

	<b>C.E.T. DE CHAMP DE BEAUMONT</b>	
	<b>Qualité de l'air - Résultats</b>	
	Type de fiche : Air-immissions	
	Actualisation : le 21 janvier 2011	
www.issep.be		

**Thème : Résultats des campagnes d'analyses de la qualité de l'air**

CAMPAGNES "RESEAU DE CONTROLE" (DPC / ISSEP)

Seuls les résultats de la troisième campagne de mesure sont présentés dans le détail, l'évolution lors des trois campagnes de mesures est présentée par la suite.

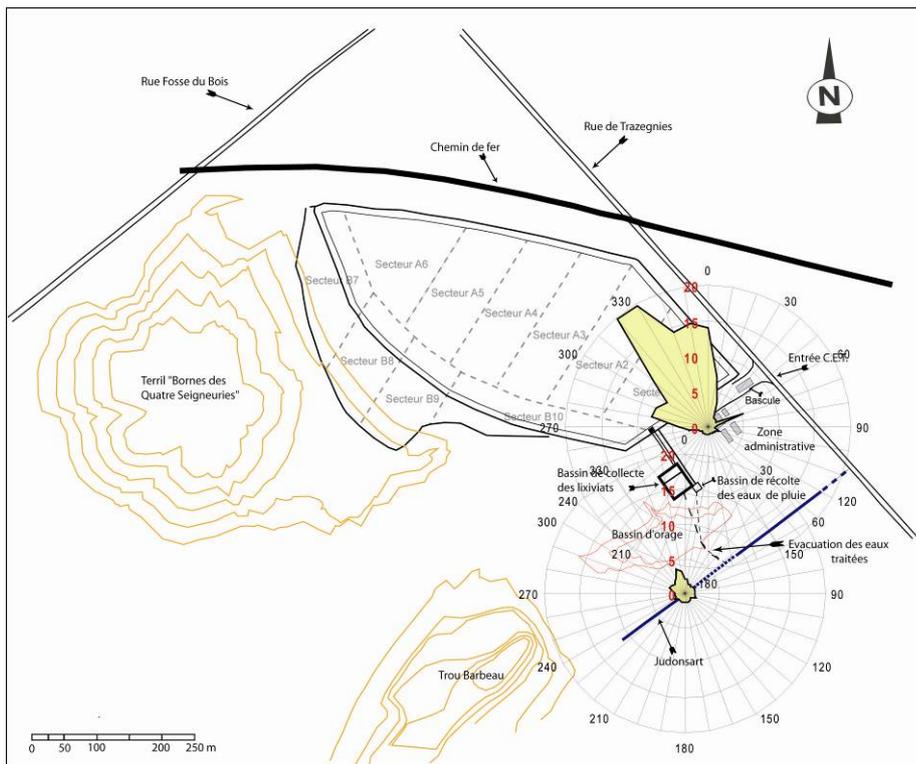
**1 Troisième campagne de mesure de la qualité de l'air 2008**

**1.1 Méthane**

La pollution de fond en méthane dans un environnement exempt de sources importantes se situe aux alentours de 1,35 mg/m<sup>3</sup> (pollution de fond). Les concentrations ont été supérieures à la valeur de pollution de fond pendant 43 % du temps à la station "entrée" et pendant 61 % du temps à la station "vallon". Les concentrations moyennes des deux stations dépassent la valeur de pollution de fond, la concentration moyenne est plus élevée au niveau de la station "entrée".

Il est à noter que les concentrations élevées en méthane correspondent toujours à un vent faible. Les concentrations en méthane sont de l'ordre de grandeur des statistiques du réseau.

La figure ci-dessous reprend les roses de pollution en méthane pour les deux points de mesures.

