
	C.E.T. DE BELDERBUSCH		
	Les effluents liquides du CET. et leurs immissions dans l'environnement		
	Type de fiche : Eaux-généralités		
	Actualisation : le 17 décembre 2010		
www.issep.be			

Thème : Introduction à la partim. « eaux » du dossier technique décrivant les différents types de liquides que l'on est amené à contrôler sur et alentours d'un CET – cas particulier de Belderbusch

ÉMISSIONS

1 Définition

Rejets de substances dans l'environnement par un site considéré globalement ou une installation particulière localisée sur ce site. On distingue plusieurs types d'émissions aqueuses sur le C.E.T. de Belderbusch :

- ❖ les percolats ;
- ❖ les condensats ;
- ❖ le rejet global, comprenant les eaux épurées.

2 Impositions

Les rejets liquides produits par un C.E.T. sont soumis à différents textes légaux qui en fixent soit les techniques de gestion, soit les modalités de surveillance, soit la qualité minimale :

- ❖ L'autorisation d'exploiter un C.E.T. de classe 2 (31 mars 1994), impose les conditions d'exploitation et les prescriptions techniques relatives à la gestion des émissions liquides produites par le C.E.T. (voir fiches *Autorisations - Autorisation d'exploiter* du dossier technique).
- ❖ L'autorisation de rejet des eaux usées (4 novembre 1991), renouvelée en 2002 pour une période de 10 ans, localise les points de rejet des différentes émissions et fixe des normes de qualité à respecter pour chaque type de rejet ainsi qu'une fréquence de contrôle et des méthodes de mesure (voir fiche "*Autorisations - rejet d'eaux usées*").
- ❖ En matière d'eaux, les conditions sectorielles d'exploitation des C.E.T. (AGW 27/02/2003) fixent, pour tous les C.E.T., différentes normes générales de qualité des rejets d'eaux épurées ainsi que des prescriptions minimales en matière de gestion des émissions et de surveillance à l'immission. Ce texte entrera en vigueur à partir du 15 juillet 2009. Il ne dispensera les exploitants d'obtenir des autorisations spécifiques qui fixeront certaines conditions particulières tenant compte des spécificités de chaque C.E.T. et de leur environnement direct.

En particulier, les valeurs maximales admissibles fixées pour les différents rejets par les deux derniers textes sont reprises sous forme de tableaux synthétiques dans les fiches de la rubrique *Normes* du dossier technique.

3 Percolats

3.1 Généralités

Par percolats, appelés aussi lessivats, lixiviats ou plus familièrement "jus de décharge" (voir fiche *Géologie-Lexique*), on désigne l'eau qui a percolé à travers les déchets et qui s'est chargée en bactéries et, surtout en substances chimiques minérales et organiques (F. OZANNE, TSM L'EAU, juin 1990).

Leur composition et leur volume sont difficiles à prévoir car les C.E.T. constituent des réacteurs complexes évoluant continuellement et spontanément. La composition et le débit des percolats dépend de plusieurs facteurs, dont majoritairement :

- ❖ la composition des déchets enfouis ;
- ❖ le bilan hydrique ;
- ❖ le mode d'exploitation du C.E.T. ;
- ❖ l'épaisseur de la couche de déchets ;
- ❖ la nature de la couverture ;
- ❖ l'âge du C.E.T.

La biodégradabilité des percolats est inversement proportionnelle à leur âge ; elle s'évalue selon le rapport DCO/DBO5, qui donne une première estimation de la biodégradabilité de la matière organique d'un effluent donné ; on convient généralement des limites suivantes :

- ❖ DCO/DBO5 < 2 : l'effluent est facilement biodégradable ;

- ❖ $2 < \text{DCO}/\text{DBO5} < 3$: l'effluent est biodégradable avec des souches sélectionnées ;
- ❖ $\text{DCO}/\text{DBO5} > 3$: l'effluent n'est pas biodégradable.

3.2 Récolte et acheminement

À Belderbusch, la récolte intégrale des percolats et l'acheminement de ceux-ci sont rendus obligatoires par l'autorisation d'exploiter un C.E.T. de classe 2.

Au niveau du C.E.T., deux zones distinctes génèrent deux types de lixiviats :

- ❖ l'ancienne zone d'exploitation de classe 2 produit un lixiviat dit "vieux",
- ❖ la zone d'extension de classe 2 produit un lixiviat dit "jeune".

Ils sont collectés séparément selon leur origine, acheminés par des drains vers le point bas du C.E.T., stockés dans des cuves distinctes avant d'être pompés vers l'unité d'épuration, au point haut du site. Le but poursuivi est la protection maximale du sol et des nappes phréatiques à proximité du site. Les systèmes de récolte et d'acheminement sont décrits de manière plus détaillée dans la fiche *Exploitation-Prégestion et postgestion*.

3.3 Traitement

Les lixiviats "jeunes" subissent un traitement biologique au moyen de boues activées (nitrification/dénitrification) avant d'être mélangés aux lixiviats vieux. Le mélange obtenu est ensuite envoyé vers un filtre à charbon actif pour l'abattement de la DCO résiduelle, avec un débit de 4 m³/h (traitement discontinu selon la quantité de lixiviat à traiter). Après ce traitement, le rejet épuré retourne dans une lagune aérée (au point bas du C.E.T.), d'une capacité de 8000 m³, puis s'écoule dans le ruisseau Belderbusch. Les caractéristiques de la station d'épuration de Belderbusch sont détaillées dans la fiche Eaux-STEP description.

