



LABORATOIRE CENTRAL DE LA PREFECTURE DE POLICE
39 bis rue de Dantzig 75015 PARIS
Std. 33(0)1 55 76 24 15 - Fax 33(0)1 55 76 23 94
pp-labcent@interieur.gouv.fr - www.lcpp.fr



PÔLE ENVIRONNEMENT
Air et Mesures

Rapport d'essai n° 17/9657/RG1

**Rapport délivré à : Préfecture de Seine-Saint-Denis
Direction du Développement Durable et des Collectivités Locales
Bureau de l'environnement**

Objet : Prélèvements d'air à l'intérieur et à proximité de l'installation classée pour la protection de l'environnement SNEM, sise 34 rue des Messiers à Montreuil (93).

**N/Réf. : Demande n° 17/9657
Offre de prestation n°17/9657/OF1 du 25 juillet 2017**

Date d'émission du rapport : 09/09/2017

Nombre de pages : 15

Sommaire

1. Nature de la demande	3
2. Prélèvements et mesures sur site	3
3. Résultats	8
4. Comparaison aux valeurs de référence	10
5. Conclusion	11
Annexes	11

1. Nature de la demande

La Préfecture de Seine-Saint-Denis, en accord avec la DRIEE 93, a sollicité l'intervention du Laboratoire Central afin de réaliser des prélèvements d'air à l'intérieur et à proximité de l'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) SNEM, sise 34 rue des Messiers à Montreuil afin d'évaluer les concentrations en composés susceptibles d'être utilisés et rejetés par l'usine.

2. Prélèvements et mesures sur site

2.1. Polluants mesurés

Les composés mesurés sont indiqués dans le tableau n°1.

Polluants mesurés		
Composés Organiques Volatils (COV)	Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques	benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes, 1,2,4-triméthylbenzène
	Hydrocarbures halogénés	tétrachloroéthylène, trichloroéthylène
Métaux		nickel, chrome avec spéciation du chrome hexavalent (Cr VI) soluble
Gaz inorganiques		cyanures totaux, acide fluorhydrique, dioxyde de soufre, ammoniac

Tableau n°1 : Polluants mesurés

2.2. Description des points de prélèvements et de mesures

Cinq point de mesures ont été instrumentés :

- point n°1 : Air intérieur de l'usine, département aluminium (air intérieur)
- point n°2 : A proximité du rejet en façade côté cour usine, au débouché des lignes 2 et 3 du département aluminium
- point n°3 : En limite de propriété de l'usine (air ambiant)
- point n°4 : Dans le rejet en façade, côté passage des Guilands
- point n°5 : Passage des Guilands (air ambiant)

Ces points sont indiqués sur la photo n°1.



Photo n°1 : Vue de l'usine SNEM

En accord avec la DRIEE93, les mesures ont été réparties de la manière suivante :

	COV	Métaux	Gaz inorganiques
Point n° 1 : Air intérieur de l'usine, département aluminium (air intérieur)	X	X	X
Point n° 2 : A proximité du rejet en façade côté cour usine, au débouché des lignes 2 et 3 du département aluminium	X	X	X
Point n°3 : En limite de propriété de l'usine (air ambiant)	X		
Point n°4 : Dans le rejet en façade, côté passage des Guilands	X		
Point n°5 : Passage des Guilands (air ambiant)	X		

Tableau n°2 : Répartition des mesures

2.3. Périodes de mesures

Les mesures ont été réalisées le mardi 1^{er} août sur une période de 1 à 3 heures en période d'activité de la société SNEM. Les points de mesure, les polluants mesurés ainsi que les périodes de mesure, sont résumés dans le tableau n° 3.