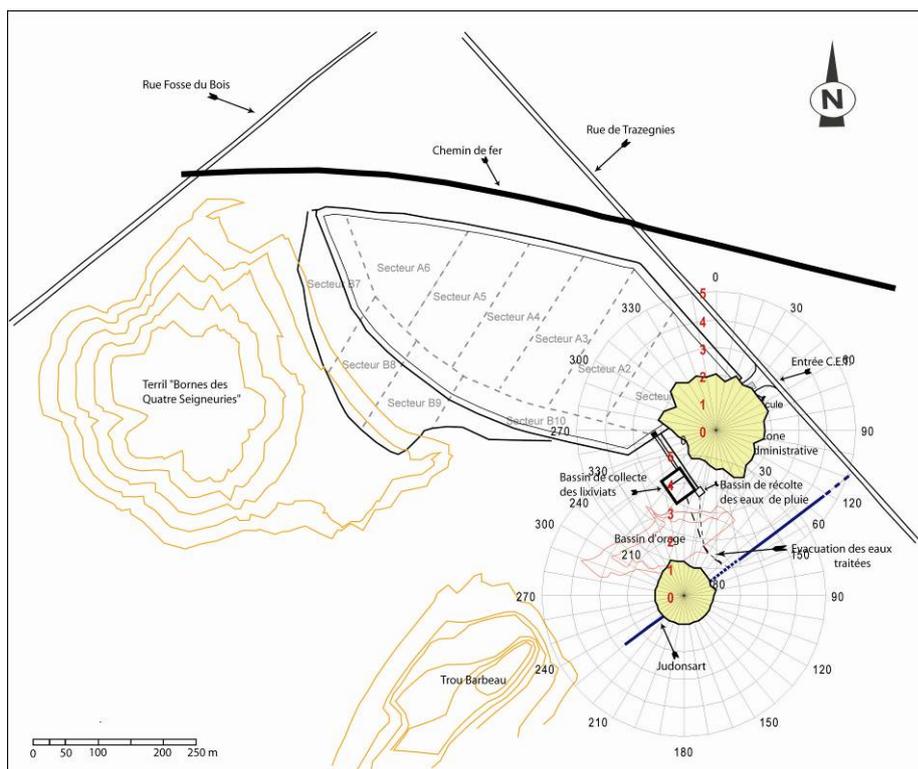


Les roses de pollution montrent clairement que le méthane provient de la zone en exploitation du C.E.T.

**1.2 Sulfure d'Hydrogène (H<sub>2</sub>S)**

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande de ne pas dépasser les 7 µg/m<sup>3</sup> en sulfure d'hydrogène sur une demi-heure afin d'éviter les problèmes de nuisances olfactives. Durant la campagne de mesures, ce seuil a été dépassé 9 fois pour la station "entrée" et n'a pas été dépassée pour la station "vallon". Les dépassements se produisent généralement en soirée. Les premiers symptômes au niveau de la santé se marquent par une irritation au niveau des yeux. Pour cela, les concentrations mesurées doivent dépasser 15 mg/m<sup>3</sup>. Les valeurs obtenues sur les deux stations sont largement inférieures à cette valeur guide. Les concentrations sont faibles et proches de la limite de quantification (1 µg/m<sup>3</sup>) surtout pour la station "vallon". Les concentrations en sulfure d'hydrogène sont de l'ordre de grandeur des statistiques du réseau.

La figure ci-dessous présente les roses de pollution en H<sub>2</sub>S établies pour les deux stations.



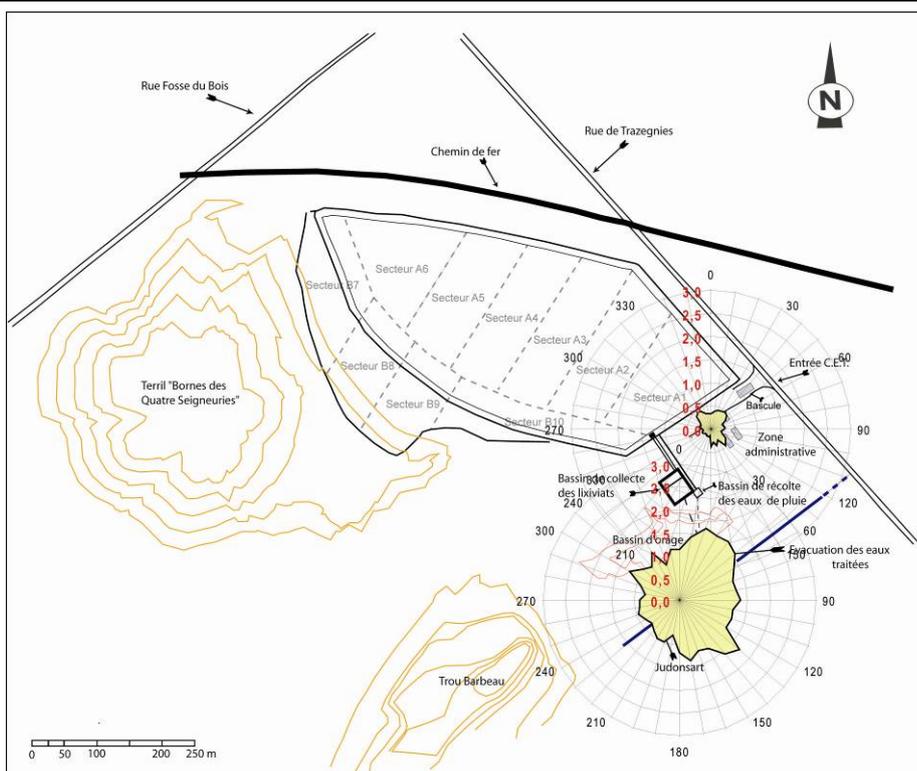
La rose relative à la station "entrée" ne montre pas de direction particulière, alors que la rose relative à la station "vallon" montre un très léger apport en provenance du nord-nord-ouest (zone d'exploitation).

