

L'échelle géologique de Comblain-au-Pont et le grès eifélien rouge d'Esneux

Camille Ek & Meriem Lina Moulana

Une échelle stratigraphique

Une échelle stratigraphique, c'est, pour les géologues, la liste de tous les terrains d'une région, placés dans l'ordre de leur mise en place dans le temps. La formation géologique la plus ancienne est placée dans le bas du tableau et les formations successives sont représentées dans l'ordre de leur apparition.

Une échelle stratigraphique a donc en général un aspect semblable à celui de notre figure 1.

ÈRE	ÂGE Ma
Cénozoïque	65
Mésozoïque	250
Paléozoïque	540

Figure 1. Une vision très synthétique de l'échelle stratigraphique de la Belgique

On a représenté ici seulement les ères et les dates de leur début (en Belgique en ce qui concerne le Paléozoïque).

Ma = Millions d'années

L'échelle stratigraphique de Comblain-au-Pont. Construction. État actuel

L'originalité de l'échelle stratigraphique de Comblain-au-Pont est de n'être pas une représentation sur papier mais une réalisation en pierre. Comme nous l'avons expliqué dans le n° 53 d'Archéo-Contact (Ek, 2018), les terrains successifs sont représentés par des lits de roches symbolisant les dépôts successifs qui ont édifié la Wallonie.

Les premières roches de la Wallonie se sont déposées durant l'Ère paléozoïque. Celle-ci débute par un cycle dit « calédonien » parce qu'il est particulièrement bien représenté en Écosse. Nous avons représenté ces roches par des roches sédimentaires marines, quartzites, phyllades et quartzophyllades, mais aussi par des roches magmatiques, le porphyre de Que-nast, roche magmatique principale, et de loin, de notre pays.

Le cycle calédonien se termine par la collision de l'Amérique avec l'Europe, plus précisément d'un ancien continent qui incluait l'Amérique du Nord avec un autre ancien continent qui comprenait l'Europe. Cette collision, plissant les roches qui la subissaient, a amené certaines de ces roches à être soulevées au-dessus – bien au-dessus – du niveau de la mer. C'est la première orogénèse (formation de montagnes) de notre région.

Au-dessus de ces roches se sont déposés les terrains du Dévonien inférieur : shales ⁽¹⁾, grès et conglomérats, qui ont été posés en 2018. La figure 2 (d'après Boulvain & al.) montre les variations d'altitude de notre région au cours du temps. On voit que des collisions de continents ont engendré des orogénèses, c'est à dire la formation de montagnes, à trois reprises, même si la troisième a beaucoup moins affecté notre région.

⁽¹⁾ Shale : néologisme (anglais) pour désigner les roches argileuses consolidées mais ne présentant pas de schistosité.

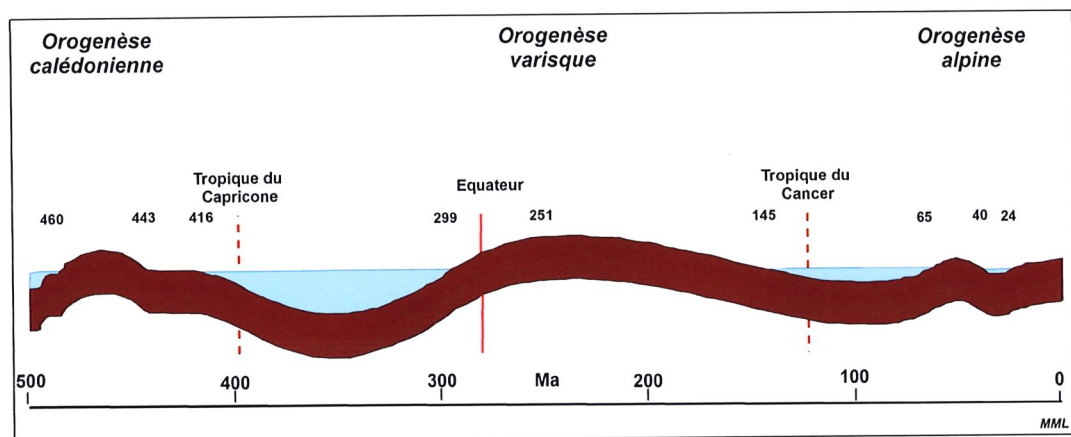


Figure 2. Les variations altimétriques de l'Ardenne au cours du temps (d'après Boulvain et al., s.d.)

