

	C.E.T. DE HALLEMBAYE	
	Nuisances olfactives engendrées par l'exploitation du C.E.T. - Résultats	
	Type de fiche : Air-immissions	
	Actualisation : le 5 novembre 2007	
	www.issep.be	

Thème : Résultats des campagnes d'analyse des nuisances olfactives effectuées à Hallembaye

1 1996 - Étude d'incidences (IRCO)

Les mesures réalisées dans le cadre de l'étude d'incidence prévoient une faible hausse des niveaux associés aux percentiles 95, 98 et 99,5 mais surtout une augmentation significative des surfaces touchées par ces niveaux d'odeur (par rapport à la situation initiale évaluée lors de l'étude). Les populations vivant aux alentours du C.E.T. risquent surtout d'être affectées en termes de fréquence plutôt que de niveaux d'odeur additionnels.

La zone où se rencontre la concentration d'odeur moyenne maximum à l'immission se situe au nord-est du C.E.T.

Les valeurs moyennes annuelles calculées, pour l'ensemble des 4 composés étudiés (le diméthylsulfure, l' α -pinène, le benzène et le trichloroéthylène), restent largement en-dessous des seuils de perception olfactive. Les percentiles P95, P98 et P99.5 de ces mêmes composés sont également inférieurs à leur seuil de perception olfactif et aux valeurs de référence de qualité de l'air. Cependant, il existe d'autres composés odorants susceptibles de contribuer à l'odeur.

Des simulations ont donc été effectuées sur la dispersion des odeurs. En termes de moyenne annuelle, aucune zone ne serait affectée en permanence par les odeurs, même à des distances très rapprochées du C.E.T. Les plus fortes concentrations moyennes estimées sont dans la direction nord-est.

En termes de percentiles, la zone affectée par des odeurs perceptibles pendant plus de 5 % du temps (P95, 438 h/an) se situe au nord-est et s'étend sur un peu moins de 1000 m. Cette zone s'étend à 1500 m si on considère les odeurs perceptibles pendant plus de 2 % du temps (P98, 175 h/an).

La zone affectée pendant plus de 0,5 % du temps (P99.5, 43,8 h/an) se distribue uniformément dans toutes les directions avec un rayon maximal de 2500 m. On peut lui associer les conditions les plus défavorables à la dispersion des polluants atmosphériques.

La zone située au nord-est du C.E.T. dans un rayon de 500 m, est soumise à des odeurs pendant 5 à 15 % du temps. Ce rayon monte entre 750 et 1000 m si on considère respectivement 5 à 10 % et plus de 2% du temps.

Dans des conditions d'inversion thermique, les odeurs sont « nettement perceptibles » à des distances de 500 m dans le sens du vent. Le panache odorant a alors une largeur assez importante (environ 1 km) et des odeurs peuvent être perçues à des distances supérieures à 3 km du centre du site.

2 2002 et 2006 - Campagnes « Réseau de contrôle » DPE / ISSeP

2.1 **Première campagne de mesures des odeurs (2002)**

Les observations sont de deux types :

- ❖ Observations réalisées par le surveillant communal durant toute l'année 2001 : tours odeurs quasi quotidiens (excepté les mois d'août et de septembre) au niveau des zones habitées entourant le C.E.T. Les annotations, associées aux informations météorologiques, sont exploitées après traitement par l'Ulg.
- ❖ Observations de l'Ulg : 7 tours odeurs avaient été réalisés durant les mois de février, mars et avril 2002.

Le débit moyen d'émission est de 46.286 uo/s. Durant la période de mesures, les odeurs sont quasi exclusivement restées confinées à l'intérieur du site.

La récolte d'informations qualitatives sur la nature et la fréquence permet de faire état des nuisances réellement ressenties par les riverains et permet d'apprécier la pondération des différentes sources d'odeur sur l'odeur globale ressentie.