### 1.3 Benzène

Pour l'OMS, le benzène étant cancérigène, il n'y a pas de concentration en-dessous de laquelle il n'y a aucun risque. Au niveau européen, la Directive 2000/69/CE, transcrite le 05/12/2002 en Arrêté du Gouvernement wallon, fixe à 5 µg/m<sup>3</sup>, la valeur maximale admissible pour le benzène dans l'air ambiant au 01/01/2010, date à partir de laquelle cette valeur entre en vigueur. En conditions transitoires, la Directive permet une marge de dépassement dégressive d'année en année de 1 µg/m<sup>3</sup> pour atteindre la valeur limite au 01/01/2010. Dès lors, la valeur limite applicable au moment des mesures est de 7 µg/m<sup>3</sup>. La Directive 2000/69/CE est à présent revue par la Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008, la valeur limite restant inchangée. Si le respect formel de la valeur limite de cette Directive ne peut être évalué que sur la base d'une série annuelle de données, une extrapolation linéaire permettrait néanmoins de conclure que les valeurs mesurées sont faibles, inférieures à cette valeur limite de 7 µg/m<sup>3</sup> valable pour 2008 et même à la valeur limite de 5 µg/m<sup>3</sup> applicable en 2010. On remarque toutefois que les concentrations sont plus élevées à la station "vallon" qu'à la station "entrée" qui est pourtant plus proche de la zone d'exploitation.

Les concentrations en benzène sont de l'ordre de grandeur des statistiques du réseau.

La figure ci-dessous reprend les roses de pollution en benzène.

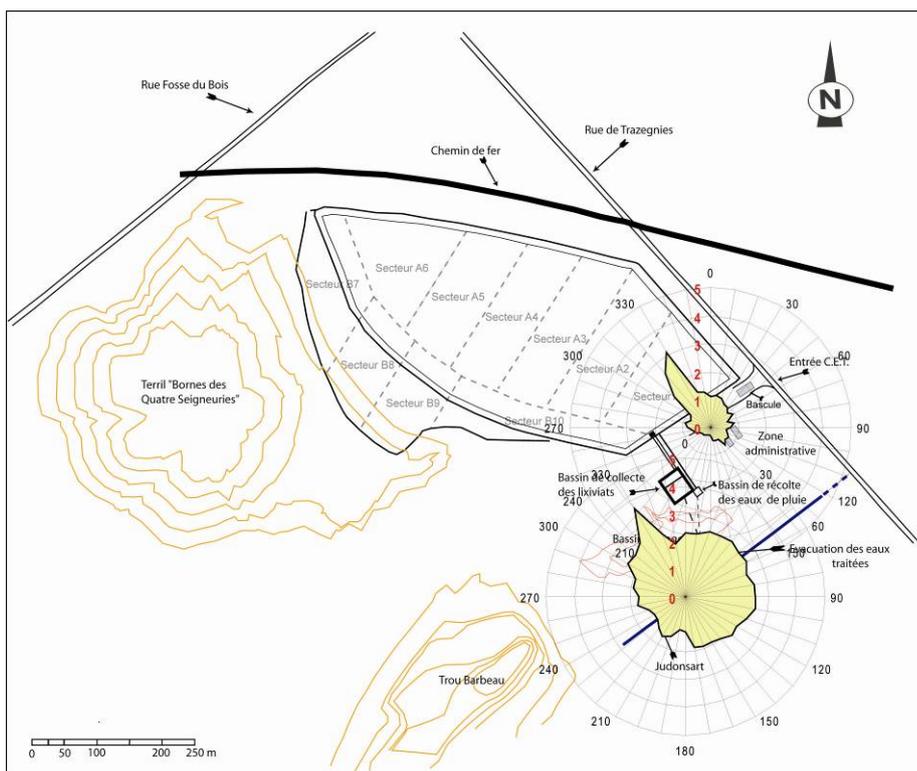


Les deux roses ont plus ou moins le même profil avec des apports des différentes directions, elles montrent des apports plus importants en provenance du nord-nord-est et du sud-sud-est.

