
	C.E.T. DE HALLEMBAYE	
	Lithostratigraphie	
	Type de fiche : Géologie et hydrogéologie	
	Actualisation : le 5 janvier 2011	
	www.issep.be	

Thème : description lithostratigraphique des sols et des roches rencontrés dans les environs du C.E.T de Hallembaye

La lithostratigraphie des formations environnantes s'établit comme suit, de la base au sommet :

CARTES ET PLANS ASSOCIES

[Carte géologique](#), [Coupes géologiques](#)

LE SOCLE PALEOZOÏQUE – DEVONIEN SUPERIEUR

1 Le Frasnien

- ❖ Calcaires à biostromes massifs riches en stromatoporoides et localement dolomitisés (Fr1).
- ❖ Schistes souvent noduleux (Fr1).
- ❖ Dans la zone étudiée, les roches frasniennes ne sont connues qu'à l'Est de la Meuse et dans la vallée de la Berwinne, dans le massif de Visé.

Remarque : les calcaires frasniens, partiellement émergés, durant le Famennien ont subi une karstification intense concourant à la formation d'un paysage karstique à tours appelées mogotes.

2 Le Famennien

- ❖ Schistes fossilifères et localement calcschistes.
- ❖ Dans la zone étudiée, les roches famenniennes ne sont connues que dans le massif de Visé en rive droite de la Meuse.

3 Le Carbonifère

❖ Le Tournaisien (Dinantien inférieur)

Schistes et grès à nodules calcaires riches en crinoïdes (Tn2a = T1b de la carte géologique).

❖ Le Viséen (Dinantien supérieur)

Calcaires brèchiformes compacts à éléments volumineux, très fossilifères.
Roches silicifiées, bien stratifiées alternant avec des bancs riches en crinoïdes.

Dans la zone étudiée, les formations viséennes dont l'épaisseur irrégulière atteindrait localement 90 m, présentent une lacune stratigraphique au niveau des couches du V2a et du V2b. Les sédiments viséens ont comblés le paysage ruiniforme à mogotes du Frasnien.

❖ Le Namurien

Localement, à la base, on observe des calcaires et calcschistes en bancs minces ou en lentilles incluses dans des bancs d'argilites (« schistes » houillers).

Argilites calcaires, argilites siliceuses, argilites ampélitiques (Riches en matière carbonneuse et en alumine (jusqu'à 20%), et contenant de la pyrite (FeS₂)), phtanites (roche siliceuse se débitant en petits parallélépipèdes) et rares bancs minces de siltites et de grès fin :

➤ Assise de Chokier (H1a)

Épaisseur : 70 m

Grès fins micacés, siltites, grès grossiers et conglomérats. Paléosols arénacés surmontés de veinettes de charbon mêlé de sédiments argileux et siliceux. Les veinettes de charbon n'ont pas fait l'objet d'exploitations.

➤ Assise d'Andenne (H1b)

Épaisseur : 180 m.

❖ Le Westphalien

Argilite (« schiste » houiller) et grès à veines de charbon exploitables (H2). Le Westphalien n'affleure pas dans la région étudiée et par conséquent aucune exploitation minière n'y a été entreprise.

LE MESOZOÏQUE – CRETACE SUPERIEUR

1 Campanien

- ❖ **Conglomérat** irrégulièrement distribué, composé de cailloux de quartz, quartzites, grès, argilites et calcaires, à la base, puis marne argileuse de teinte gris-vert, devenant plus crayeuse et glauconifère vers le sommet. La fraction carbonatée de la marne varie entre 20 et 35 %. Elle contient de nombreux rognons de pyrite (FeS₂) ou de marcasite (FeS₂). Les minéraux argileux gonflants y sont prédominants.
- ❖ **Smectite de Herve** (app. loc. de la Formation de Vaals)
Cr2 (anciennement Cp2c).
Epaisseur : de 0 à 20 m.
- ❖ **Horizon de Loën** (Gulpen - partie inférieure)
Graviers quartzeux à la base, puis craie glauconifère
Cr3a (anciennement Cp3a)
Epaisseur 0 à 3 m.
- ❖ « **Craie Blanche** » (app. loc. de la Craie de Zeven Wegen (Gulpen - partie inférieure))
Craie blanche à grains très fins, contenant globalement 95% de CaCO₃, à rares de silex noirs en rognons isolés
Cr3b inf. (anciennement Cp3b)
Epaisseur : ± 30 m décroissant vers l'Ouest
- ❖ **Horizon de Froidmont** (app. loc. de la Craie de Beutenaken (Gulpen - en partie))
Hard-Ground : craie indurée à perforations comblées de craie glauconifère
Cr3b sup. (anciennement Cp3b)
Epaisseur 0 à 1 m