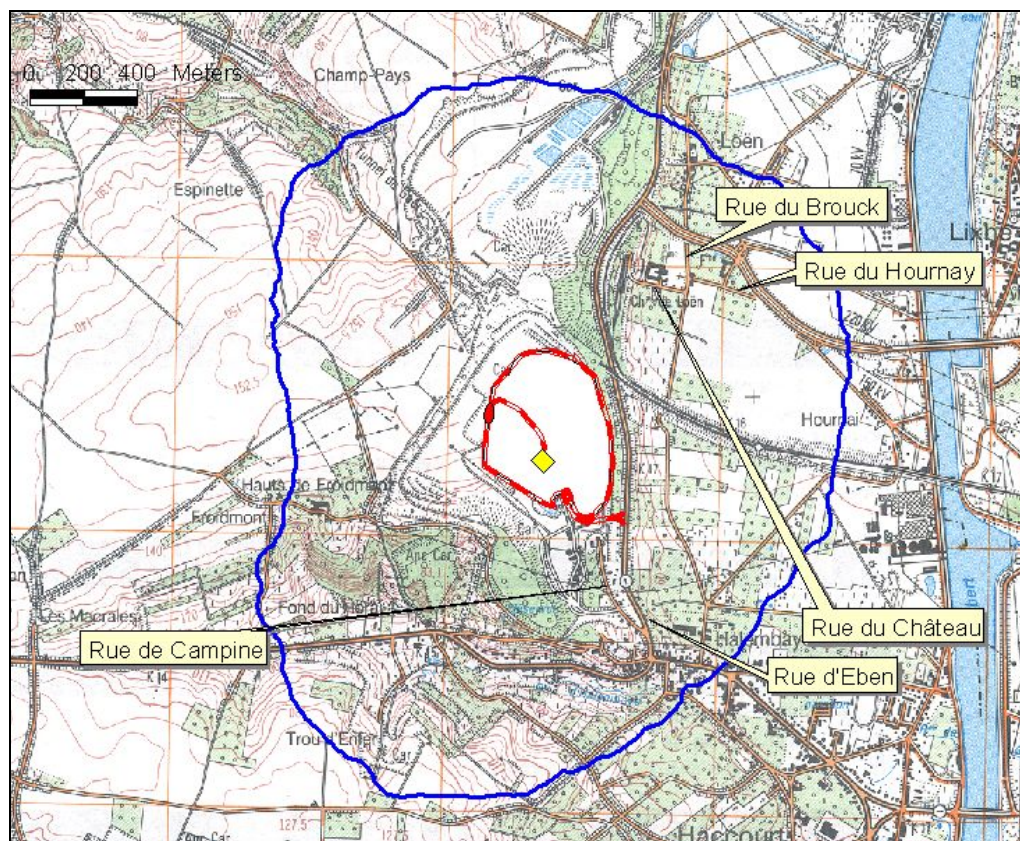
- ❖ L'odeur la plus fréquente est celle générée par les déchets frais ;
- ❖ L'odeur est surtout ressentie au nord-est, un peu au sud-ouest ;
- ❖ L'odeur du biogaz peut être ressentie mais surtout par des bouffées très fugaces.

Les odeurs générées par le C.E.T. peuvent se mélanger à d'autres sources émises aux alentours. La source la plus marquée est celle des poulets provenant de l'élevage implanté à Loën.

Si on considère que le percentile 98 correspond à la « zone de gêne », les riverains potentiellement gênés sont :

- ❖ Quelques maisons de la rue d'Eben, les plus proches de l'entrée du C.E.T. ;
- ❖ Quelques maisons au bout de la rue de Campine, juste avant le parc à containers ;
- ❖ La rue du Château ;
- ❖ L'entrée du village de Loën.

Soit relativement peu de personnes au total.



Percentile 98 correspondant à 1 uo/m3 et au climat annuel moyen (source : FUL, 2002)

2.2 Seconde campagne de mesures des odeurs (2006)

La campagne s'est déroulée entre le 24 mai et le 26 octobre 2006, une période plus longue, permettant ainsi de rencontrer un plus grand nombre de configurations de météorologie / exploitation.

Le débit d'odeur moyen calculé pour les 9 journées d'observations est de 148.800 uo/s.

