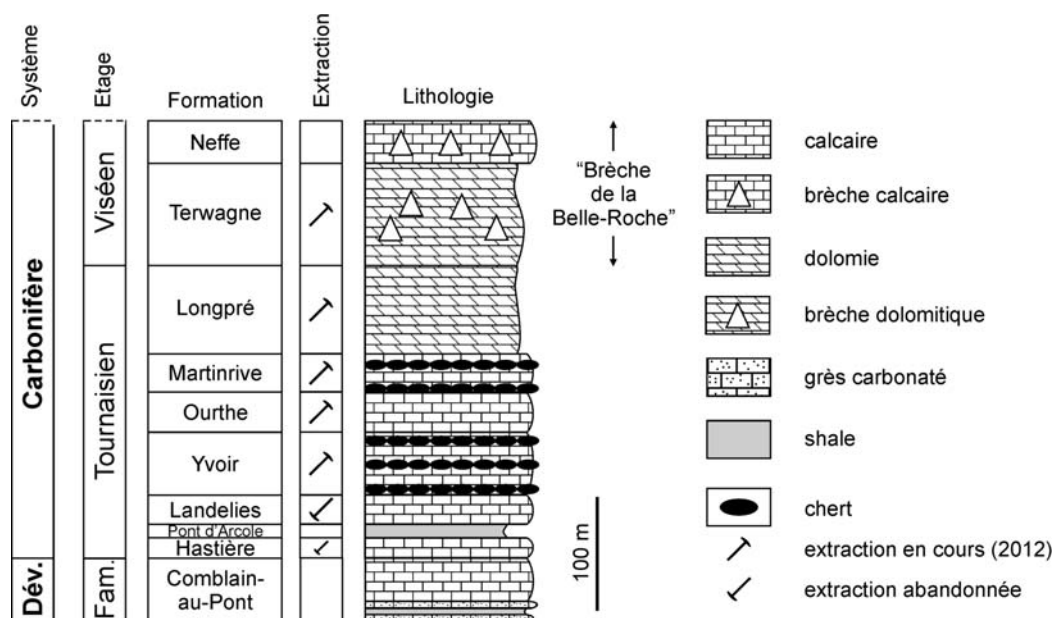


Figure 2. Colonne lithostratigraphique schématisée du Dévonien terminal et du Tournaisien-Viséen du synclinal de Chanxhe-Sprimont dans la région de Sprimont. Abréviations : Dév., Dévonien ; Fam., Famennien.

Parmi les calcaires tournaisiens rencontrés sur le territoire de l'entité sprimontoise, épinglons plus particulièrement ceux de la Formation de l'Ourthe (e.a. Libert, 1911). Ces calcaires crinoïdiques, mieux connus du grand public sous le terme géologiquement impropre de « Petit-granit » (e.a. Groessens, 1994), jouissent d'une réputation mondiale. Ce rapprochement avec le granite, qui est une roche magmatique plutonique, résulte du fait que ces calcaires sont mouchetés d'une foule de taches claires correspondant généralement à des articles de crinoïdes (Fig. 3B) et dont la forme rappelle vaguement celle des cristaux de feldspath (Denoël [in Fourmarier & Denoël, 1930]). Les calcaires de la Formation de l'Ourthe sont particulièrement adaptés à la taille et au polissage (e.a. Libert, 1911 ; Poty & Chevalier, 2004) : pierres de taille (monuments funéraires, mobiliers urbains, etc.), pierres marbrières (tablettes de fenêtres, ameublement, etc.), moellons et pavés. Les carrières avaient coutume de dénommer les différents groupes de bancs exploités (Gros bancs, etc.), chacun étant caractérisé par des pierres de teintes et de qualités différentes (Libert, 1911) (Fig. 4). Maintes carrières ont naguère exploité ces calcaires sur le territoire sprimontois mais, en 2012, leur nombre ne se compte plus que sur les doigts d'une main (e.a. La Préalle, Le Rondia, La Belle-Roche).