2 Maastrichtien

- ❖ « **Craie grise** » (app. loc. de la Craie de Vylen (Gulpen - en partie)).
Craie argileuse grise, glauconifère à la base, contenant globalement 85% de CaCO₃, à rares silex gris en rognons isolés
Cr3b sup. (anciennement Cp3c)
Epaisseur 5 à 6 m en Hesbaye, 15 à 25 m à Lixhe, plus de 65 m au Nord des carrières CBR de Lixhe.
- ❖ **Horizon de Lixhe** (Formation de Gulpen - en partie)
Banc de silex noir continu
Transition Cr3b-Cr3c
Epaisseur : moins de 1 m.
- ❖ « **Craie Tigrée** » (app. loc. de la Craie de Lixhe (Gulpen - partie supérieure))
Calcarénite blanchâtre dont la granulométrie augmente vers le sommet, à nombreux bancs subcontinus de silex noir.
L'agencement et la régularité des bancs de silex permettent de distinguer 3 sous-unités : Lixhe 1 à 3, séparées par des bancs de silex continus appelés respectivement Horizon de Hallembaye 1 et 2, et Horizon de Boirs
Cr3c (anciennement Cp3c)
Epaisseur : 20 à 25 m.
- ❖ « **Craie Grossière** » ou « **Craie Tuffacée** »
(app. loc. de la Calcarénite (ou Tuffeau) de Lanaye (Gulpen - partie supérieure))
Calcarénite granuleuse blanc jaunâtre d'aspect tuffacé, contenant 23 niveaux subcontinus de silex bruns et noirs
Cr4 (anciennement Cp4)
Epaisseur : 10 à 12 m.
- ❖ **Horizon de Lichtenberg** (Formation de Maastricht - partie inférieure)
Calcarénite organoclastique à coprolithes de poisson (phosphatifère), avec quartz détritique
Ma
Epaisseur : quelques cm.
- ❖ **Tuffeau de Maastricht - partie inférieure** (Formation de Maastricht - partie inférieure)
Calcarénites organoclastiques (tuffeaux) à niveaux fossilifères et silexifères marquants comprenant successivement les calcarénites de Valkenburg, de Gronsveld, de Schiepersberg et d'Emael, séparées respectivement par les horizons de Sint-Pieter, de Schiepersberg et de Romontbos
Mb
Epaisseur cumulée : 10 à 15 m

- ❖ **Horizon de Laumont**
Calcarénite organoclastique (tuffeau) à dentalium, huîtres et oursins (niveau fossilifère marquant)
Horizon de Laumont.
Transition Mb-Mc
Epaisseur : quelque cm.
- ❖ **Calcarénite de Nekum** = Tuffeau/Formation de Maastricht - partie supérieure
Calcarénite organoclastique (tuffeau) à silex à la base, puis sans silex.
Mc
Epaisseur : 9 à 12 m.
- ❖ **Horizon de Caster.**
Calcarénite indurée (Hard-Ground) et niveau fossilifère marquant
Horizon de Caster.
Transition Mc-Md
Epaisseur : moins de 1 m.
- ❖ **Calcaire de Meersen** = Tuffeau/Formation de Maastricht - partie supérieure)
Calcarénite (tuffeau) riche en macrofossiles, entrecoupée de plusieurs niveaux indurés (Hard-Ground)
Md
Epaisseur : 5 à 13 m.

Remarques :

Les carrières de Hallembaye (C.E.T.) et de Loën (CBR) exposent les formations crétacées, depuis la Smectite de Herve (Cr2), jusque la base du Tuffeau de Maastricht (Mb).

La Formation de Maastricht et la partie supérieure de la Formation de Gulpen présentent localement un faciès d'altération constitué d'accumulations de silex en conglomérats.

LE CENOZOÏQUE

1 Le Tertiaire

Les dépôts tertiaires reposent en discordance directement sur les formations mésozoïques ou paléozoïques. Ces dépôts sont surtout abondants sur le plateau de Hesbaye, à l'Ouest du Geer; ailleurs ils ne subsistent que sous la forme de lambeaux résiduels.

❖ **Eocène-Tongrien (appellation belge pour le Priabonien)**

Sables clairs à grains moyens, sables fins plus ou moins argileux gris à jaune, sables glauconifères, localement graviers composés de cailloux roulés de silex noir,

Tg1

Sables, avec intercalations de niveaux d'argiles vertes et de marnes

Tg2

Epaisseur cumulée : faible à nulle à l'Est, croissant vers le Nord-Nord-Ouest.

Des poches de dissolution dans les formations mésozoïques peuvent localement avoir donné lieu à des accumulations de sédiments tertiaires plus importantes.

2 Le Quaternaire

- ❖ Epaisseur : 0 à plus de 5 m et localement plus de 14 m.
- ❖ Limon éolien sur les plateaux,
Colluvions sur les pentes,
Limon sableux et graviers de cailloux roulés sur les plateaux (terrasses fluviales),
Alluvions modernes dans les vallées, composées de limons argileux, argiles, tourbes, sables limoneux et graveleux.

REFERENCES

Documents géologiques du Service Géologique de Belgique (SGB), cartes et archives :

- ❖ Tongres-Herderen n°107
- ❖ Visé-Fouron-Saint-Martin n°108