Points de mesure	Polluants mesurés	Méthodes de mesure	Périodes de mesure
Point n° 1 : Air intérieur de l'usine, département aluminium (air intérieur)	COV	prélèvement actif	Le 01/08/17 de 9h54 à 12h12
	Métaux		Le 01/08/17 de 9h50 à 12h20
	Cyanures totaux		Le 01/08/17 de 9h49 à 12h20
	Acide fluorhydrique		Le 01/08/17 de 9h52 à 12h20
	Dioxyde de soufre		Le 01/08/17 de 9h54 à 12h20
	Ammoniac		Le 01/08/17 de 9h51 à 12h20
Point n° 2 : A proximité du rejet en façade côté cour usine, au débouché des lignes 2 et 3 du département aluminium	COV	prélèvement actif	Le 01/08/17 de 10h52 à 12h36
	Métaux		Le 01/08/17 de 10h52 à 12h36
	Cyanures totaux		Le 01/08/17 de 11h00 à 12h36
	Acide fluorhydrique		Le 01/08/17 de 10h52 à 12h36
	Dioxyde de soufre		Le 01/08/17 de 10h52 à 12h36
	Ammoniac		Le 01/08/17 de 10h52 à 12h36
Point n°3 : En limite de propriété de l'usine (air ambiant)	COV	prélèvement actif	Le 01/08/17 de 10h30 à 13h27
Point n°4 : Dans le rejet en façade, côté passage des Guilands	COV	prélèvement actif	Le 01/08/17 de 11h15 à 12h07
Point n°5 : Passage des Guilands (air ambiant)	COV	prélèvement actif	Le 01/08/17 de 10h56 à 13h29

Tableau n° 3 : Points et périodes de mesure

2.4. Méthodes et équipements

Le descriptif des méthodes figure en annexe 1. La liste des matériels utilisés figure en annexe 2 du rapport.

Composés mesurés			Principe de la méthode	Référence des méthodes
Famille chimique	Agent chimique	N° CAS		
Composés Organiques Volatils	Benzène	71-43-2	Prélèvement	Méthode interne MOP0720 adaptée des normes NF EN 14662-2 et NF ISO 16200-1
	Toluène	108-88-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	
	Ethylbenzène	100-41-4		
	M-Xylène	108-38-3		
	P-Xylène	106-42-3	Analyse	Méthode interne MOP0294 adaptée des normes NF EN 14662-2 et NF ISO 16200-1
	O-Xylène	95-47-6	Désorption chimique du support contenant du charbon actif. Chromatographie en phase gazeuse et détecteur FID/SM	
	1,2,4-triméthylbenzène	95-63-6		
	Tétrachloroéthylène	127-18-4		
Trichloroéthylène	79-01-6			
Métaux	Nickel Chrome	7440-02-0 7440-47-3	Prélèvement	Fiche Métropol M-122 et Norme NF X43-275
			Prélèvement sur cassette avec membrane filtrante	
			Analyse	
			Analyse par spectrométrie de masse à plasma (ICP/MS)	
	Chrome hexavalent (soluble)	-	Prélèvement	Méthode interne adaptée de la fiche Métropol M-43
			Prélèvement d'air par pompage à travers un filtre imprégné d'une solution de carbonate de sodium / sulfate de magnésium	
			Analyse	
			Distillation suivie d'une analyse par colorimétrie	
Gaz inorganiques	Cyanures totaux	-	Prélèvement	Méthode interne adaptée de la norme NF EN ISO 14403-2
			Prélèvement d'air par barbotage dans une solution de soude	
			Analyse	
			Distillation suivie d'une analyse par colorimétrie	
	Acide fluorhydrique	7664-39-3	Prélèvement	Fiche Métropol M-53
			Prélèvement par pompage à travers un filtre imprégné d'une solution de carbonate de sodium	
			Analyse	
			Analyse par chromatographie ionique avec détecteur conductimétrique	

Composés mesurés			Principe de la méthode	Référence des méthodes
Famille chimique	Agent chimique	N° CAS		
Gaz inorganiques	Dioxyde de soufre	7446-09-5	Prélèvement	Fiche Métropol M-151
			Prélèvement par pompage à travers un filtre imprégné d'une solution d'hydroxyde de potassium	
	Analyse			
	Analyse par chromatographie ionique avec détecteur conductimétrique			
	Ammoniac	7664-41-7	Prélèvement	Méthode interne MOP0656 adaptée de la fiche Métropol M-13
			Prélèvement par pompage à travers un filtre imprégné d'une solution d'acide sulfurique	
			Analyse	
			Analyse par colorimétrie	

Tableau n° 4 : Méthodes de mesure

3. Résultats

Ce rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les incertitudes de mesure peuvent être fournies sur demande. Les dates d'analyse, les limites de détection et de quantification sont indiquées en annexe 3.