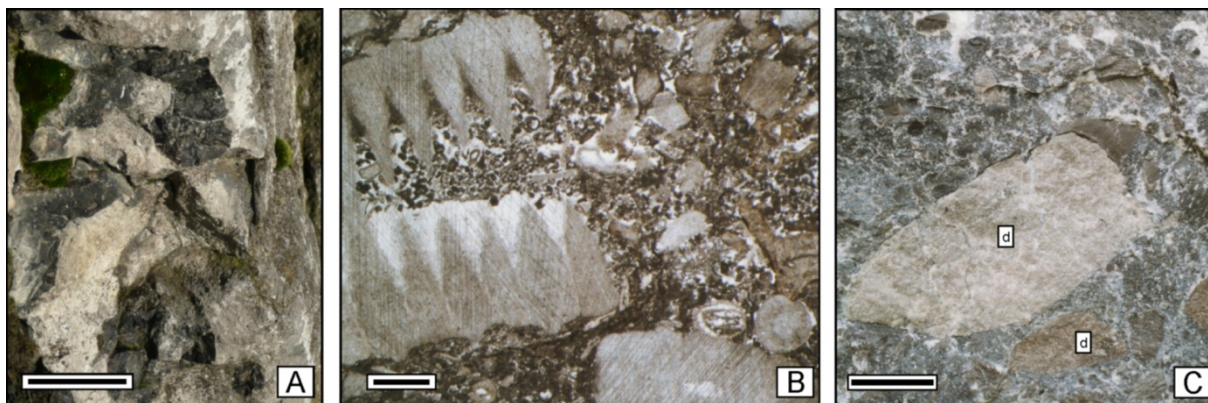


Figure 3. A. Nodules siliceux noirs (cherts) au sein d'un calcaire crinoïdique de la Formation d'Yvoir (Sprimont) (barre d'échelle : 5 cm). B. Vue au microscope d'un calcaire crinoïdique de type « petit-granit » (Formation de Longpré, Membre de Flémalle) (barre d'échelle : 1,5 mm). C. Brèche de la Belle-Roche formée de débris anguleux de calcaire et de dolomie (d). (barre d'échelle : 1 cm). Photographies B et C extraites de Poty & Chevalier (2004)

Les calcaires de la partie supérieure de la Formation d'Yvoir, ceux de la Formation de Martinrive ainsi que ceux dolomitisés de la Formation de Longpré sont valorisés comme granulats (La Belle-Roche, La Préalles). Les calcaires des formations d'Hastière et de Landelies ont autrefois servi à la confection de pierres de taille.



Figure 4. La Formation de l'Ourthe à la carrière de la Préalles (Chanxhe) et indication des bancs exploités suivant les dénominations utilisées par les carriers (Libert, 1911) (modifié d'après Aretz *et al.* [2011]).

A l'instar du Tournaisien, la sédimentation carbonatée se poursuit au cours du Viséen (Fig. 2). La succession viséenne débute avec les calcaires fins de la Formation de Terwagne suivis par les gros bancs de calcaire clair de la Formation de Neffe qui constituent les roches les plus tardives du Carbonifère rencontrées sur le territoire sprimontois. Ces deux formations sont partiellement dolomitisées et bréchifiées dans la région et sont parfois regroupées sous le terme « Brèche de la Belle-Roche » (Figs 2, 3C) ; celle-ci correspond à une brèche d'effondrement qui résulte de la dissolution sous-jacente de niveaux évaporitiques (niveaux salifères) développés dans la partie inférieure de la Formation de Terwagne (Swennen *et al.*, 1990).

La Formation de Terwagne est exploitée à la carrière de la Belle-Roche et à Chanxhe pour la production de granulats.

Références

- BELLIERE, J. & MARION, J.-M., sous presse. *Carte géologique de Wallonie, Tavier-Esneux (49/1-2)*. Ministère de la Région Wallonne, Namur.
- FOURMARIER, P. & DENOËL, L., 1930. *Géologie et industrie minérale du pays de Liège*. Librairie polytechnique Ch. Béranger, Paris et Liège, 238 p.
- GROESSENS, E., 1994. *L'origine et l'évolution de l'expression « Petit-Granit »*. Bulletin de la Société belge de Géologie, 102, 271-276.
- LIBERT, J., 1911. *Les carrières de Petit Granit de la Province de Liège*. Annales des Mines de Belgique, 16, 803-930.
- MARION, J.-M. & MOTTEQUIN, B., en cours. *Carte géologique de Wallonie, Louveigné-Spa (49/3-4)*. Ministère de la Région Wallonne, Namur.
- POTY, E., ARETZ, M. & DENAYER, J., 2011. *Field trip 3: Uppermost Devonian and Lower Carboniferous of Southern Belgium*. Kölner Forum für Geologie und Paläontologie, 20, 99-150.
- POTY, E. & CHEVALIER, E., 2004. *L'activité extractive en Wallonie : situation actuelle et perspectives*. Ministère de la Région wallonne, Direction générale de l'Aménagement du territoire, du Logement et du Patrimoine, Jambes, 85 p.
- POTY, E., HANCE, L., LEES, A. & HENNEBERT, M., 2002. *Dinantian lithostratigraphic units (Belgium)*. Geologica Belgica, 4, 69-94.
- SWENNEN, R., VIANE, W. & CORNELISSEN, C., 1990. *Petrography and geochemistry of the Belle-Roche breccia (lower Visean, Belgium): evidence for breccia by evaporite dissolution*. Sedimentology, 37, 859-878