
	<b>C.E.T. DE BELDERBUSCH</b>	
	<b>Risques pour la qualité de l'air et stratégie d'échantillonnage</b>	
	Type de fiche : Air-généralités	
	Actualisation : le 19 janvier 2011	
	www.issep.be	

**Thème : Description des risques dus à la présence du C.E.T. de Belderbusch et stratégie d'échantillonnage associée**

COMBUSTIBLE ET REJETS ATMOSPHÉRIQUES DES INSTALLATIONS DE VALORISATION

**RISQUES PARTICULIERS À BELDERBUSCH ET STRATÉGIE LOCALE D'ÉCHANTILLONNAGE APPLIQUÉE EN 2004**

**1 Stratégie d'échantillonnage**

Jusqu'en 2003, le C.E.T. de Belderbusch disposait de 2 moteurs à gaz et d'une torchère sur son site. Les moteurs ont été installés en 1996 et pouvaient traiter un débit de 500 Nm<sup>3</sup>/h de biogaz chacun pour une puissance respective de 762 kW. La quantité de gaz décroissant progressivement depuis 1997, ces deux moteurs ont été remplacés par un moteur à combustion interne de moindre capacité, en 2003 (275 kW). De même, la torchère initiale, de débit nominal égal à 1.000 Nm<sup>3</sup>/h, a été remplacée par un système de combustion capable de traiter un débit de 250 Nm<sup>3</sup>/h. Pour autant que la qualité et la quantité de biogaz le permette, la valorisation du biogaz est systématiquement privilégiée, la destruction en torchère n'étant réalisée qu'en cas d'entretien ou de panne du moteur. Le biogaz est donc le même pour ces deux unités, le réseau de collecte le concentrant en un seul point avant son conditionnement et son acheminement vers le moteur ou la torchère.

La dernière campagne en date sur le site s'est déroulée à la fin du mois de janvier 2004. Seul le moteur fonctionnait au moment du contrôle et, à l'instar du biogaz, il a été soumis, pendant 3 jours, aux différentes mesures de paramètres tels que les teneurs en poussières, composés organiques volatils, monoxyde et dioxyde d'azote et monoxyde de carbone.

Il est à noter que l'Arrêté de la Députation permanente du 26 février 1998 autorisant l'exploitation d'une unité de valorisation du biogaz sur le site de Belderbusch énonce le fait qu'il est impératif de faire usage des techniques appropriées pour éliminer des rejets à l'atmosphère toute substance présentant un danger ou une nuisance, mais ne précise aucune valeur limite pour les émissions. Les valeurs prises en tant que références sont celles généralement acceptées sur les autres C.E.T. impliqués dans le réseau de contrôle.

Étant donné l'utilisation de la torchère à titre exceptionnel à l'heure actuelle, il n'a pas été jugé nécessaire de la faire mettre en fonctionnement pour y réaliser des prélèvements en 2004. Par ailleurs, les campagnes de contrôle menées sur les différents sites du réseau ont permis de prouver que les torchères ne rejetaient de résidus qu'en très faibles quantités et ce, tant que la température était maintenue à plus de 1200 °C.

**2 Réalisation des mesures et prélèvements**

Les appareillages de mesures et de prélèvement utilisés lors de la campagne de 2004, ainsi que les méthodes analytiques sont en tout point celles définies dans la méthodologie générale décrite dans la fiche *Air-méthodes de mesures*.

Afin d'obtenir une bonne représentativité du fonctionnement des installations, le moteur et le biogaz ont chacun fait l'objet de 3 journées de prélèvements. Pour chaque journée, la durée de mesures en continu a atteint 3 voire 4 heures, soit 6 à 8 fois la durée minimale recommandée par ce type de prélèvement.

