

73 - Chaumont-Gistoux

Les Sablières Champ'taine et Ronvau

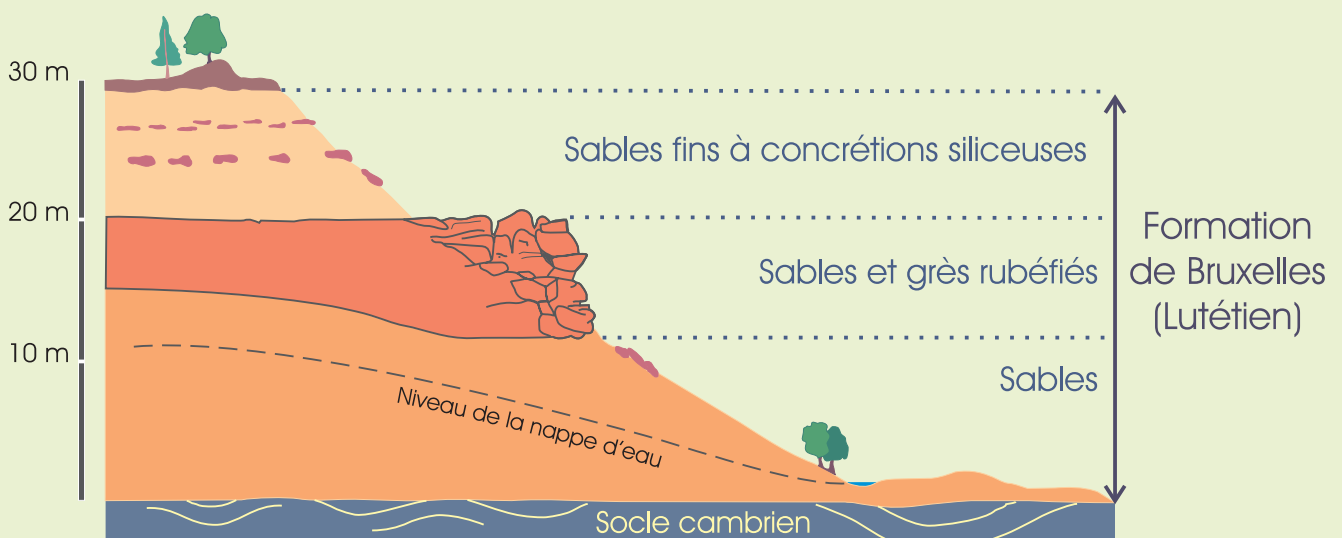


Les roches

Au nord de Chaumont-Gistoux, à environ 850 m de l'église, s'étend la réserve domaniale de la Champ'taine (aussi orthographié Champtaine), établie sur le site d'une ancienne sablière. Émergeant du couvert végétal, les bancs de sables et de grès rubéfiés attirent immédiatement le regard par leur couleur brun orange due à la présence d'oxydes de fer (= limonite). Épais de 8 à 9 m, ils présentent fréquemment des « figures de Liesegang », anneaux de couleur concentriques résultant de processus d'oxydation des sédiments.

Bien que ce ne soit plus très visible suite au développement de la végétation, ces sables rubéfiés reposent sur des sables jaunes sans structures particulières et sont surmontés d'une dizaine de mètres de sables à concrétions gréseuses. Tous appartiennent à la Formation de Bruxelles (Groupe de la Zenne), d'âge lutétien (éocène moyen).

Les sables lutétiens sont très poreux et permettent aisément l'infiltration des eaux de pluie et de



Coupe de la carrière Champ'taine (d'après Hance et al., 1989, modifié).

Ronvau.

Champ'taine.





Champ'taine.

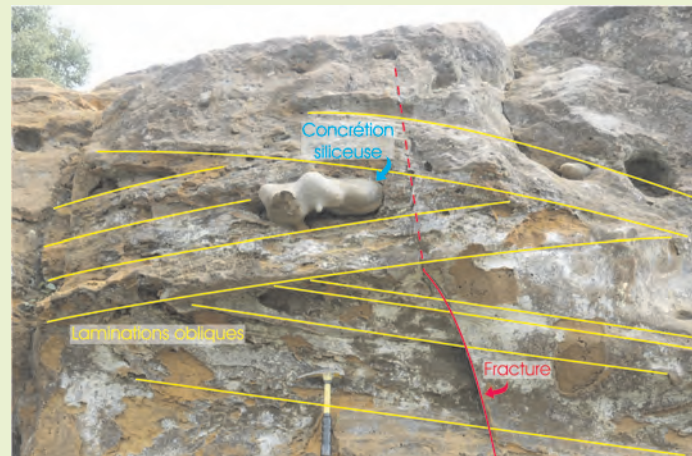


Champ'taine.

ruissellement dont la percolation est freinée par les schistes du socle cambrien, moins perméables. Ils constituent donc un aquifère. A Chaumont-Gistoux, l'abaissement du niveau de la nappe d'eau a vraisemblablement exposés ces sables à l'altération. Celle-ci a entraîné la dissolution du carbonate qu'ils contenaient et la précipitation, autour des grains de quartz, d'oxydes de fer, responsables de leur coloration rouille (rubéfaction).

