


	C.E.T. DE CRONFESTU		
	Les effluents liquides du CET et leurs immissions dans l'environnement		
	Type de fiche : Eaux-généralités		
	Actualisation : le 3 février 2011		
www.issep.be			

Thème : Introduction à la partim. "eaux" du dossier technique décrivant les différents types de liquides contrôlés sur et aux alentours d'un C.E.T. – cas particulier de Cronfestu.

EMISSIONS

1 Définition

Par émissions, on entend les rejets de substances dans l'environnement par un site considéré globalement ou une installation particulière localisée sur ce site.

Sur le C.E.T. de Cronfestu, trois types d'émissions aqueuses sont à envisager :

- ❖ les percolats ;
- ❖ les condensats ;
- ❖ les rejets, comprenant les eaux de ruissellement.

2 Percolats

2.1 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 en se chargeant bactériologiquement et surtout chimiquement de substances tant minérales qu'organiques (F. OZANNE, TSM L'EAU, juin 1990).

Leur composition et leur volume sont difficiles à déterminer car les C.E.T. constituent un réacteur complexe évoluant spontanément. En effet, la composition des percolats dépend de plusieurs facteurs :

- ❖ 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. Dans les décharges récentes, on note des percolats acides où les métaux sont solubilisés, alors que dans les décharges plus anciennes, dans lesquelles se déroule une fermentation méthanique alcaline, les percolats sont moins chargés en métaux et donc plus facilement biodégradables.

2.2 Impositions

A l'heure actuelle, le C.E.T. de Cronfestu ne dispose pas d'une station d'épuration traitant les percolats du C.E.T.

Aucun contrôle des percolats n'est imposé dans l'arrêté d'exploiter du 13 janvier 1997.

Toutefois, des analyses ont été réalisées dans le cadre de l'étude d'incidences (menée par le bureau d'études Gosselin et Drumel en 1995) permettant d'extrapoler la composition des percolats, avec la prudence nécessaire. Selon les résultats, il s'agirait de percolats relativement jeunes (4 à 7 ans maximum), de caractéristiques proches des qualités habituelles.

L'actuel permis d'exploiter stipule que les eaux usées, véhiculées par un drain périphérique ne pourront être rejetées dans le réseau hydrographique local que moyennant le respect de la législation en la matière.

2.3 Récolte et acheminement

Au cours de la réalisation de l'étude d'incidence menée par le bureau d'études Gosselin et Drumel en 1995, il apparaît que le C.E.T. est saturé en eau avec émissions de percolats en différents points :

- ❖ observation de suintements de percolats en de nombreux flancs du C.E.T ;
- ❖ accumulation d'eau souillée par des percolats à la surface des déchets ;
- ❖ accumulation de percolats dans les puits de dégazage ;
- ❖ teneur en humidité élevée dans les déchets prélevés.

Des forages réalisés dans la masse de déchets mettent en évidence des taux d'humidité importants : de 20 à 70 % d'humidité en

fonction de la profondeur.

On observe également que la teneur en humidité croît avec la profondeur mais il faut être prudent car la répartition des percolats au sein du C.E.T. est très hétérogène.

Aucun système de récolte des percolats n'a été mis en place de façon à les acheminer vers un endroit de traitement style station d'épuration.

2.4 Débits

Le C.E.T. de Cronfestu ne dispose d'aucun système de récolte et de traitement des percolats. On ne peut donc procéder qu'à une estimation de la production de percolats, correspondant au volume d'eaux usées par masse de déchets ou ayant été en contact avec cette masse de déchets.

Compte tenu de la morphologie du site et de l'absence de nappe haute perchée dans les craies ou dans les limons superficiels, il n'y a donc pas d'afflux possible d'eaux latérales dans la masse de déchets. Seul le battement de la nappe aquifère en fond de décharge peut modifier le volume d'eau stockée à la base des déchets.

Une estimation de la production de percolats peut être avancée en tenant compte de plusieurs facteurs, à savoir :

- ❖ Le compactage des déchets ;
- ❖ Le taux d'humidité initial des déchets ménagers ;
- ❖ La présence ou non d'infiltration d'eau pendant une période ;
- ❖ La pluviométrie.

