

	C.E.T. DE CHAMP DE BEAUMONT		
	Les effluents gazeux du C.E.T. et leurs immissions dans l'environnement		
	Type de fiche : Air-généralités		
	Actualisation : le 20 janvier 2011		
www.issep.be			

Thème : Description des différents types d'émissions gazeuses et de leur conséquence sur la qualité de l'air sur et aux alentours du C.E.T.

ÉMISSIONS

Sur le C.E.T. de Champ de Beaumont, on observe trois types d'émissions :

- ❖ Le **biogaz** qui est partiellement capté et acheminé vers le moteur à gaz (ou les torchères), lequel rejette dans l'atmosphère les résidus de sa combustion sous forme de **fumées**,
- ❖ La fraction de biogaz non captée qui s'échappe à la surface du C.E.T. sous l'appellation "**émissions surfaciques**",
- ❖ Les **odeurs** émanant du biogaz et des déchets frais.

Dans le dossier technique et dans les campagnes de contrôle, les mesures qualitatives du biogaz à l'entrée des torchères sont systématiquement groupées avec les mesures sur les fumées.

1 Biogaz et rejets des installations de valorisation

1.1 Émissions de biogaz

A Monceau-sur-Sambre, l'exploitation du centre d'enfouissement technique est récente et on peut qualifier les déchets enfouis de "déchets jeunes". La production de biogaz a été difficile à amorcer : un manque d'humidité dans la masse des déchets ralentissait fortement la dégradation de ces derniers et donc la production de biogaz. Les fortes pluies du début de l'année 2008 ont sensiblement atténué ce manque d'hydrométrie et la phase de décomposition des déchets s'est progressivement installée produisant ainsi une quantité importante de biogaz. Face à cette augmentation de production de biogaz, de nombreux puits de gaz ont pu être connectés. Jusqu'en fin 2009, le biogaz était détruit en torchère. Actuellement, il fait l'objet d'une valorisation électrique et thermique (unité de cogénération).

Les contrôles qualitatifs réalisés par l'exploitant et dans le cadre du réseau intègrent donc des prélèvements au niveau du biogaz et des fumées de combustion de moteur et des torchères (utilisées en cas d'arrêt du moteur). Les diverses campagnes de mesures et leurs résultats sont présentés respectivement dans les fiches *Air-biogaz et fumées analyses* et *Air-biogaz et fumées résultats*.

1.2 Émissions de fumées

Depuis fin 2009, le C.E.T. est équipé d'un moteur en plus des trois torchères initialement présentes sur site (voir fiche Air-biogaz installations). Tant que la qualité et la quantité le permettent, le biogaz est valorisé plutôt que détruit.

Jusqu'en novembre 2009, les 3 rejets de fumées des trois torchères présentaient des compositions différentes. Lors de la dernière campagne de surveillance de l'ISSeP, seule une torchère était active ; ce sont ses fumées qui ont été contrôlées. Les fumées de combustion du moteur n'ont pas encore fait l'objet de mesures par l'ISSeP. La stratégie complète est explicitée dans la fiche *Air-risques et stratégie*. Les analyses réalisées lors des différentes campagnes et les résultats obtenus sont détaillés respectivement dans les fiches *Air-biogaz et fumées analyses* et *Air-biogaz et fumées résultats*.

1.3 Impositions

Les impositions proviennent du permis d'environnement du C.E.T. et du permis unique moteur (fiche *Normes-pollution atmosphérique*). Il s'agit de contrôles périodiques, semestriels sur le biogaz et annuels sur les rejets atmosphériques des unités de traitement ou de valorisation.

2 Emissions surfaciques

2.1 Sources principales

Le C.E.T. est divisé en 10 cellules se regroupant en deux types de zones : une zone de type A (cellules 1 à 5) qui peut accueillir des déchets légèrement fermentescibles tandis que les autres cellules qualifiées de type B (cellules 6 à 10) permettent l'élimination de déchets non fermentescibles (ne produisant quasiment pas de biogaz). Quant aux cellules acceptant les déchets fermentescibles, deux cellules sont en cours d'exploitation et trois autres sont en arrêt provisoire (cellules 1, 2 et 3). Depuis juin 2010, ces dernières ont été recouvertes de matériaux longs termes en terre. Les émanations de biogaz s'échappent essentiellement au travers du massif de déchets ménagers en cours d'exploitation ou des couvertures provisoires.

Etant donné la complexité du site, tant du point de vue topographique que de l'imbrication des différents secteurs d'enfouissement, la stratégie de contrôle de ces émissions a été adaptée. Elle est décrite dans la fiche *Air-risques et stratégie*. Le recensement des différentes campagnes de mesures successives et le résumé des résultats obtenus sont compilés dans les fiches *Air-émissions surfaciques analyses* et *Air-émissions surfaciques résultats*.