3.4 Débits

Les dernières valeurs de débits fournies par l'exploitant en mars 2009 sont, pour les lixiviats anciens et jeunes, respectivement égales à 2 m³/h et 0.7 m³/h.

3.5 Surveillance

Dans le cadre de l'autocontrôle semestriel imposé par les conditions d'exploitation et réalisé dans le courant des mois de mai et novembre, les paramètres imposés aux eaux souterraines sont analysés sur le percolat jeune, en amont de la STEP, et sur son rejet. Les percolats jeunes et anciens sont également surveillés dans le cadre des campagnes du réseau de contrôle, de façon plus ponctuelle. Les prélèvements, analyses et résultats obtenus via ces surveillances sont détaillés dans les fiches *Eaux-Emissions prélèvements et analyses* et *Eaux-Emissions résultats*.

Par ailleurs, certains paramètres sont enregistrés par des sondes automatiques à fréquence constante : débit, pH, conductivité et température, ainsi que les date et heure des mesures.

4 Condensats

4.1 Généralités

Les condensats sont les eaux obtenues à partir de la condensation des vapeurs d'eau du réseau de collecte du biogaz.

4.2 Impositions

Les conditions d'exploitation de l'autorisation d'exploiter un C.E.T. de classe 2 imposent l'installation de séparateurs de condensats aux points bas des lignes de dégazage. Ces condensats doivent être gérés de la même manière que les percolats.

4.3 Récolte et acheminement

Pour Belderbusch, seules les zones ayant accueilli des déchets ménagers ont fait l'objet d'une installation de puits de dégazage. Le système de conditionnement du biogaz comprend un filtre et condensateur.

IMMISSIONS

1 Définition

L'immission d'un polluant est sa concentration mesurée dans l'environnement (récepteurs) et résultant des émissions des activités humaines.

En ce qui concerne les eaux, on distingue deux grands types de récepteurs :

- ❖ les eaux de surface ;
- ❖ les eaux souterraines.

L'un des objectifs prioritaires du réseau de contrôle des C.E.T. est de vérifier que les concentrations à l'immission autour des sites ne dépassent pas les normes de qualité fixées par les différentes législations européennes et régionales. Ces normes sont synthétisées dans les fiches *Références-eaux souterraines*, et *Références-eaux de surface*.

2 Eaux de surface

2.1 Généralités

Le C.E.T. de Belderbusch est situé dans le bassin de la Gueule. Le réseau hydrographique régional et les écoulements superficiels locaux sont décrits respectivement dans les fiches *Géologie-Hydrographie régionale* et *Géologie-Hydrographie locale*.

2.2 Surveillance

A Belderbusch, l'ensemble des émissions liquides du C.E.T. (ruissellement, eau de nappe et eau épurée) finit sa course dans une lagune aérée dont le rejet par débordement contribue largement au débit du ru (le Belderbusch) dans lequel il se déverse. Ce dernier conduit les eaux vers le ruisseau de l'Etang qui se déverse ensuite dans la Gueule. Les fiches *Eaux-Surface prélèvements et analyses* et *Eaux-Surface résultats* détaillent respectivement les modalités de prélèvements et les analyses régulièrement effectuées, de même que les constats que l'on peut en tirer en matière de qualité environnementale.

3 Eaux souterraines

3.1 Généralités

Les nappes recensées au droit et aux alentours du C.E.T. de Belderbusch sont au nombre de cinq ; les données relatives sont détaillées dans les fiches *Géologie-Hydrogéologie régionale* et *Géologie-Hydrogéologie locale*.

3.2 Surveillance

3.2.1 Piézomètres de contrôle

Trois piézomètres de contrôle sont localisables sur et en dehors du périmètre du site. Ces piézomètres, de même que la nappe qu'ils sollicitent, sont décrits de manière détaillée dans la fiche *Géologie-Données piézomètres*. La piézométrie en tant que telle, mesurée à différentes époques dans ces ouvrages est, quant à elle, résumée sous forme d'un tableau synthétique dans la fiche *Géologie-Mesures piézométriques*.

3.2.2 Autres points de prélèvement potentiels proches du site

Deux autres points d'échantillonnage ont retenu l'attention sur le site :

- ❖ La source S1.
Cette source jaillit d'un tuyau dans un jardin privé, en bordure de la route de Hombourg, à proximité de l'entrée du C.E.T. Elle peut servir de référence pour les analyses car elle est située en amont hydrogéologique du site ; elle est d'ailleurs reprise dans l'autocontrôle réalisé par l'exploitant.
- ❖ La source 2 (Amont ruisseau) .
Cette source se trouve au niveau de l'ancienne station d'épuration, au point bas du site. Elle alimente partiellement le ruisseau de Belderbusch et se situe en amont de la zone de rejet (débordement de la lagune).

Ces sources sont, par définition, des indices de qualité non seulement des eaux souterraines mais aussi des eaux de surface.

3.3 Points de prélèvement réellement utilisés par les réseaux de surveillance ou les études et campagnes ponctuelles

3.3.1 Autocontrôle imposé

Depuis 1989, l'exploitant est, de par son autorisation d'exploiter, tenu de contrôler semestriellement les trois puits piézométriques (P1, P2 et P3) pour suivre l'évolution temporelle de la qualité de la nappe du Crétacé.

3.3.2 Autres campagnes

Les points de prélèvement et analyses d'eaux souterraines, sélectionnés dans les divers réseaux de surveillance, études ou campagnes, sont détaillés dans les fiches *Eaux-Souterraines prélèvements et analyses*.