On pouvait évaluer la production de +/- 600.000 m³ de percolats après la couverture du C.E.T. et quelques 230.000 m³ d'excédent de percolats qui auraient pu éventuellement être repris par un pompage.

3 Condensats

3.1 Généralités

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

3.2 Impositions

Suivant les conditions d'exploitation de l'autorisation d'exploiter, ces condensats doivent être gérés de la même manière que les percolats.

3.3 Récolte et acheminement

Actuellement les puits de dégazage sont engorgés d'eau et sont donc inefficients. Aucun système ne permet d'évacuer cette eau.

4 Rejets et eaux de ruissellement

En l'absence de STEP et de point de rejet en surface, le CET de Cronfestu n'a pas de rejet liquide direct. La seule émission en eau de surface est l'eau de ruissellement.

Le C.E.T. de Cronfestu ne disposait pas, avant sa réhabilitation, d'un système de collecte des eaux de ruissellement. La plupart des eaux pluviales pénétrait donc dans la masse de déchets. Une partie des eaux pouvait éventuellement s'écouler dans le fossé public longeant le chemin des Chauffours, cela se produisait que lors d'épisodes prolongés de forte pluviométrie.

Aucun fossé périphérique n'avait été aménagé.

Le permis d'exploiter du 13 janvier 1997 prévoyait, dans la phase de réhabilitation du C.E.T., un aménagement de façon à réduire au maximum le risque de contamination des aquifères. Ainsi, un complexe d'étanchéité drainage supérieur a été aménagé. La couche drainante supérieure, destinée à drainer les eaux météoriques, présente les caractéristiques voulues et est complétée par un système de collecte des eaux de ruissellement. Ce système a été réalisé de manière à permettre l'évacuation des eaux en dehors du C.E.T. par l'intermédiaire d'un drain périphérique.

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 *Normes-eaux souterraines*, et *Normes-eaux de surface*.

2 Eaux de surface

Les eaux de surface concernées par une éventuelle pollution provenant du C.E.T. de Cronfestu sont les eaux de la Haine au nord du site.

Le C.E.T. de Cronfestu est localisé sur le versant sud, rive gauche de la vallée de la Haine (affluent de l'Escaut) à hauteur de Morlanwelz. Ce flanc de vallée est naturellement incliné du sud (amont) vers le nord (aval), en direction de la Haine, avec une pente naturelle de 4-5 % en moyenne. Localement, le C.E.T. se trouve en position topographique relativement élevée par rapport au réseau hydrographique local, marqué essentiellement par la vallée de la Haine et ses affluents.

Les écoulements superficiels non collectés qui proviendraient du C.E.T. devraient se diriger vers le nord-nord-ouest pour rapidement rejoindre le cours de la Haine, sans passage par ses affluents. Vu que tous les écoulements s'infiltrent dans le sous-sol, le C.E.T. peut avoir une influence indirecte sur la Haine via les eaux souterraines.

La Haine est le seul récepteur des écoulements superficiels non collectés, provenant notamment du C.E.T mais aussi d'autres sources d'émissions de substances polluantes.

On peut distinguer à Cronfestu deux types d'immissions potentielles dans la Haine :

- ❖ L'immission directe de contaminants qui seraient présents dans les eaux de ruissellement du C.E.T. Cette immission est localisée de manière précise au point de déversement du fossé de récolte des eaux de ruissellement.
- ❖ L'immission indirecte via l'eau souterraine de la nappe des Craies. Ce type d'immission étant diffus, sa localisation précise ne peut être établie et sa quantification ne peut être effectuée qu'en comparant les concentrations de polluants en amont et en aval complet du CET, à condition d'en distinguer les influences de sources extérieures.

3 Eaux souterraines :

Dans l'environnement du C.E.T., il existe plusieurs nappes aquifères situées dans des formations géologiques différentes, dont la plus importante est certainement l'aquifère majeur au sein des assises crayeuses constituant un important gisement d'eaux souterraines potables :

- ❖ l'Aquifère des craies du Crétacé (nappe des craies du Bassin de Mons) ;
- ❖ l'Aquifère des alluvions ;
- ❖ l'Aquifère des sables du Bruxellien ;
- ❖ l'Aquifère des sables du Landénien.