2.2 Impositions

Aucune imposition de mesures des émissions surfaciques n'est prescrite dans les autorisations ou dans les conditions sectorielles. Cependant, l'exploitant réalise des mesures en interne lui permettant de cerner les zones où les émissions de gaz sont significatives et de cibler ses actions correctrices : intensification du pompage du biogaz sur certains puits de gaz, placement de nouveaux puits, amélioration locale de la couverture imperméable.

3 Emissions d'odeurs

3.1 Odeurs de déchets frais

Sur le C.E.T. de Champ de Beaumont, seules les cellules de type A reçoivent des déchets frais. Les cellules de type B ne reçoivent aucun déchet fermentescible et donc aucune odeur de déchets frais n'émane de cette zone. Les odeurs de déchets frais, souvent prédominantes sur les C.E.T. proviennent donc quasi-exclusivement de la zone "déchets ménagers". Une fraction, faible mais non négligeable, de l'odeur de déchets frais est également générée par les camions qui circulent sur le site.

3.2 Odeur de biogaz

Une partie du biogaz n'est pas captée par les installations de récupération et s'échappe vers l'atmosphère. Etant donné que ce biogaz contient des composés odorants (voir fiche *Air-généralités*), il existe bien une "émission d'odeur de biogaz" souvent très localisée. Toutes les actions menées par l'exploitant dans le cadre de l'optimisation du captage et de la destruction/valorisation du biogaz contribuent fortement à réduire les sources d'émissions d'odeurs liées à la diffusion du biogaz.

3.3 Odeur de neutralisant

Lorsqu'il le juge nécessaire, l'exploitant du C.E.T. déclenche volontairement un système d'aspersion de produits odorants censés masquer ou neutraliser l'odeur des déchets. Ces neutralisants sont diffusés de manière permanente par plusieurs rampes d'aspersion localisées sur la crête du C.E.T. mais également disposées selon les zones en exploitation. Deux unités mobiles anti-odeurs, pilotées par girouette et munies d'un renvoi d'alarme ont été placées en 2008. Depuis 2009, SITA a également opté pour l'utilisation d'un "canon anti-odeur" afin de contrecarrer les odeurs émanant du C.E.T.

L'utilisation de produits masquants a conduit l'ULg à adapter sa stratégie d'étude (voir fiche *Air-risques et stratégie*).

3.4 Impositions et campagnes de mesures

Le permis d'environnement du site reprend une série de mesures visant à lutter contre les nuisances olfactives :

- ❖ Dans les trois mois de la notification du permis, un état des lieux sur la gestion des odeurs précisant les mesures prises par l'exploitant pour minimiser les nuisances olfactives doit être réalisé.
- ❖ L'exploitant réalise, dans les neuf mois de la notification du permis,
 - Une étude de dispersion des odeurs, régulièrement mise à jour en fonction de l'évolution topographique du site résultant de l'enfouissement des déchets et au minimum une fois par an,
 - Une étude visant à déployer un réseau de mesure en continu de l'odeur en périphérie du C.E.T.
- ❖ Dans l'attente des conclusions de l'étude précitée, les concentrations en odeur calculées à l'immission, en limite de propriété des habitations les plus proches, ne dépassent pas 3 ouE/m³ (concentration Odeur Européenne) en concentration horaire. Toutes les sources d'émission présentes dans l'installation sont répertoriées. Chaque source se voit attribuer un facteur d'émission odeur. En cas de dépassement de cette valeur, des mesures doivent être prises pour limiter les nuisances olfactives par ordre décroissant des sources. Ces mesures doivent être présentées dans un plan d'actions auprès du Fonctionnaire technique et au Collège communal dans les 60 jours du constat du dépassement.
- ❖ Pour chaque source, la quantité d'activité (nombre d'heures d'activité par an) est multipliée par le facteur caractéristique de la source. Le débit d'odeur (pour 1 an) de la source est ainsi obtenu. Ensuite pour obtenir le débit d'odeur moyen de l'installation, les débits d'odeur de chaque source sont additionnés. Ce débit moyen est utilisé comme débit caractéristique de la source et un modèle de dispersion atmosphérique est utilisé, avec un climat moyen typique du site considéré. En pratique, à défaut d'observations météorologiques locales, on utilisera les données d'une station du réseau IRM voisine du site. Le résultat permet de vérifier le respect de la concentration odeurs 3 ouE/m³.

Les conditions d'exploitation issues de l'autorisation d'exploiter le C.E.T. imposent des mesures qui ont pour but de limiter la production d'odeurs de déchets frais (limitation des zones de travail, recouvrements journaliers, couverture provisoire des zones mises au repos, etc.). Ces impositions sont listées de manière exhaustive dans la fiche *Autorisations-permis d'exploiter*.

IMMISSIONS

En ce qui concerne l'air, on aborde ainsi deux domaines spécifiques :

- ❖ Les nuisances olfactives ;
- ❖ La qualité chimique de l'air ambiant (englobant la mesure de concentrations dans l'air de certains composants odorants).