L'orogénèse calédonienne est antérieure au dépôt de l'Eifelien.

L'orogénèse varisque est postérieure et a donc affecté les dépôts de l'Eifelien.

Les premiers plissements sont survenus au cours du premier quart de l'ère paléozoïque et constituent l'orogénèse calédonienne. L'Ardenne s'est soulevée, et l'érosion a attaqué les massifs ainsi nés. L'érosion du continent a fait que la mer a envahi à nouveau la zone. Sur le fond marin réapparu se sont déposés des sables et des argiles qui ont donné naissance à une nouvelle série de sédiments, appelée le Dévonien inférieur. c'étaient surtout des sables et des argiles qui sont devenus des grès et des shales.

Où était l'Ardenne à la fin du Dévonien inférieur ?

C'est ce que nous montre la figure 3.

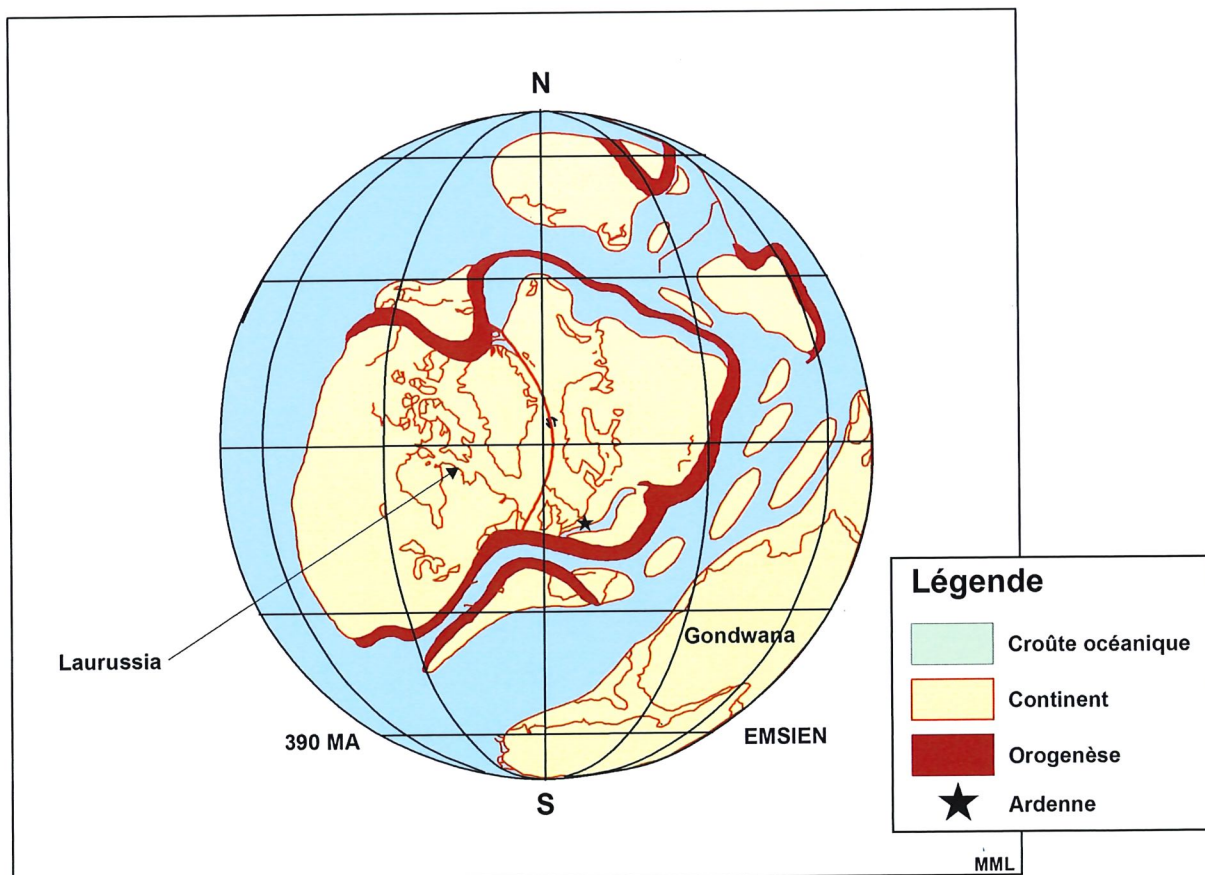


Figure 3. La position de l'Ardenne dans le monde à la fin du Dévonien inférieur, d'après Ziegler, 1992, cité par Demoulin et Ek, 1995 (modifié).

