ISSeP Institut scientifique de service public – Métrologie environnementale Recherche - Analyses Essais - Expertises	**C.E.T. DE TENNEVILLE**	
	Tectonique	
	Type de fiche : Géologie et hydrogéologie	
	Actualisation : le 4 septembre 2007	
	www.issep.be	

Thème	**Description des roches rencontrées dans les environs du C.E.T. de Tenneville, d'un point de vue tectonique.** Carte géologique (plan n°5) Coupes géologiques (plan n°6)
Plissements	Le C.E.T. de Tenneville est implanté dans la zone axiale de l'Anticlinorium de l'Ardenne, tel qu'illustré à la figure 1.

Figure 1 : Carte structurale schématique de Belgique (Dejonghe et Hanse, 2001).

Cette zone est occupée par les formations du Carbonifère et du Cambien-Ordovicien-Silurien. Ces derniers n'affleurent pas continument et forment trois entités principales : les Massifs de Rocroi à l'ouest, de Serpont au centre et de Stavelot à l'est. L'Anticlinorium se caractérise par sa forme arquée : de la direction W-E à l'est au niveau du Massif de Rocroi à la direction SW-NE à l'est au niveau du Massif de Stavelot. La région du C.E.T. appartient donc à la zone de jonction entre les deux tronçons de l'Anticlinorium aux directions différentes.

Cette structure s'est formée suite à la succession de plusieurs évènements géologiques :

- Formation des couches sédimentaires du Cambrien au Silurien ;
- Plissement calédonien, érosion et pénéplanation ;
- Dépôt, en discordance sur ce socle calédonien, d'une série sédimentaire d'âge dévono-carbonifère ;
- Plissement varisque, érosion et pénéplanation;
- Dépôt discontinu (dans le temps et dans l'espace), en discordance sur ce socle varisque, de sédiments méso- et cénozoïques, restés non plissés et, pour la plupart, à l'état meuble.

A l'époque varisque (fin du Westphalien), la tectonique a consisté en un raccourcissement selon la direction générale SSE-NNW : les formations paléozoïques se sont plissées en une série de synclinoria et anticlinoria successifs, coupées de multiples failles longitudinales de chevauchement. Cet ensemble plissé constitue une partie de la zone varisque en Europe.

Ces deux épisodes tectoniques nous permettent de distinguer deux groupes parmi les formations paléozoiques, comme illustré à la figure 1 :

- les formations du Dévonien et du Carbonifère, déformés par la tectogenèse varisque ;
- les formations du Cambrien, Ordovicien et Silurien, déformés une première fois par la tectogenèse

calédonienne et repris plus tard par les mouvements varisques; ces roches constituent donc un ensemble polycyclique.

Dans la région de Tenneville, deux structures tectoniques locales sont identifiables : l'Anticlinal de Halleux, au cœur duquel le C.E.T. est implanté, et le Synclinal de La Roche.

L'Anticlinal d'Halleux s'apparente à un dôme à flancs peu inclinés, qui s'étend sur une longueur de 15 kilomètres, du Bois de Saint-Michel jusqu'au village de Halleux, et une largeur de 7 kilomètres, de Bande jusqu'à la Barrière de Champlon. Les couches y sont orientées dans une direction NE-SW et l'axe du pli possède un léger pendage vers le NE. L'axe de l'Anticlinal de Halleux passe à environ 150 mètres du site.

Le Synclinal de La Roche est un pli de longueur plurikilométrique, déjeté à déversé vers le NNW et dont le flanc sud-est est affecté par de petits plis secondaires.

La tectonique a provoqué des effets bien plus complexes que la création de ces deux structures plissées. Cela se traduit par des plis mineurs et par de multiples failles longitudinales (décrochantes, inverses ou normales). Toutes les structures (plis et failles longitudinales) sont recoupées par des failles transversales à composante décrochante dextre et/ou verticale. Ces structures sont représentées à la figure 2, où la petite croix désigne la position du C.E.T. de Tenneville.

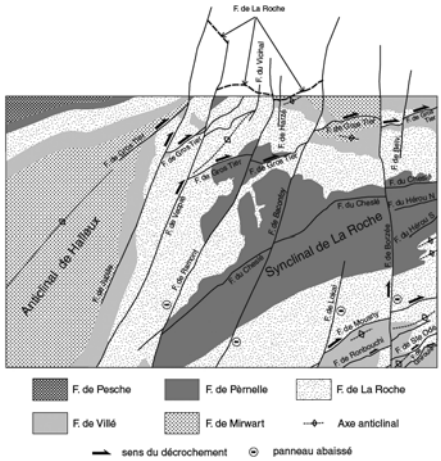

Figure 2 : Planchette 60/1-2 simplifée de la Carte géologique de Wallonie avec indication des principaux plis et failles (Dejonghe et Hance, 2001).

Les deux plus importantes délimitent un couloir de décrochement qui sépare l'anticlinal de Halleux et le synclinal de La Roche, avec un rejet dextre cumulé de plus de 4 km. Les directions principales de ces nombreuses fractures et failles sont N 027° et N 055°.

Fracturation, failles

Le socle carbonifère est affecté par un certain nombre de failles de chevauchement. Dans la région du C.E.T., ces failles ont souvent une direction voisine de celle de la stratification et un pendage moyen à fort vers le sud. Trois failles de ce type sont connues non loin du C.E.T.

Il s'agit, du nord-ouest vers le sud-est, de la faille de Barcenale qui passe sous la partie nord du C.E.T., de la faille d'Haversin à environ 2 km à l'est du C.E.T. et de la faille du Molinia à 2 km au SSE du C.E.T.

Une étude sommaire (ISSeP) montre que l'on peut observer un certain nombre de linéaments dont les orientations principales sont :

- N 15 à 20° E ;
- N 40 à 60° E, groupe de loin le plus important correspondant à la direction de la stratification ;
- N 130° E à N 150° E, groupe correspondant aux principales diaclases.

Ces linéaments sont notamment soulignés par les axes de nombreux vallons et vallées. Ils correspondent à la fracturation naturelle (joints de stratification, failles, fractures et diaclases) affectant les formations sous-jacentes.

Références

Cartes géologiques du Service Géologique de Belgique :

- DEJONGHE L., HANCE L., 2001, « Carte géologique de Wallonie : planchette 60/1-2 Champlon – La Roche-en-Ardenne, Ministère de la Région Wallonne (DGRNE), Namur.