L'aquifère des craies constitue un vaste réservoir d'eau souterraine dont le potentiel global moyen annuel est évalué à 80 millions de mètres cubes. De nombreux captages puisent les eaux dans cette nappe, notamment aux fins d'alimentation en eau de distribution.

Le C.E.T. de Cronfestu est localisé dans une zone hydrogéologique sensible, susceptible d'altérer la qualité des eaux souterraines de la nappe des craies circulant sous le fond de forme du C.E.T.

Ces quatre aquifères sont décrits de manière détaillée dans les fiches *Géologie-hydrogéologie régionale* et *Géologie-hydrogéologie locale*.

3.1 **Piézomètres de contrôle disponibles**

En périphérie du C.E.T. de Cronfestu, 10 puits ont été forés. Ils sont annotés P1 à P10.

Un premier forage, noté P7, a été creusé en juillet 1994 au lieu-dit « La Bonne Femme », à +/- 600m au N-N-O du C.E.T. En janvier et février 1995, 7 autres puits ont été forés : P1 à P6, P8.

Suite aux indications permettant de dresser la piézométrie autour du CET, deux forages supplémentaires (P9 et P10) ont été creusés en avril 1995. Ces piézomètres ont été forés dans le cadre de la réalisation de l'étude d'incidence menée en 1995 par le Bureau d'Etudes Drummel et Gosselin.

Ces 10 piézomètres, et notamment la nappe qu'ils sollicitent, sont décrits de manière détaillée dans la fiche *Géologie-données piézomètres*. Leur localisation sur le site est indiquée au plan 8 (Hydrogéologie).

3.2 **Sources**

La colline de Mont-Sainte-Aldégonde est à l'origine de nombreuses sources dans la région du C.E.T.

Ainsi, les sources de son flanc ouest donnent naissance principalement au ruisseau situé en amont du C.E.T. et au ruisseau de la Pichelotte. Ces deux sources sont probablement alimentées par des écoulements souterrains à la base des formations tertiaires. Sur les flancs de la même colline, les autres sources sont proches de la base des sables yprésiens et de leur contact avec les argiles yprésiennes sous-jacentes. Elles donnent naissance à l'est, au ruisseau de la Haie ainsi qu'à ses affluents, et à l'ouest, à une série de ruisselets. Ces derniers sont soit canalisés en souterrain sous l'agglomération de Leval-Trahegnies, soit disparaissent par infiltration dans les terrains crétacés.

Enfin, plusieurs sources sont signalées le long de la vallée de la Haine, au nord-ouest du C.E.T. dans les terrains crétacés et au nord-est du C.E.T. dans le socle carbonifère. Ces sources sont en général très proches du lit de la Haine.

3.3 Autres points de prélèvement potentiels aux alentours du site

Au total, 21 prises d'eau souterraines ont été inventoriées dans un rayon de 5 km aux alentours du site, dont notamment les captages "Puits Jorisse" et "Puits Saint-Vaast" localisés à 2.800 m du C.E.T. et en aval des écoulements d'eau transitant sous le C.E.T. de Cronfestu. Ils pourraient virtuellement être concernés par une éventuelle contamination provenant du C.E.T.

Ces deux puits captent les eaux de la nappe des craies pour la distribution d'eau dans le réseau public. La liste de ces ouvrages est donnée à la fiche « *Géologie-captages* ». En fonction des objectifs recherchés, et moyennant autorisation de l'exploitant, ces captages peuvent fournir une information capitale concernant les concentrations à l'immission à des distances croissantes à partir du site.

Tous les autres captages ne sont pas concernés par une éventuelle pollution, soit parce qu'ils sont localisés en amont, soit parce qu'ils captent les eaux d'un autre aquifère que la nappe des craies, soit parce qu'ils ne sont pas situés à l'aval piézométrique des écoulements de la nappe des craies transitant par le C.E.T. ou ils sont situés à très longue distance.