Ce débit est plus de trois fois supérieur à celui estimé en 2002. En moyenne, la distance de perception maximale est, elle aussi, significativement plus élevée, de l'ordre de 750 mètres au lieu de 390 mètres en 2002. Une telle distance est exactement du même ordre de grandeur que celle trouvée sur un autre C.E.T. du réseau en 2005, pour une activité plus ou moins similaire.

Les débits systématiquement plus importants pour les campagnes récentes par rapport à celles de 2001/2002 peuvent s'expliquer par diverses raisons techniques :

- ❖ Les observateurs de terrain ont poussé l'investigation plus loin que lors de la campagne de 2002. Certaines zones sont difficilement accessibles pour l'observation, mais l'odeur peut être retrouvée plus loin, lorsque le relief est moins perturbé ou lorsqu'il favorise un effet d'aspiration. Alors qu'en 2002 les observateurs s'arrêtaient à la première disparition du panache odorant, en 2006, ils ont davantage « recherché l'odeur », sans a priori, de manière à identifier tous les effets de relief possibles.
- ❖ D'autre part, l'odeur globale étudiée par l'ULg est partiellement imputable aux produits neutralisants diffusés par l'exploitant durant les mesures. L'intensité des débits calculés par le logiciel en est augmentée d'autant.
- ❖ *Un facteur plus « concret », qui sera discuté prochainement avec J. Nicolas, peut entrer en ligne de compte. Il s'agit de*

l'altitude de la zone d'exploitation (zone de versage des déchets) au moment de la campagne.

Dans son rapport, l'ULg considère donc que le débit moyen calculé de 148.800 uo/s est bien celui généré par l'ensemble du C.E.T. Sur base de ce débit, les courbes de perception olfactive au climat moyen du site ont été extrapolées. (climat moyen de Bierset).

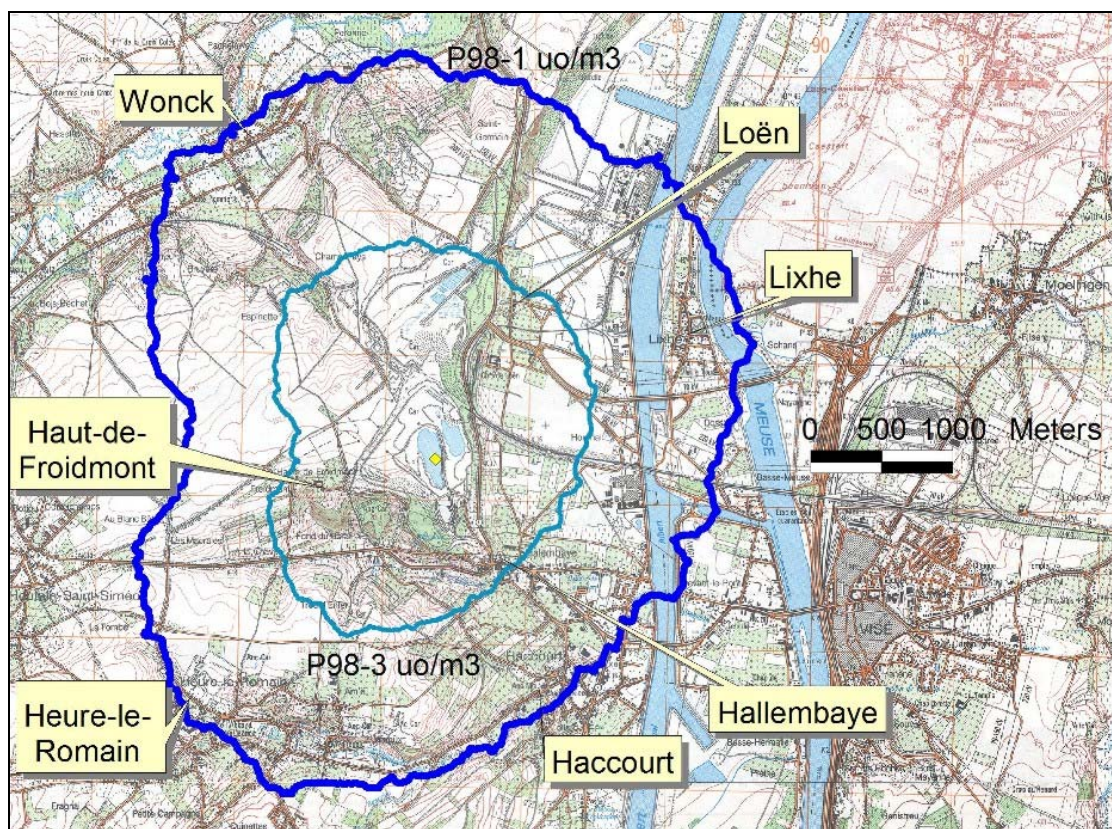
Il ressort des constatations de l'ULg, qu'à l'odeur de déchets frais se mélangeait, voire se surimposait, l'odeur des huiles essentielles ajoutées au produit de neutralisation des odeurs pulvérisé par les rampes d'aspersion en périphérie de site (dont le fonctionnement était maintenu durant les tours odeurs). C'est l'odeur du mélange déchet+neutralisant qui a du être considéré dans l'étude.

