

	<b>C.E.T. DE MALVOISIN</b>	
	<b>Qualité de l'air – résultats</b>	
	Type de fiche : Air-immission_résultats	
	Actualisation : le 2 mars 2011	
	www.issep.be	

**Thème : Résultats des analyses des différentes campagnes de qualité de l'air réalisées sur le C.E.T. de Malvoisin.**
**ÉTUDE D'INCIDENCES 2001 (SGS)**

Les constats majeurs tirés de l'étude d'incidences sont résumés ci-dessous, paramètre par paramètre :

**1 Méthane**

Le percentile P98 établi pour le méthane montre que l'impact des émissions en CH<sub>4</sub> issues du site sur la qualité de l'air à proximité du site est peu important. Les concentrations mesurées dans l'environnement sont faibles par rapport aux teneurs généralement mesurées en ville ainsi que celles mesurées autour d'autres C.E.T.

**2 Hydrocarbures totaux.**

L'impact des émissions d'hydrocarbures totaux du site sur la qualité de l'air à proximité du site est négligeable : les valeurs calculées sont très faibles, correspondant à moins de 0,1 % des valeurs enregistrées dans un environnement urbain. Les valeurs calculées sont largement en dessous des valeurs limites les plus contraignantes (TLV/100, valeurs guides de l'OMS).

**3 Toluène et éthylbenzène**

L'impact des émissions de toluène et d'éthylbenzène sur la qualité de l'air à proximité du site est également négligeable : la contribution du C.E.T., calculée par le modèle, est largement au dessous du bruit de fond dans un environnement naturel (0,5 µg/m<sup>3</sup> pour le toluène, entre 1 et 100 µg/m<sup>3</sup> pour l'éthylbenzène).

La simulation réalisée pour ces 4 paramètres tend à montrer l'impact très faible du C.E.T. sur son environnement proche. Les teneurs calculées pour les micropolluants sont très faibles en comparaison à des concentrations mesurées dans d'autres régions.

**CAMPAGNE "RÉSEAU DE CONTRÔLE" (DPC/ISSEP)**
**1 Première campagne de mesures de 2006**
**1.1 Qualité de l'air sur le C.E.T.**

La cabine implantée sur le site est directement sous l'influence de l'activité du C.E.T. Elle montre des teneurs en méthane supérieures à la pollution de fond, de l'ordre de 1,35 mg/m<sup>3</sup>, et ce, dans un environnement exempt d'autres sources parasites. Les concentrations en sulfure d'hydrogène sont très faibles, proches de la limite de quantification. L'Organisation Mondiale de la Santé recommande de ne pas dépasser les 7 µg/m<sup>3</sup> en H<sub>2</sub>S sur une demi-heure afin d'éviter les problèmes de nuisances olfactives. Sur le site, cette valeur de 7 µg/m<sup>3</sup> n'a été dépassée que 3 fois durant la campagne. Les pics observés montrent bien le C.E.T. comme origine de cet apport. Quant au benzène et au toluène, les valeurs mesurées restent très faibles.

	<b>CH<sub>4</sub> (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>H<sub>2</sub>S (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Benzène (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Toluène (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Limonène (µg/m<sup>3</sup>)</b>
	RMMA01 (sur le C.E.T.)				
Moyenne	3,12	1	0,5	0,7	0,6
Médiane	1,46	1	0,4	0,6	0,2
P95	12,21	4	0,9	1,5	2,3
Maximum	62,88	11	1,4	19,2	20,8
Nbre valeurs	3.688	3.870	3.093	3.079	2.208

*Qualité de l'air sur le site de Malvoisin : valeurs semi-horaires (2006)  
(source : Rapport ISSeP 2341/2006 – SFA)*

## 1.2 Qualité de l'air au niveau du quartier de la Barrière

Cette première campagne mettait en évidence des teneurs moyennes en méthane et en sulfure d'hydrogène assez faibles dans ce quartier. On y relève toutefois quelques pics assez importants, démontrant que le C.E.T. a une influence non négligeable sur la qualité de l'air jusque dans le lotissement, et ce, malgré la distance et sa position favorable par rapport au C.E.T. Il est étonnant d'observer plus de pics en H<sub>2</sub>S au niveau de la station implantée au quartier de la Barrière qu'au niveau de la cabine implantée sur le site même. Les concentrations en BTEX y sont également très faibles.

## 2 Deuxième campagne de mesures de 2007

En 2007, seules des mesures de concentrations en sulfure d'hydrogène sont réalisées. De faibles concentrations y sont observées, avec une fréquence similaire à celle observée en 2006. Ces dépassements sont pratiquement tous nocturnes. La rose de pollution pour ce paramètre montrait clairement un apport exclusif du C.E.T.

## 3 Troisième campagne de mesures de 2008

### 3.1 Qualité de l'air au niveau du quartier de la Barrière

La campagne menée en 2008 est réalisée dans le cadre de la surveillance des travaux de réhabilitation : le reprofilage du site par décapage dans la masse de déchets est terminé, la couverture de kaolinite est posée, les puits de gaz supplémentaires sont été forés et les autres réappropriés. Par contre durant cette campagne de mesures, les puits ne sont pas encore reliés et le biogaz peut s'échapper à l'air libre.

Pour la majorité des paramètres, on observe des concentrations similaires à celle observées en 2006. Les teneurs en méthane sont supérieures au bruit de fond durant environ 35 % du temps. On observe des concentrations légèrement plus élevées la nuit et en début de journée. L'origine du méthane, par contre, n'est pas aussi évidente que lors des précédentes campagnes : de légers apports en méthane en provenance d'autres directions sont observés. Pour le sulfure d'hydrogène, de nombreux pics (supérieurs à 7 µg/m<sup>3</sup>) sont mesurés chez les riverains. Étonnamment, l'origine de ce sulfure d'hydrogène serait extérieure au C.E.T. (en provenance du nord-est).

