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

Thème : description du contexte géologique local sous le C.E.T. de Hallembaye

CARTES ET PLANS ASSOCIES

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

GEOLOGIE LOCALE

Sous le C.E.T., le socle paléozoïque est principalement constitué d'argilite (« schiste » houiller) noire et de grès gris vert carbonifères. La partie supérieure du socle est localement très altérée en argile noire, sur une épaisseur de 1 à 3 m, notamment dans la partie Est du site, au niveau des piézomètres P2, P3, P5, P6 et P7. Des bancs de grès assez épais ont été recoupés par les forages FD3 et FD9 à l'Ouest du C.E.T. L'altitude de la surface du socle, y compris la zone altérée, est comprise entre 45,2 m au niveau du piézomètre P8, au Nord-Est du C.E.T. et 58,5 m en P10, dans la partie Sud du C.E.T. et même 59,5 m en SC2, piézomètre non localisé, avec une moyenne de 52,6 m. Les isohypses générales du toit du socle montrent que celui-ci a un pendage global de 0,76° ou 1,3 % vers le Nord-Nord-Ouest avec quelques irrégularités locales.

Au niveau du site, le socle paléozoïque est recouvert par une marne argileuse communément appelée Smectite de Herve, représentant la Formation de Vaals appartenant au Crétacé-Campanien. La smectite de Herve repose en discordance sur le socle paléozoïque, localement par l'intermédiaire d'un cailloutis de base peu épais et irrégulièrement distribué. L'épaisseur totale de la Smectite de Herve est normalement comprise entre 16,9 m au Nord-Ouest du site et 21,6 m au Sud (moyenne 18,6 m). Cette couche a toutefois été localement amincie par extraction lors de l'exploitation de la carrière CPL préalablement à la création du C.E.T. C'est notamment le cas à l'Est du site, au niveau des piézomètres P5, P6, P7, P9, P10 et G1 (2 à 10 m) et au centre du site, notamment au niveau des piézomètres T1, T2, T4, T5, T7, SC1, SC3, et FD7 (5,4 à 7,9 m). D'autre part, les nombreux sondages réalisés dans la région ont montré que la Smectite de Herve disparaît totalement à une distance d'environ 2 km au Nord du C.E.T. de Hallembaye. Les isohypses générales du toit de la Smectite de Herve montrent que celui-ci a un pendage global de 0,80° ou 1,4 % vers le Nord avec quelques irrégularités locales.

Sur la marne argileuse se sont ensuite déposées les craies du Campanien supérieur, craie glauconifère (Horizon de Loën) peu épaisse à la base puis craie blanche (Zeven Wegen), riche en CaCO₃ et exploitée par les cimenteries, sur une épaisseur d'environ 30 m. La craie blanche est surmontée d'un Hard-Ground (Beutenaken), niveau induré résultant d'une interruption de la sédimentation. Comme la Smectite de Herve, la craie blanche disparaît totalement à une distance d'environ 2 km au Nord du C.E.T. de Hallembaye et le Hard-Ground qui la surmonte atteint la surface du socle paléozoïque. La surface du Hard-Ground a un pendage global voisin de celui du toit de la Smectite de Herve.

Le Hard-Ground, au niveau du C.E.T., et le socle paléozoïque, à 2 km au Nord du site, ont été recouverts par la craie de Vijlen (Maastrichtien inférieur) plus pauvre en CaCO₃ et plus riche en silex, dénommée localement craie grise et également exploitée par les cimenteries. L'épaisseur de la craie grise va de 15 à 30 m dans les carrières de Hallembaye et de Loën, et dépasse 65 m plus au Nord, où elle remplace la Smectite de Herve et la craie blanche au contact du socle paléozoïque.

Plus régulières, les calcarénites de Lixhe (Craie tigrée) et de Lanaye (craie grossière) du Maastrichtien ont recouvert la craie grise. Ces niveaux de craie de granulométrie plus grossière sont très riches en bancs de silex plus ou moins continus. Considérées dans leur ensemble, ces craies ont une épaisseur variable par le jeu de l'érosion, allant de 0 m au Sud du C.E.T. de Hallembaye 1 à plus de 30 m au Nord de la carrière de Loën.

Enfin, les différents niveaux de tuffeau (calcarénite) constituant le Tuffeau de Maastricht (Maastrichtien supérieur) constituent le sommet des formations crétacées dans les environs du C.E.T. de Hallembaye 1. De pratiquement nulle au niveau des carrières de Hallembaye et de Loën, par le jeu de l'érosion, l'épaisseur du tuffeau croît vers le Nord et l'Ouest. Au niveau du site étudié, ne subsistent pratiquement que des amas de silex résiduels de ces dépôts, formant une couche graveleuse très irrégulière mais dont l'épaisseur peut atteindre plus de 7 m.

Remarques : dans les carrières de Hallembaye (C.E.T.) et de Loën, on retrouve les silex résiduels du Maastrichtien ainsi qu'une grande partie des craies de Lixhe et de Lanaye dans les dépôts de stériles ayant servi à remblayer certaines parties des exploitations.

Entre les vallées du Geer et de la Meuse, les sables tongriens (Eocène) qui se sont déposés en discordance sur le Crétacé ne subsistent qu'en lambeaux résiduels de faible extension et de quelques mètres d'épaisseur au maximum. On observe notamment un lambeau de ce type à l'Ouest du C.E.T. de Hallembaye 1. L'extrémité Est de ce lambeau a été exploitée préalablement à l'extraction de la craie dans les carrières.

Toute la région est recouverte de limons quaternaires dont l'épaisseur, faible à nulle pour les limons de pente (colluvions), peut atteindre 14 m pour les lœss sur les plateaux et notamment à l'Ouest du C.E.T.

S'intercalant entre les limons quaternaires et les tuffeaux crétacés, on observe une terrasse de la Meuse sur le plateau de la Montagne Saint-Pierre, au Nord de la carrière de Loën, composée de sédiments argilo-sableux et de graviers dont l'épaisseur totale peut atteindre 9 m.

Sur le plateau à l'Ouest du C.E.T., certains sondages ont recoupé des graviers de silex parfois attribués à une terrasse de la Meuse. Il s'agit plus probablement de silex résiduels du Maastrichtien, mêlés à des sables et fins et des graviers remaniés du Tongrien et aux limons quaternaires.

Enfin à l'Est du C.E.T. de Hallembaye 1, au pied de la colline, les alluvions modernes de la Meuse reposent en discordance sur le socle paléozoïque au Sud vers Haccourt et Visé et sur le Crétacé au Nord de Lixhe. L'épaisseur maximum des alluvions est comprise entre 10 et 18 m.