La petite étoile indique la position de l'Ardenne.

Le globe terrestre était alors couvert d'un vaste océan, dans lequel se marquaient deux « supercontinents » : Laurussia, qui comprenait notamment ce qui deviendra l'Amérique du Nord et ce qui deviendra l'Europe, et le Gondwana, incluant entre autres la future Afrique et la future Amérique du Sud. On voit que Laurussia est cisailée en son milieu par une gigantesque faille le long de laquelle le soubassement de l'Amérique du Nord glisse vers le sud par rapport au socle européen qui glisse vers le nord.

La même figure nous montre aussi la situation de l'Ardenne dans une mer intracontinentale. Notons qu'elle est encore dans l'hémisphère sud. Telle est la situation à la fin du Dévonien inférieur, à une époque qu'on appelle l'Emsien. La localisation de l'Ardenne d'alors nous importe parce que c'est à cette époque que va apparaître le terrain qui nous préoccupe aujourd'hui : l'Eifelien, premier étage du Dévonien moyen.

Un problème ardu. La recherche du grès rouge

Les terrains du Dévonien moyen sont très différents dans le nord et dans le sud de la Wallonie. En effet, durant ce temps, un continent existait au nord de la Wallonie en gestation, alors que celle-ci était sous la mer.

La partie septentrionale de notre région recevait des sédiments, sable et argile, venant du continent ; plus au sud (environs de Rochefort et de Couvin, par exemple), les sédiments n'arrivaient pas et dans les eaux pures et propres des coraux et autres animaux proliféraient et engendraient des dépôts calcaires (figure 4).

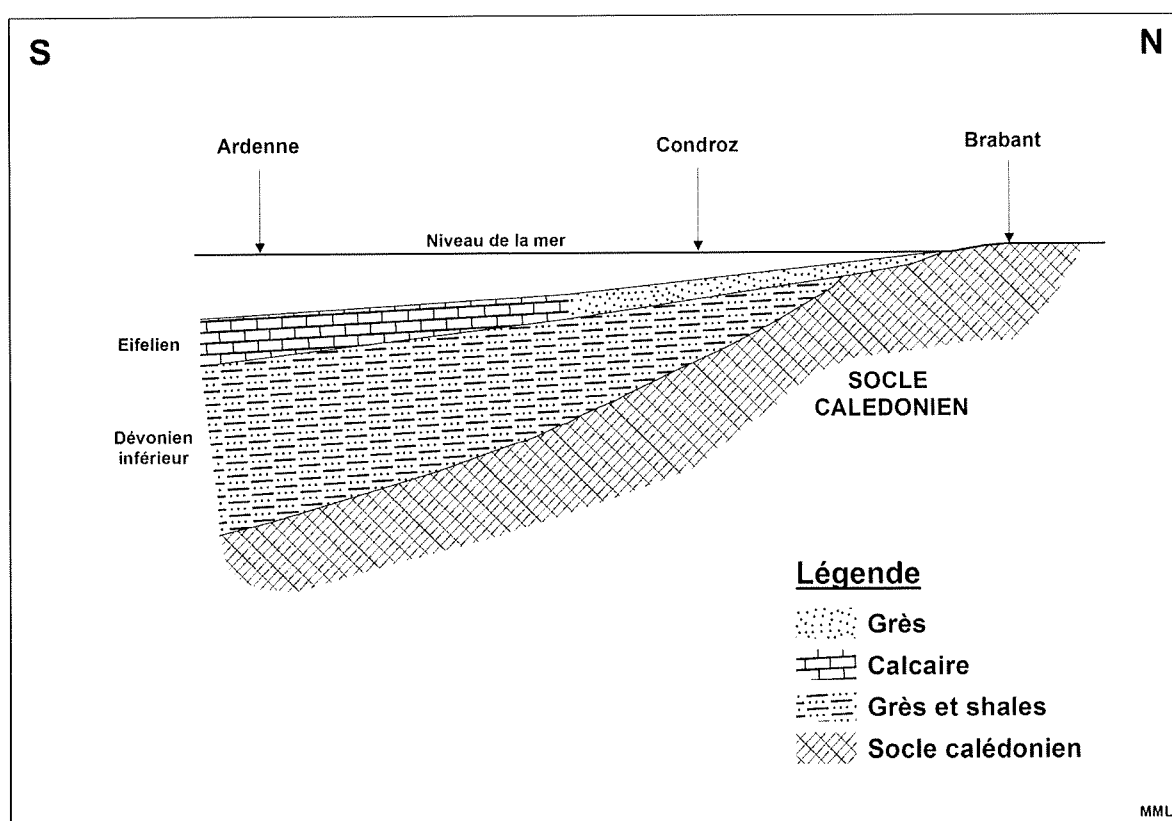


Figure 4. Coupe Nord-Sud à travers la Wallonie montrant les variations de faciès de l'Eifelien.

