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

Thème	**Sélection et étude locale des aquifères présents au droit du centre d'enfouissement de Tenneville.** Carte hydrogéologique (plan 8)
Nappes concernées et leurs caractéristiques	Parmi les aquicludes potentiels présents dans cette région, l'attention sera retenue sur le seul qui est directement concerné par le C.E.T. de Tenneville : l'Aquiclude de la Formation de Mirwart (Praguien). La Formation de Mirwart constitue l'Aquiclude de la Formation de Mirwart. Des quartzophyllades et des quartzites clairs apparaissent localement pour constituer, s'ils sont fracturés, de petits aquifères locaux. De dimensions assez restreintes, ils ne peuvent fournir des débits importants en continu. Malgré ses niveaux aquifères, l'Aquiclude n'est pas destiné à une production rentable d'eau souterraine. Les terrains meubles de surface ont une perméabilité assez faible, mais, faute de ne pas être présents partout, ils ne constituent pas une barrière naturelle « imperméable » suffisante. Le substrat géologique est donc le plus vulnérable à une pollution des eaux aux endroits où affleurent les grès, tandis qu'il l'est moins là où les schistes affleurent.
Ecoulements souterrains locaux	❖ Le C.E.T. de Tenneville est implanté directement sur les Formations de Mirwart et concerne donc directement l'Aquiclude de la Formation de Mirwart. ❖ La carte hydrogéologique particularisée au site de Tenneville est présentée au plan 7. ❖ À l'échelle de son bassin versant, la Pisserotte constitue un axe drainant majeur collectant les eaux des versants nord et sud de sa vallée. Le C.E.T. est implanté sur le versant sud du ruisseau. Toutefois, le tronçon entre la source et le piézomètre F4 ne semble pas drainant d'après les simulations hydrogéologiques. ❖ Dans le secteur nord à est par rapport au C.E.T., l'écoulement des eaux souterraines est divergent à partir du sommet topographique de la colline situé au SE du site. Au droit du C.E.T., l'écoulement est globalement orienté ver le WNW, tandis que sa direction passe au NNW, voire au N, dans les parties exploitée et réhabilitée, le long de la Pisserotte. Dans la partie SW du site, dédiée notamment à l'extension, l'écoulement est orienté à l'est, en direction de la Wamme. Cette zone n'est plus dès lors dans le bassin versant de la Pisserotte, en raison de la topographie. Au sud de la zone réhabilitée, soulignons la présence de la ligne de partage des eaux souterraines entre le sous-bassin hydrogéologique de la Pisserotte au nord et le sous-bassin du ruisseau des Coqs au sud. Cette limite est fixée principalement par la topographie, mais elle peut se déplacer au gré des fluctuations de la nappe. ❖ Au niveau du C.E.T., nous sommes en présence d'une nappe semi-libre dont le niveau statique est à peine à quelques mètres sous le niveau du sol. Cette nappe s'écoule tant dans les niveaux superficiels et altérés du Socle que dans les fractures, plus en profondeur. ❖ En septembre 1979, le Service Géologique de Belgique a procédé à des essais de pompage sur le site dans le puits F1, creusé à l'époque pour assurer un approvisionnement des installations en eau. En 1997, Tractebel Development réalise des essais de pompage dans un piézomètre nouvellement foré pour caractériser la nappe dans le cadre de l'étude d'incidences de la future zone d'extension du C.E.T. (Rapport TENEIE02, 1997). ❖ Toujours dans le cadre de l'extension du C.E.T., le Laboratoire de Géologie de l'Ingénieur, d'Hydrogéologie et de Prospection Géophysique de l'Université de Liège (LGIH) a réalisé une étude géologique et hydrogéologique approfondie de cette partie du site (Rapport IDE/983, 1998). Une douzaine de piézomètres, atteignant une profondeur de 24 à 35 mètres, ont été forés dans l'Aquiclude de la Formation de Mirwart, pour réaliser des essais de pompages et quantifier les paramètres d'écoulement. Les débits de production ont toujours été très faibles et inférieurs à 1,5

	m³/h. Les pompages ont, le plus souvent, engendré une surexploitation de l'aquifère et un rabattement important de la nappe, voire un tarissement du puits. Toutefois, les essais ont montré qu'un pompage réalisé dans un puits donné n'influençait pas les puits contigus. ❖ La conductivité hydraulique de l'Aquiclude de la Formation de Mirwart varie globalement entre 0,8 x 10^{-8} m/s et 6 x 10^{-6} m/s.
Références	**Carte géologique de Wallonie** ❖ 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. **Carte hydrogéologique de Wallonie** ❖ HALLET V., DOSSIN F. et REKK S, 2003, « Carte hydrogéologique de Wallonie : planchette n°60/1-2 Champlon – La Roche-en-Ardenne », Ministère de la Région wallonne (DGRNE), édition provisoire.