Située à un peu plus de 500 m à l'ouest, l'ancienne sablière Ronvau, aujourd'hui reconvertie en centre sportif, permet d'observer particulièrement bien les structures présentes dans les sables et grès rubéfiés, comme par exemple les stratifications obliques et entrecroisées qui peuvent toutefois être masquées par des figures d'oxydation. Ces stratifications indiquent que les sédiments ont été mis en place par des courants de haute énergie (voir l'explication donnée à la page 277).

A certains endroits des sables rubéfiés, on observe des « boxworks » c'est-à-dire des réseaux d'alvéoles dont les parois sont constituées de limonite. Ces structures se rencontrent généralement dans les chapeaux de fer qui se forment dans la partie supérieure oxydée des gisements métallifères. Lorsqu'un sulfure, comme la pyrite (FeS_2) par exemple, est oxydé, il se décompose et libère du fer qui, après une série de réactions,



Stratifications entrecroisées et concrétions siliceuses dans la carrière Ronvau.

Chaumont-Gistoux



Ronvau, boxworks. A droite du porte-mine, concrétion siliceuse.



Vue plus rapprochée de la photo de gauche.



Ronvau. Concrétions siliceuses dans des sables rubéfiés à figures de Liesegang.



Champ'taine. Concrétions siliceuses lenticulaires entourées de boxworks de limonite.

précipite sous la forme de limonite. Cette précipitation peut se produire directement en bordure du grain de sulfure qui se dissout et former ainsi une cavité à parois de limonite. Dans le cas des sables lutétiens, d'autres corps ont servi de noyaux autour desquels se sont développés des boxworks (notamment, des concrétions siliceuses).

Une autre particularité des sables rubéfiés mais aussi des sables qui les surmontent, est la présence de concrétions siliceuses aux formes arrondies et irrégulières. Certaines entourent un canal central, ce qui leur a valu le nom de grès fistuleux. Constituées de quartz, de glauconie et de divers fossiles cimentés par une matrice siliceuse, ces concrétions sont le résultat de processus diagénétiques au cours desquels le ciment calcaire a été dissous et remplacé par de la silice.

Bref, certaines structures, comme les stratifications obliques et entrecroisées, traduisent les conditions de dépôt du sédiment (milieu de haute énergie), tandis que d'autres, comme les concrétions gréseuses, la rubéfaction, les figures de Liesegang, les boxworks, etc., résultent de processus de transformations diagénétiques du sédiment c'est à dire de modifications pénécemporaines (= peu après le dépôt) ou postérieures au dépôt.

Le dépôt et l'évolution des sédiments

Au tout début du Lutétien, vers -48 Ma, la mer du Nord s'étend, depuis les côtes de la Grande-Bretagne et de la Norvège, sur un territoire qui comprend la mer du Nord actuelle, les Pays-Bas, le nord de l'Allemagne et le Danemark. A l'époque, la côte se trouve légèrement à l'est d'une ligne passant par La Louvière - Tubize - Bruxelles - Malines et Anvers. Le niveau marin est bas et plusieurs rivières se sont incisées dans la région brabançonne, au centre de la Belgique. Elles acheminent du matériel détritique dont la fraction grossière se dépose en bordure du littoral. Ensuite, le niveau marin connaît une augmentation rapide et la mer pénètre les embouchures des rivières qu'elle érode et élargit. Les embouchures évoluent en un estuaire où les dépôts sableux de la mer sont transportés par la marée. Lors des marées montantes, de profonds chenaux érodent le substrat et transportent les sédiments de la mer du Nord vers le sud-est de Bruxelles et dans la région de Chaumont-Gistoux, tandis que lors des marées descendantes, les premiers dépôts de sables lutétiens remplissent les chenaux. Le niveau marin monte encore légèrement et entraîne l'évolution de l'estuaire en longue baie. L'amplitude des marées diminue, seul du sable fin se dépose et la production carbonatée commence. Sur le fond, une riche faune se développe. La mer atteint son extension maximale et les premiers chenaux de marée sont fossilisés. L'environnement est calme et les dépôts, en couches horizontales, ne sont quasi plus perturbés que par les terriers de vers et autres activités organiques.

Le paysage

La cohérence et la dureté des grès rubéfiés par rapport aux sables qui les entourent les fait ressortir très nettement. Là où les sables ont été érodés, ils subsistent sous forme de pitons rocheux ou d'accumulations de gros blocs provenant de leur dislocation.

Un peu d'histoire

La sablière de Champ'taine fut exploitée de 1964 à 1976 pour fournir notamment le sable nécessaire à la construction de l'autoroute Bruxelles-Namur.

Pour en savoir plus

Gulinck (1963), Hance et al. (1989), Houthuys (1990).