Les dépôts d'âge eifelien situés au nord de la région proviennent du continent : ce sont des graviers, des sables et des argiles qui deviendront au cours du temps des grès et des shales ; les dépôts plus méridionaux, plus éloignés du continent, ne reçoivent pas de sédiments terrigènes (= d'origine continentale) et, les eaux étant plus propres, favorisent le foisonnement de coraux et autres animaux d'eau pure.

Nous voulions représenter à Comblain-au-Pont les faciès septentrionaux, et nous étions donc à la recherche, entre autres, des grès rouges et verts de l'Eifelien.

L'Eifelien est caractérisé par de nombreux fossiles marins. Parmi eux, des coquillages comme le *Spirifer speciosus* et le *Spirifer cultrijugatus*. Mais aussi des coraux, comme la très curieuse *Calceola sandalina* qui a l'originalité de posséder un petit opercule qui lui permet de se refermer et de garder son humidité si la mer vient à se retirer temporairement et si le corail est exposé à l'air.

Les grès verts affleuraient à Aywaille. Nous devons à la générosité de MM. Thierry et Benoît Maertens de Noordhout d'avoir pu en emporter quelques tonnes en 2018.

Un problème plus difficile nous attendait. Les grès rouges, qui furent jadis très prisés pour la construction des habitations locales, ne présentent plus depuis longtemps de carrières exploitées, ni guère de trace de carrière. Les rares endroits où on peut encore en observer sont soit des sites classés, soit des sites Natura 2000 protégés. Nous avons ainsi prospecté la région durant des semaines. En vain.

Une heureuse trouvaille

Un jour de l'automne 2018, explorant à vélo le RAVeL de l'Ourthe, nous découvrons à Esneux, au nord de la maison éclusière de Devant Rosière, les traces d'une ancienne carrière d'un grès rouge très caractéristique. Une enquête auprès de l'Administration communale nous apprend que le site appartient aux descendants d'Achille Gadisseur. Quelle chance ! Petit-fils d'Achille, notre ami Philippe Hamoir contacté nous propose aussitôt son appui, consulte sa famille, qui nous offre généreusement les huit tonnes de grès rouge dont nous avons besoin pour l'échelle stratigraphique.



La récupération des grès rouges dans la carrière de la Boucle de l'Ourthe, sous les ordres de Paolo Gasparotto

Et le 28 novembre 2018, les grès rouges de l'Eifelien d'Esneux quittaient leur site d'origine pour gagner Comblain-au-Pont. Au début d'avril 2019, Paolo Gasparotto les mettait en place dans le mur géologique de Géromont.

Camille Ek et Meriem Lina Moulana,
juin 2019.

Paolo Gasparotto au travail



Bibliographie succincte

- Boulvain F. & Pingot J.L., 2012. Genèse du sous-sol de la Wallonie. Classe des Sciences, Académie royale de Belgique. 190 p.
- Boulvain F. & Vandenberghe N., 2018. An Introduction to the Geology of Belgium and Luxembourg : 9-33 in : A. Demoulin (ed.sci.), 2018. Landscapes and Landforms of Belgium and Luxembourg . Springer. 424 p.
- Boulvain F., Fagot J. & Juvigné E., s.d. Géologie générale du massif des Hautes Fagnes.
- Demoulin A. & Ek C., 1995. La naissance de l'Ardenne : 15-30 in : Demoulin A. (ed.sci.), 1995. L'Ardenne, essai de géographie physique. Département de Géographie physique et Quaternaire. 238 p.
- Ek C., 2018. L'échelle géologique de Comblain-au-Pont. Un monument à la pierre. Archéo-Contact. Bulletin du Cercle archéologique Le vieil Esneux. 53 : 22-25.
- Michel G. & Remacle L., 2018. Le mur géologique de Comblain. EcoKarst, 112 : 7-9.
- Guide de lecture des cartes géologiques de Wallonie: http://geologie.wallonie.be/files/ressources/geologie/publications/GuideLecture_CarteGeologique_3edition_0708.pdf