Résultats qualitatifs :

- ❖ Même si l'odeur de biogaz est sensible sur le C.E.T. à proximité immédiate des puits de dégazage, c'est l'odeur de déchets frais qui prédomine toujours.
- ❖ Le maintien de rampe d'aspersion de neutralisants a troublé les mesures durant la campagne de 2006. L'odeur des huiles essentielles était parfois perçue en mélange avec celle de déchets. Les opérateurs de l'ULg qualifient l'odeur résultante de « parfois plus dérangeante car plus artificielle ». En certains points éloignés, l'odeur de neutralisant était même nettement prédominante par rapport à l'odeur de déchets.
- ❖ Comme en 2002, l'élevage de poulets émet lui aussi des odeurs caractéristiques dans les environs du site.

La zone de nuisance délimitée par le calcul du percentile 98 englobe un grand nombre de riverains :

- ❖ Les villages de Hallembaye et de Loën sont directement concernés ainsi que les hameaux des Haut-de-Froidmont.
- ❖ Les villages de Haccourt et Heure-le-Romain sont également concernés ainsi qu'un certain nombre de maisons de Wonck et de Lixhe.



Percentile 98 correspondant à 1 uo/m³ et à 3 uo/m³ et au climat annuel moyen (source : FUL, 2006)

L'ampleur de cette zone est probablement exagérée, le débit évalué dans cette étude correspond à un mélange d'odeur de déchets et d'odeur de produits neutralisants.

Dans le cas particulier de Hallembaye, il est donc peut-être un peu « exagéré » de considérer la zone limitée par le percentile 98 à 1 uo/m³ comme zone d'acceptabilité de la nuisance. En effet, si les directives actuelles dans certains pays tendent effectivement à imposer un ordre de grandeur de 1 uo/m³ au percentile 98 comme zone « d'effet acceptable » pour le secteur du stockage et le traitement des déchets, la plupart des politiques en matière d'odeur proposent également d'adapter au cas par cas la valeur de la concentration au percentile 98.

Comme en outre, le débit évalué dans notre étude correspond à un mélange d'odeur de déchet et d'odeur du produit neutralisant,

on pourrait éventuellement admettre une meilleure tolérance des riverains pour cette tonalité olfactive particulière. A titre d'exemple, la courbe relative au percentile 98 pour 3 uo/m^3 , qui, dans la plupart des cas, pour des odeurs de déchets ou d'élevage, définit **une zone à l'intérieur de laquelle l'odeur est plutôt considérée comme « offensive »**.

- ❖ « Campagne de mesure des odeurs sur le CET d'Hallembaye - Estimation des nuisances olfactives et ajustement de la méthodologie », Jacques NICOLAS - Emmanuel PEREZ, F.U.L., Arlon, 18 Avril 2002
- ❖ « Estimation des nuisances olfactives – Etude de l'influence du relief sur la propagation des odeurs. », Jacques NICOLAS – Pierre DENNE – Alain HANSON, Université de Liège, Département des Sciences et de Gestion de l'Environnement, Arlon – Octobre 2006