Cabine	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> )	
	2006	2008	2006	2007	2008	2006	2008	2006	2008	2006	2008
Année	RMMA02 quartier de la Barrière										
Moyenne	1.33	1.37	1	2	1	0.1	0.3	0.3	0.5	0.1	0.7
Médiane	1.27	1.33	1	1	1	0.2	0.2	0.2	0.4	0.1	0.1
P95	1.60	1.73	2	3	2	0.4	0.7	0.7	1.1	0.1	3.2
Maximum	7.09	8.34	26	16	26	3.0	6.2	10.5	6.4	4.1	6.7
Nbre valeurs	2246	2464	3971	2177	2911	1900	2840	1856	2678	1373	1639

Évolution temporelle des paramètres de la qualité de l'air à Malvoisin pour la cabine RMMA02 située au quartier de la Barrière, au sud-ouest du C.E.T. : valeurs semi-horaires (sources : Rapports ISSeP 2341/2006 SFA – 1444/2007 SFA – 2462/2008 SFA)

### 3.2 Qualité de l'air au niveau de la rue des Virées

La qualité de l'air au niveau de la rue des Virées, situé au nord-ouest du C.E.T., n'a été évaluée que lors de cette dernière campagne de 2008, dans le cadre de la surveillance des travaux de réhabilitation. Bien que la station de mesures soit plus éloignée du C.E.T. que celle du quartier de la Barrière, on y observe des valeurs maximales systématiquement plus élevées. Les pics observés en méthane et en H<sub>2</sub>S trouvent leur origine dans les travaux de forage de puits de gaz réalisés au même moment par l'exploitant.

À nouveau, l'origine des ces divers polluants ne montre pas nécessairement le C.E.T. comme seule contribution à la dégradation de la qualité de l'air.

	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> )
		RMMA03 (rue des Virées)			
Moyenne	1.31	1	1.9	2.0	1.6
Médiane	1.16	1	1.3	2.0	1.3
P95	1.82	2	4.7	3.1	3.3
Maximum	12.23	34	44.6	44.1	4.9
Nbre valeurs	2328	2918	2822	2755	871

Qualité de l'air à Malvoisin pour la cabine RMMA02 située rue des Virées, au nord-ouest du C.E.T. : valeurs semi-horaires (sources : Rapports 2462/2008 SFA)

## AUTOCONTROLE BEP

**1 Autocontrôle d'août 2006 ; comparaison des mesures ISSeP/exploitant**

La comparaison concerne les mesures des concentrations en **méthane** enregistrées par l'analyseur fixe de l'exploitant et la station mobile de mesures de l'ISSeP (RMMA01). Ces deux laboratoires sont implantés sur le C.E.T., à proximité du bureau des préposés du parc à conteneurs.

La pollution mesurée par l'exploitant entre le 02 et le 22 août 2006 est relativement constante et proche de 15 ppm. Cette valeur est 7 fois supérieure à la concentration de fond en méthane habituellement rencontrée dans un environnement exempt de sources polluantes (+/- 2 ppm). En tenant compte d'une position de l'analyseur de l'exploitant en bordure de C.E.T., on aurait dû observer, au cours de la période de mesure, des variations de concentrations en fonction de la direction du vent. Tout du moins, des concentrations de l'ordre du bruit de fond de 2 ppm auraient pu être enregistrées lorsque les vents soufflaient du sud, de l'ouest ou du nord. Aucune observation ne converge en ce sens ; il est probable que ce décalage de 13 ppm entre la valeur mesurée et le bruit de fond soit dû à une erreur de calibrage de l'analyseur ou à une sensibilité moins élevée de ce dernier.

Par rapport aux mesures de l'ISSeP, réalisées simultanément mais avec une fréquence différente, certains pics de concentration en méthane mesurés par l'Institut sont également observés à la station de l'exploitant. L'amplitude de ces pics est cependant moindre pour cette dernière. Il faut toutefois préciser que le laboratoire mobile n'était pas placé juste à côté de l'analyseur de l'exploitant.

**2 Autocontrôle de 2009**

L'ISSeP a pu disposer des résultats collectés par l'exploitant du 01 janvier 2009 au 23 mars 2010, c'est-à-dire pour une période couvrant notamment la phase finale des travaux de réhabilitation (jusqu'octobre 2009) et un régime déjà relativement "stationnaire", tel qu'on pourrait le qualifier actuellement. Au total, cela représente près de 46.000 et 11.600 mesures de concentrations en méthane à l'immission, respectivement pour l'année 2009 et le premier trimestre 2010.

Les résultats sont très positifs : hormis un pic relevé début janvier 2009 (au cours duquel quelques mesures avaient dépassé 50 ppm), les concentrations en méthane restent de l'ordre du bruit de fond, à savoir 1,35 mg/Nm<sup>3</sup>, soit 2 ppm.

A l'instar de la problématique des odeurs, celle de la qualité de l'air dans l'environnement proche du C.E.T. de Malvoisin peut désormais être considérée comme revenue à la normale, avec des concentrations en éléments traceurs typiques de l'ordre du bruit de fond régional. Ce constat corrobore les tendances qui avaient été observées lors de la dernière campagne ISSeP de 2008, pourtant réalisées dans les conditions critiques du reprofilage des déchets et des travaux de réhabilitation.