Les conditions de prélèvement et les résultats des mesures des concentrations en polluants sont rassemblés dans les tableaux n° 5 à 7. Les résultats sont exprimés en $\mu\text{g.m}^{-3}$ dans les conditions ambiantes. L'humidité relative est comprise entre 20 % et 80 %.

Conditions de prélèvement	Composés	Volume prélevé en litres	Température moyenne en °C	Pression atmosphérique en kPa
Point n° 1 : Air intérieur de l'usine, département aluminium (air intérieur)	COV	139	25,0	100,6
	Chrome, Nickel	306		
	Chrome hexavalent	304		
	Cyanures totaux	163		
	Acide fluorhydrique	298		
	Dioxyde de soufre	149		
	Ammoniac	305		
Point n° 2 : A proximité du rejet en façade côté cour usine, au débouché des lignes 2 et 3 du département aluminium	COV	114	23,3	100,6
	Chrome, Nickel	217		
	Chrome hexavalent	218		
	Cyanures totaux	96		
	Acide fluorhydrique	208		
	Dioxyde de soufre	113		
	Ammoniac	214		
Point n°3 : En limite de propriété de l'usine (air ambiant)	COV	211	23,3	
Point n°4 : Dans le rejet en façade, côté passage des Guilands	COV	55	25,0	
Point n°5 : Passage des Guilands (air ambiant)	COV	174	23,3	

Tableau n° 5 : Conditions de prélèvement

Résultats des mesures de COV	Concentrations en $\mu\text{g.m}^{-3}$							
	benzène	toluène	éthyl benzène	m,p-xylènes	o-xylènes	1,2,4-triméthylbenzène	tétrachloroéthylène	trichloroéthylène
Point n° 1 : Air intérieur de l'usine, département aluminium (air intérieur)	$\leq 7,7$	$\leq 7,5$	$< 2,6$	$\leq 6,2$	$< 2,6$	$< 2,4$	14	≤ 11
Point n° 2 : A proximité du rejet en façade côté cour usine, au débouché des lignes 2 et 3 du département aluminium	$\leq 7,7$	$\leq 7,5$	$< 2,6$	$< 2,4$	$< 2,6$	$< 2,4$	$< 4,7$	$< 4,2$
Point n°3 : En limite de propriété de l'usine (air ambiant)	$\leq 7,7$	$\leq 7,5$	$< 2,6$	$< 2,4$	$< 2,6$	$< 2,4$	$< 4,7$	$< 4,2$
Point n°4 : Dans le rejet en façade, côté passage des Guilands	$< 5,4$	$< 5,1$	$< 5,4$	$< 5,1$	$< 5,4$	$< 5,1$	$< 9,8$	$< 8,7$
Point n°5 : Passage des Guilands (air ambiant)	$\leq 7,7$	$\leq 7,5$	$< 2,6$	$\leq 6,2$	$< 2,6$	$< 2,4$	$< 4,7$	$< 4,2$

Tableau n° 6 : Concentrations moyennes en COV en $\mu\text{g.m}^{-3}$

Résultats des mesures	Concentrations en $\mu\text{g.m}^{-3}$						
	Nickel	Chrome	Chrome VI	Cyanures totaux	Acide fluorhydrique	Dioxyde de soufre	Ammoniac
Point n° 1 : Air intérieur de l'usine, département aluminium (air intérieur)	$\leq 0,58$	5,3	3,6	< 11	< 250	< 150	< 47
Point n° 2 : A proximité du rejet en façade côté cour usine, au débouché des lignes 2 et 3 du département aluminium	$< 0,23$	0,98	$< 0,92$	< 11	< 250	< 150	< 47

Tableau n° 7 : Concentrations moyennes en métaux et gaz inorganiques en $\mu\text{g.m}^{-3}$

4. Comparaison aux valeurs de référence

Il est à noter que, dans tous les cas, l'incertitude de mesure sur le résultat n'est pas prise en compte lors de la comparaison par rapport à une valeur limite ou valeur de référence.