#### 1.4 Toluène

L'OMS a défini des valeurs-guides ("Air Quality Guidelines for Europe" (1987)) pour le toluène, à savoir 260 µg/m<sup>3</sup> mesurés sur 1 semaine. Le seuil olfactif du composé est évalué, dans ce même document, à 1 mg/m<sup>3</sup> mesuré sur 30 minutes. Toutes les valeurs mesurées au cours de cette étude sont inférieures aux valeurs-guides de l'OMS.

Comme pour le benzène, on observe que les concentrations sont plus élevées à la station "vallon" qu'à la station "entrée". La figure ci-dessous reprend les roses de pollution en toluène pour les deux stations.



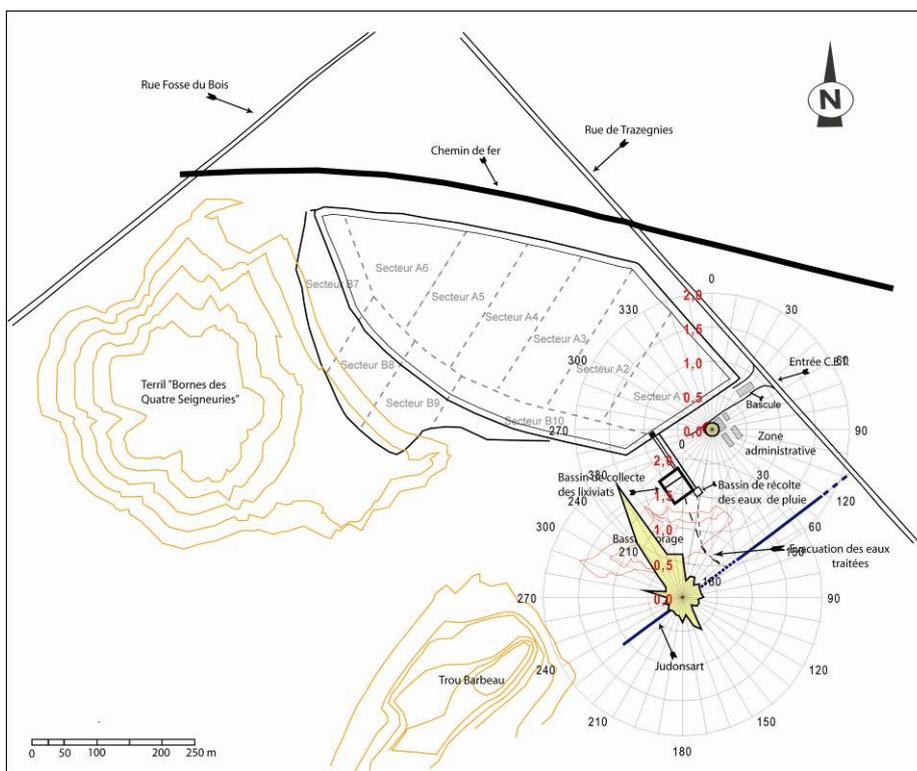
Les deux roses montrent un apport principal en provenance du nord-ouest, direction dans laquelle on retrouve la zone d'exploitation du C.E.T.

### 1.5 Limonène

Le limonène est une molécule typique des émissions d'odeurs de déchets frais. Les concentrations mesurées sont faibles et proches de la limite de quantification (0,1 µg/m³). Les concentrations sont aussi inférieures aux statistiques du réseau. Comme pour le benzène et le toluène, les concentrations sont plus élevées à la station "vallon" qu'à la station "entrée". Deux explications peuvent être apportées à cette observation :

- ❖ La station "entrée" est située au pied du talus de la zone d'exploitation qui joue un rôle d'écran,
- ❖ Le mode d'exploitation et particulièrement la voie d'accès à la zone en exploitation a pu constituer une voie préférentielle de dispersion en direction de la station "vallon".

La figure ci-dessous reprend les roses de pollution du limonène pour les deux stations.



La rose relative à la station "vallon" montre très clairement la zone d'enfouissement active comme origine du limonène. La rose concernant la station entrée ne pointe pas d'origine précise mais les concentrations mesurée au niveau de cette station sont faibles et dépassent rarement la limite de quantification (P95 égal à la limite de quantification).

### 2 Evolution temporelle

Les deux stations de mesure étant localisées aux mêmes endroits lors des trois campagnes de mesure, une évolution temporelle peut être envisagée. L'évolution présentée est indicative étant donné que les conditions météorologiques particulières à chaque campagne ne sont pas intégrées.

Les tableaux ci-dessous résument les résultats obtenus lors des différentes campagnes de l'ISSeP.