1 Nuisances olfactives

1.1 **Nuisances olfactives potentiellement générées par le C.E.T.**

Les nuisances olfactives potentielles et réelles créées par le C.E.T. font l'objet d'une attention toute particulière étant donné la présence de riverains proches, le rythme soutenu d'exploitation dont la topologie change très vite, le relief caractéristique de la région (terris) et le caractère composite des odeurs émises (mélange d'odeur de déchets frais, d'odeur de neutralisant et d'odeur de biogaz). Dans une première approche on recense trois endroits où les nuisances olfactives risquent d'être les plus intenses :

- ❖ Au Nord, derrière la voie de chemin de fer, est située la rue de Trazegnies au-delà de laquelle se trouvent des champs cultivés ;
- ❖ Au nord-ouest, derrière un ancien châssis à molette, vestige d'ancien charbonnage, se trouve la rue Fosse du Bois avec de nombreuses maisons ouvrières ;
- ❖ Au sud, le hameau "Grands Trieux" comprend de nombreuses habitations.

1.2 **Imposition et campagnes de mesures**

Les concentrations en odeur calculées à l'immission, en limite de propriété des habitations les plus proches, ne peuvent dépasser 3 ouE/m³ (concentration Odeur Européenne) en concentration horaire.

Le C.E.T. étant situé dans une région très peuplée, l'exploitant a pris plusieurs initiatives en insistant sur un dialogue constructif avec les riverains :

- ❖ Numéro vert et enregistrement des plaintes et transmission de celles-ci à l'ingénieur d'exploitation ou l'agent de contrôle ;
- ❖ Fin 2007, l'exploitant a mis en place "l'Odour Team Management" (OMT). Il s'agit d'un groupe de travail qui se réunit toutes les 4 à 8 semaines et qui analyse les plaintes, tente d'établir un arbre des causes et rédige un historique des problèmes et des solutions préconisées ;
- ❖ Mise en place d'une plateforme communication avec les riverains toutes les 6 semaines ;
- ❖ En outre, une enquête de proximité a été réalisée en 2007 à l'initiative de CETB : rédaction et envoi d'un questionnaire d'enquête et traitement des résultats par un consultant externe.

Ces différents points sont expliqués dans la fiche *Air-risques et stratégie*. Les analyses et résultats sont quant à eux repris dans les fiches *Air-analyses nuisances olfactives* et *Air-résultats nuisances olfactives*.

Dans le cadre du réseau de contrôle, des campagnes de mesures des nuisances olfactives ont été initiées dès 2000. Les méthodologies utilisées et les résultats acquis successivement sont détaillés respectivement dans les fiches *Air-odeurs analyses* et *Air-odeurs résultats*. Les connaissances acquises progressivement et les caractéristiques locales décrites plus haut ont conduit l'ULg à définir une stratégie d'étude spécifique lors de la dernière campagne (2008). Cette réflexion est reprise dans la fiche *Air-risques et stratégie*.

2 Qualité de l'air

2.1 **Influence du C.E.T. sur la qualité de l'air**

L'ensemble des émissions (odeurs, fumées torchères, diffuseurs de neutralisant, circulation d'engins, ...) a une répercussion directe sur la qualité de l'air sur et aux alentours du site. Cette qualité peut être contrôlée par des laboratoires, fixes ou mobiles, installés sur le site et permettant l'analyse en continu de certains paramètres clés et le prélèvement d'échantillons ponctuels pour envoi à des laboratoires agréés. A Monceau, étant donné le nombre de points d'émissions, la diversité de ces dernières, il n'est pas aussi facile de définir un "amont" et un "aval" par rapport aux vents dominants que sur certains autres sites. Cela rend l'interprétation des données d'analyses à l'immission plus difficile.

2.2 **Imposition et surveillance**

Le permis d'environnement (fiche *Autorisations-permis d'exploiter*) impose l'installation d'au moins deux stations de mesure de la qualité de l'air. Ces stations réalisent :

- ❖ En continu : la mesure du méthane ;
- ❖ En discontinu, le prélèvement d'échantillons de manière à faire analyser : le limonène, le p-cymène, le benzène, le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes.

Conformément à cette obligation, deux cabines ont été mises en place respectivement à l'entrée du C.E.T., à l'est du site, et la deuxième au sud du site à proximité du quartier "Grands Trieux".

Par ailleurs, le réseau de contrôle a également intégré des analyses d'air ambiant aux mêmes emplacements que les cabines de l'exploitant pour en valider le bon fonctionnement. Les campagnes déjà réalisées ainsi que les résultats obtenus sont repris respectivement dans les fiches *Air-qualité de l'air analyses* et *Air-qualité de l'air résultats*. En particulier, la fiche *Air-risque et stratégie* détaille le protocole de mesures mis en œuvre lors de la dernière campagne de contrôle.