ÉMISSIONS SURFACIQUES

**RISQUES PARTICULIERS À BELDERBUSCH ET MÉTHODOLOGIE LOCALE D'ÉTUDE APPLIQUÉE EN 2003**

**1 Réhabilitation du site**

La réhabilitation du site a eu des conséquences positives sur les émissions surfaciques :

- ❖ Le forage de 40 puits de captage du biogaz répartis sur l'ensemble du site permet un dégazage efficace par pompage au travers de la masse de déchets;
- ❖ La pose d'une couverture définitive étanche, sur l'ensemble de la surface, limite les fuites de gaz.

Ces mesures s'avèrent efficaces et suffisantes pour limiter fortement les émissions de gaz au travers de la couverture. Un contrôle de l'étanchéité de cette couverture fera l'objet d'une future campagne de mesure de la qualité de l'air.

**2 Stratégie locale d'étude adoptée en 2003**

En septembre 2003, l'ISSeP a réalisé une campagne de contrôle des émissions de gaz à travers la couverture finale et

déTECTABLES en surface du C.E.T. de Belderbusch (voir fiche *Air-émissions surfaciques mesures*). Les mesures FID ont été effectuées selon un maillage carré de 20 mètres de côté et les données collectées traitées selon une méthode géostatistique appelée "krigeage linéaire". Cette méthodologie permet de déterminer des courbes d'isovaleurs (en partant du principe que chaque point de mesure est influencé à plus ou moins grande distance par ses voisins), d'établir une image continue de l'importance du dégazage sur l'ensemble du site et d'en localiser les zones caractéristiques.

### **3 Réalisation des mesures d'émissions surfaciques**

Outre l'adaptation du maillage et du positionnement des point de mesures, l'acquisition des données a été réalisée avec le matériel et selon la méthodologie générale décrits dans la fiches "*Air-méthodes de mesures*".

Le traitement géostatistique et la représentation graphique des données ont été réalisés selon la méthode globale dont les détails sont repris dans la fiche "*Air-méthodes de mesures*".

## NUISANCES OLFACTIVES

### **RISQUES PARTICULIERS À BELDERBUSCH ET STRATÉGIE LOCALE D'ÉCHANTILLONNAGE**

#### **1 Présentation du site du point de vue des odeurs**

Globalement, le C.E.T. de Belderbusch, réhabilité depuis 1998, n'est plus sujet aux nuisances olfactives inhérentes au déversement de "déchets frais" ou à des fuites de biogaz au travers de la couche de recouvrement final. Les sources potentiellement odorantes sont la lagune de stockage et la station d'épuration des percolats.

#### **2 Stratégie d'étude et de mesure des odeurs (campagne 2003)**

Le site a fait l'objet d'une étude d'impact olfactif en novembre 2003 selon la méthode habituellement appliquée sur les C.E.T. du réseau : le traçage odeur sur le terrain.

## QUALITE DE L'AIR

### **RISQUES PARTICULIERS À BELDERBUSCH ET STRATÉGIE LOCALE D'ÉCHANTILLONNAGE**

#### **1 Stratégie d'échantillonnage**

Dans le cas Belderbusch, l'implantation des cabines amont-aval par rapport aux vents dominants n'a pu être réalisée comme le définit notre méthodologie générale. La disponibilité de l'alimentation électrique a contraint l'ISSeP à installer un des deux laboratoires mobiles sur le site même, en son point haut, à proximité de l'entrée. La seconde cabine a été placée à l'est du site, en contrebas de la lagune aérée.

La qualité de l'air a été évaluée grâce aux analyseurs qui, placés dans les deux laboratoires mobiles, permettent de déterminer les concentrations de différents polluants dans l'air ambiant, résultats de la conjonction de la pollution de fond et celle résultant des émissions des installations propres au site.

#### **2 Stratégie d'étude et de mesure de la qualité de l'air**

En 2001 et 2003, l'ISSeP a mené deux études de la qualité de l'air sur le site (voir fiche *Air-méthodes de mesures*).

Actuellement réhabilité, les problèmes liés à la qualité de l'air, de même qu'aux odeurs et dans une moindre mesure aux émissions surfaciques, se sont naturellement réglés.

Les efforts de surveillance se focalisent donc uniquement sur le monitoring des eaux souterraines et de surface.