



ATLAS DU KARST WALLON

Province de Namur 1

Publié sous la direction de
Claude DE BROYER
Georges THYS
Jacques FAIRON

COMMISSION WALLONNE
D'ETUDE ET DE PROTECTION
DES SITES SOUTERRAINS

5. INTRODUCTIONS THEMATIQUES

5.1. LES CALCAIRES DE WALLONIE

par Camille EK⁽¹⁾

C'est dans les roches calcaires et dolomitiques (*Fig. 5.1.-1*) que se trouvent les grottes de Wallonie et, par la même occasion, les rivières souterraines et les principales réserves d'eau souterraines. C'est là aussi que s'observent les paysages particuliers, pelouses calcaires, falaises dénudées, rochers ruiniformes, qui rappellent une région célèbre de la Yougoslavie, le *Karst*, et qui ont pour cela été qualifiés de *karstiques*.

Le calcaire (à base de carbonate de calcium) et la dolomie (un peu moins fréquente que le premier, et constituée essentiellement d'un carbonate de calcium et de magnésium) ont la propriété de se dissoudre dans les eaux acides, même légèrement acides. Les eaux de pluie et d'infiltration peuvent donc, en parcourant ces roches, en élargir les fissures.

Des phénomènes karstiques s'observent aussi, en Wallonie, dans le Poudingue de Malmédy, roche conglomératique rouge dont une partie des cailloux et une grande part du ciment sont calcaires.

Dans l'extrême-sud du pays, quelques calcaires d'âge secondaire (Triasique et Jurassique), pour la plupart impurs (c'est-à-dire mêlés à d'autres roches), recèlent aussi de grandes réserves d'eau et montrent des phénomènes de dissolution, mais sans grandes grottes importantes.

La craie du Crétacé (déposée durant l'ère secondaire), que l'on trouve sous la Hesbaye et dans le bassin de Mons est aussi soluble dans l'eau : chimiquement, c'est du calcaire; elle contient des réserves aquifères énormes; mais sa friabilité empêche le développement de grottes importantes.

En Wallonie, les phénomènes karstiques les plus célèbres (les grottes, ...), les paysages karstiques les plus beaux (falaises de la Meuse, rochers dolomitiques ruiniformes de Marche-les-Dames, "abannets" de la région de Couvin, ...) s'observent essentiellement dans des calcaires et dolomies d'âge primaire et dans le poudingue de Malmédy, formé à l'ère primaire également.

Au cours de l'ère primaire, deux périodes ont connu un grand développement des roches calcaires (et dolomitiques) : le Dévonien et le Carbonifère.

Au Dévonien moyen et supérieur, des dépôts calcaires se sont édifiés à travers toute la Wallonie sur plusieurs centaines de mètres d'épaisseur. Le principal témoin qui nous en reste - mais non le seul, loin de là! - est la longue bande calcaire qui s'étend à Chimay et Couvin, à Remouchamps et Louveigné et qui

⁽¹⁾ Professeur au Centre Universitaire de Luxembourg

recèle, entre autres, les "abannets" de Couvin, les grottes de Han et de Rochefort, de Hotton, de Remouchamps, le Vallon des Chantoirs, etc.

Durant le Carbonifère également, des dépôts calcaires et dolomitiques abondants ont eu lieu : ils ont laissé, entre autres, les nombreuses vallées calcaires du Condroz allongées d'ouest en est, et des grottes telles que celles de Dinant, de Goyet, de Comblain-au-Pont, etc.

Enfin, au Permien, un important cailloutis, riche en cailloux calcaires a rempli une dépression dans la région de Stavelot et de Malmédy; un ciment calcaire l'a, par endroits, fortement consolidé. C'est dans cette formation, plus fertile que les roches ardennaises acides qui l'entourent, que se trouve le trou Ozer, un abîme de plus de 40 mètres de profondeur.

A part une très petite partie des craies, tous les affleurements de roches karstiques de la Belgique sont situés en Wallonie.

Dans le cadre général du relief de la Wallonie, on peut schématiser comme suit la localisation des calcaires et dolomies d'âge primaire.

Le Massif ardennais *sensu stricto* comporte des roches acides, dépourvues de calcaire, sauf le petit bassin de Stavelot et Malmédy, d'âge permien, dont on a parlé plus haut.

A la bordure nord du Massif ardennais, les calcaires du Dévonien moyen et supérieur constituent un palier, sorte de replat dominant la Famenne et le Condroz; c'est la bande calcaire qui, dans sa partie occidentale porte aussi le nom de Calestienne.

La Famenne, qui s'étend au pied de la bande calcaire, est essentiellement schisteuse, mais un peu plus au nord, le Condroz, comporte de nombreuses dépressions occupées par des calcaires d'âge carbonifère.