**Evolution temporelle de la qualité de l'air station "entrée" : valeurs semi-horaires**

	CH <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )			H <sub>2</sub> S (µg/m <sup>3</sup> )			Benzène (µg/m <sup>3</sup> )			Toluène (µg/m <sup>3</sup> )			Limonène (µg/m <sup>3</sup> )		
	2002	2004	2008	2002	2004	2008	2002	2004	2008	2002	2004	2008	2002	2004	2008
Nb valeurs	2.292	2.799	2.701	882	1.346	6.395	2.547	3.394	4.256	2.537	3.403	5.381	-	2.827	5.906
Moyenne	4,04	4,09	3,69	1	1	2	0,6	1,1	0,3	2,9	3,5	0,8	-	0,7	0,1
Médiane	2,40	2,00	1,27	1	1	1	0,4	0,6	0,2	1,2	1,8	0,5	-	0,1	0,1
P95	12,5	13,5	12,2	1	1	3	1,9	2,3	0,9	10,8	10,7	2,7	-	3,1	0,1
Maximum	39,2	41,5	70,6	4	3	13	11,6	257	4,5	80	155	44,3	-	65,4	3,9

**Evolution temporelle de la qualité de l'air station "vallon" : valeurs semi-horaires**

	CH <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )			H <sub>2</sub> S (µg/m <sup>3</sup> )			Benzène (µg/m <sup>3</sup> )			Toluène (µg/m <sup>3</sup> )			Limonène (µg/m <sup>3</sup> )		
	2002	2004	2008	2002	2004	2008	2002	2004	2008	2002	2004	2008	2002	2004	2008
Nb valeurs	1.625	3.480	4.548	-	3.736	5.939	2.332	3.217	3.989	2.316	3.482	4.437	-	1.965	3.121
Moyenne	2,55	2,85	2,22	-	1	1	0,9	0,6	1,1	3,4	3,3	1,9	-	0,1	0,4
Médiane	1,57	1,30	1,40	-	1	1	0,6	0,4	0,9	2,4	1,4	1,9	-	0,1	0,2
P95	8,12	8,94	6,45	-	3	1	2,6	1,6	2,1	9,5	8,4	3,5	-	0,1	1
Maximum	15,4	24,1	19,6	-	21	4	6,6	27,5	5,5	24,8	235	18,9	-	1,5	4,5

La concentration en méthane au niveau de la station "entrée" a peu évolué au cours des différentes campagnes de mesure. La concentration a légèrement diminué en 2008, la concentration maximum mesurée a été plus élevée lors de cette campagne. Au niveau de la station "vallon" les concentrations en méthane ont toujours été plus faibles et ont légèrement diminué en 2008.

Les concentrations en sulfure d'hydrogène ont toujours été faibles et proches de la limite de quantification (1 µg/m<sup>3</sup>). On observe une légère tendance à la hausse au niveau de la station "entrée" en 2008. Concernant la station "vallon" la situation a peu évolué entre 2004 et 2008, les concentrations sont très faibles.

Au niveau de la station "entrée", la concentration en benzène a augmenté en 2004 par rapport à 2002 pour redescendre en 2008 à des concentrations inférieures à celles de 2002. Cette tendance n'est pas observée au niveau de la station "vallon", la concentration en benzène y a diminué en 2004 pour augmenter de nouveau en 2008. Sauf pour la campagne de 2004, les concentrations en benzène sont plus élevées au niveau de la station "vallon". Les mêmes tendances sont observées pour le toluène.

Des tendances différentes sont observées au niveau de l'évolution temporelle des concentrations en limonène. Les concentrations ont diminué au niveau de la station "entrée" entre 2004 et 2008, elles ont augmenté pendant la même période au niveau de la station "vallon". Ces tendances sont à mettre en parallèle avec l'évolution dans la gestion du site.

### 3 Analyses complémentaires aux campagnes

Lors des 3 campagnes de mesures, les données des cabines de l'exploitant ont été comparées avec celles de l'ISSeP.

La société DCMS, qui a en charge le suivi et la maintenance des stations de mesures de l'exploitant a fourni les mesures enregistrées au cours de la campagne de l'ISSeP. En plus des concentrations en méthane, les enregistrements des données de la direction et de la vitesse du vent réalisés à l'entrée du site ont été communiqués.

#### 3.1 Méthane

La figure ci-dessous montre les évolutions temporelles des mesures en méthane aux stations de l'exploitant et aux stations entrée et vallon de l'ISSeP. A l'exception d'une différence d'amplitude de certains pics constatés en début de campagne aux stations "bascule" et "entrée", un bon parallélisme est observé entre les deux évolutions temporelles des mesures en méthane.