Plus au nord encore, dans la vallée de la Meuse et sur ses versants septentrional et méridional, quelques bandes calcaires dévoniennes et carbonifères s'étendent également.

Outre leur importance au point de vue des réserves aquifères et des grottes, les calcaires et dolomies de l'ère primaire ont une importance économique liée à leurs usages divers : marbres, pierres de construction, graviers, pierres à chaux et à ciment pour les calcaires, tandis que la dolomie frittée est surtout utilisée en sidérurgie.

Les roches calcaires et dolomitiques de la province de Namur

La province de Namur est certes le haut lieu des phénomènes karstiques en Belgique. Elle abrite les deux plus grandes grottes du pays: la grotte de Han (développement total : 12 km) et la grotte de Rochefort (développement total : 6 km) toutes les deux dans les calcaires dévoniens. Elle recèle également la perle des grottes du Calcaire Carbonifère: La Merveilleuse, à Dinant.

Enfin, c'est encore dans la province de Namur que se trouvent les plus importants de notre pays et les plus spectaculaires phénomènes karstiques anciens (c'est-à-dire anté-quaternaire): les abannets de Couvin et de Nismes.

L'ensemble des phénomènes karstiques de la province de Namur sont développés dans deux unités structurales distinctes:

- *le synclinorium de Dinant*. C'est l'unité structurale dans laquelle toutes les formations carbonatées du Dévonien moyen et supérieur et du Dinantien atteignent leur maximum de puissance.

- *le synclinal de Namur*. Les épaisseurs des formations calcaires y sont moindres que dans le synclinorium de Dinant.

La majorité des phénomènes karstiques de la province de Namur sont situés dans le synclinorium de Dinant. Notons cependant que la "prestigieuse" grotte de Spy est localisée dans le synclinal de Namur de même que les différentes grottes des rochers de Marche-les-Dames.

Analysons à présent les différentes formations calcaires de la province de Namur (Fig. 5.1.-1).

Le Dévonien a commencé par une vaste transgression, mais sa partie la plus supérieure, le Famennien, présente dans l'ensemble en faciès régressif: les psammites du Condroz représentent un faciès plus littoral que les schistes de la Famenne.

Les calcaires du Dévonien sont surtout développés à la bordure sud du synclinorium de Dinant. C'est dans la partie occidentale de la bande calcaire que ces formations atteignent leur plus grande puissance: le Couvinien et le Givetien y comptent chacun 400 m d'épaisseur: le Frasnien peut atteindre, dans la bande calcaire où son développement est maximum, près de 600 m. de puissance.

Les trois étages cités ci-dessus affleurent également dans d'autres régions: les bords nord et est du synclinorium de Dinant et le synclinal de Namur. Cependant, la puissance totale des calcaires dévoniens y est généralement inférieur à 500 m et, le plus souvent, seul le Frasnien contient des formations calcaires.

Malgré la diversité des unités tectoniques dans lesquelles se présentent les calcaires dévoniens, il faut remarquer que stratigraphiquement, ils surmontent les roches ardennaises (Dévonien inférieur) tandis qu'ils supportent les schistes famenniens (Dévonien supérieur). Cependant, topographiquement, la situation est souvent inverse: les roches résistantes du Dévonien inférieur dominent les calcaires du Dévonien moyen tandis que les schistes tendres du Dévonien supérieur se trouvent en dépression.

Les calcaires du Dévonien moyen sont de ce fait alimentés principalement par des eaux en provenance de régions où le Dévonien inférieur, très pauvre en carbonate de calcium, est dominant. Les eaux fournies sont douces, ce qui favorise leur action de dissolution sur les calcaires dévoniens. De ce fait, nous comprenons pourquoi les grottes les plus vastes (Rochefort, Han-sur-Lesse), les rivières souterraines les plus importantes, sont localisées dans les calcaires du Dévonien.

Le Dinantien ou Calcaire Carbonifère, en succédant au Famennien, nous indique la réinstallation d'un faciès carbonaté, signe d'une transgression envahissant les reliefs ardennais et même, finalement, une partie importante du Massif du Brabant. Les calcaires carbonifères d'âges tournaisien et viséen affleurent dans les mêmes unités structurales que les calcaires du Dévonien.

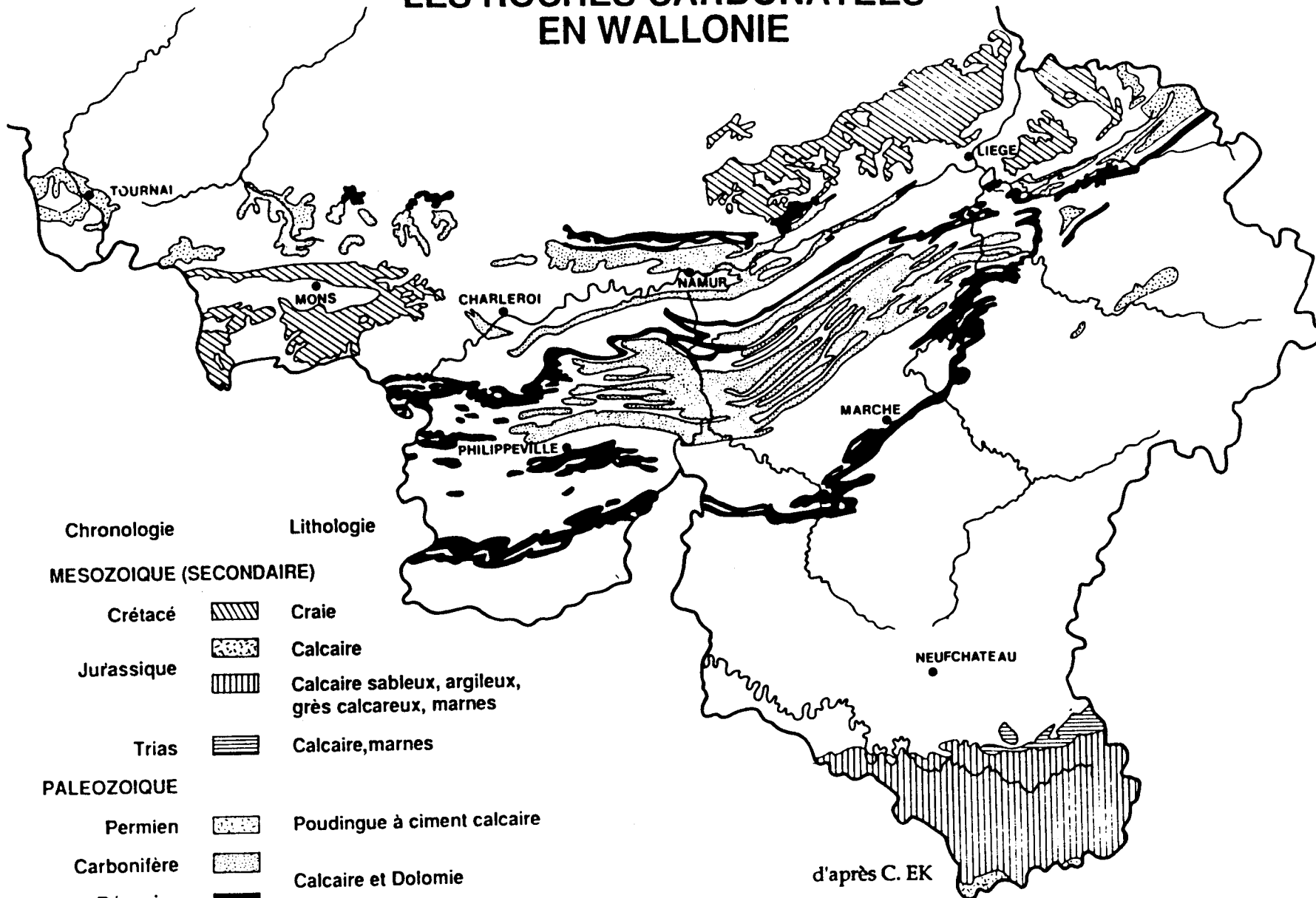
Comme pour ces derniers, la majeure partie des calcaires carbonifères affleurent dans le synclinorium de Dinant. Dans la partie centrale du synclinorium, le Tournaisien et le Viséen peuvent atteindre chacun une puissance de 500 m.

Les calcaires carbonifères reposent stratigraphiquement sur les psammites famenniens et supportent les schistes houillers. Topographiquement, les schistes houillers sont en dépressions par rapport aux calcaires carbonifères qui sont surmontés par les psammites famenniens. Ces derniers comportant 10 à 20 % de calcaire, ils fournissent aux calcaires carbonifères des eaux très dures. De ce fait, l'action de dissolution des eaux sur le calcaire est réduite, ce qui explique que les grottes sont moins vastes dans les calcaires carbonifères par rapport à celles développées dans les calcaires dévoniens.

Le Carbonifère est surtout caractérisé par le grand nombre de dépressions karstiques anciennes (les "poches de dissolution" du Condroz et de la région d'Andenne) et les vallées sèches du Condroz et de la Marlagne. La grotte de La Merveilleuse et de Montfat, à Dinant ainsi que la grotte du Pont d'Arcole à Hastière se localisent également dans les calcaires carbonifères.

La province de Namur comporte encore bien d'autres richesses karstiques. Les rochers calcaires et dolomitiques de la vallée de la Meuse et d'ailleurs ont contribué à donner au paysage de la province des traits des plus originaux et à son sous-sol les principales de ses richesses.

LES ROCHES CARBONATEES EN WALLONIE



d'après C. EK

Fig. 5.1-1