4.1. Valeurs de référence

Les valeurs de référence concernant la population générale figurent en annexe 4 du rapport. Ces valeurs de référence peuvent être définies en fonction des polluants, sur des périodes d'exposition différentes de celles de l'étude. Les comparaisons sont alors effectuées à titre indicatif.

Les concentrations en COV mesurées à proximité de l'usine SNEM sont comparées :

- aux valeurs d'aide à la gestion élaborée par le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP),
- aux valeurs guides recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé.

4.2. COV

Les concentrations mesurées en COV aux différents points sont globalement faibles, inférieures aux limites de quantification de la méthode de mesure. Seule la concentration en tétrachloroéthylène mesurée dans l'usine (point n°1) est supérieure à la limite de quantification. Elle reste faible ($14 \mu\text{g.m}^{-3}$).

Les concentrations mesurées en benzène sont inférieures à la valeur d'action rapide du HCSP de $10 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Les concentrations en toluène, éthylbenzène et xylènes sont nettement inférieures aux valeurs guide définies par l'Organisation Mondiale de la Santé (respectivement $260 \mu\text{g.m}^{-3}$ sur une semaine, $22000 \mu\text{g.m}^{-3}$ sur une année et $4800 \mu\text{g.m}^{-3}$ sur 24 heures).

Les concentrations mesurées en trichloroéthylène à proximité de l'usine sont inférieures à la valeur d'action rapide du HCSP de $10 \mu\text{g.m}^{-3}$. Les concentrations mesurées en tétrachloroéthylène sont inférieures à la valeur repère du HCSP de $250 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Il n'existe pas les valeurs de référence pour le 1,2,4-triméthylbenzène.

4.3. Métaux et gaz inorganiques

Pour ces composés, les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) sont disponibles. Il s'agit de valeurs fixées par le ministère chargé du travail.

La valeur limite d'un agent chimique représente la concentration dans l'air que peut respirer une personne pendant un temps de référence déterminé, concentration en dessous de laquelle le risque d'altération de la santé est négligeable.

La définition réglementaire de la VLEP donnée par le code du travail reprend la définition fixée au niveau européen. Il s'agit de la limite de la moyenne, pondérée en fonction du temps, de la concentration d'un agent chimique dangereux dans l'air de la zone de respiration d'un travailleur au cours d'une période de référence déterminée. Au niveau réglementaire, la période de référence est soit de 8 heures (VLEP 8 heures), soit de 15 minutes (VLCT).

La comparaison des résultats à ces valeurs ne peut être effectuée qu'à titre indicatif. En effet, les mesures effectuées, à points fixes, le 1^{er} août 2017 sont indicatives (en dehors du cadre réglementaire) et ne permettent pas de déterminer l'exposition individuelle d'un agent travaillant dans les locaux.

A titre indicatif, les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) sur 8 heures fixées pour les polluants mesurés sont indiquées dans le tableau n°8. *Il faut noter que les VLEP sont en général exprimées en $mg.m^{-3}$ mais pour faciliter la comparaison, elles sont mentionnées en $\mu g.m^{-3}$*

	VLEP en $\mu g.m^{-3}$
Nickel	1000
Chrome	2000
Chrome hexavalent	1
Acide cyanhydrique	2000
Acide fluorhydrique	1500
Dioxyde de soufre	5000
Ammoniac	7000

Tableau n° 8 : VLEP en $\mu g.m^{-3}$

5. Conclusion

La campagne de mesures des concentrations en COV, nickel, chrome avec spéciation du chrome hexavalent, cyanures totaux, acide fluorhydrique, dioxyde de soufre et ammoniac dans et à proximité de la société SNEM, effectuée le mardi 1^{er} août 2017, a mis en évidence des concentrations faibles pour l'ensemble des polluants, globalement inférieures aux limites de quantification des méthodes.

Les concentrations les plus élevées sont mesurées à l'intérieur de l'usine, dans le département aluminium.

Fait à Paris, le 09/09/2017

Le Chef de Section

Validé électroniquement

Guénaël THIAULT

Annexes

ANNEXE 1 (technique de prélèvement)

ANNEXE 2 (liste des matériels)

ANNEXE 3 (limites de détection et de quantification)

ANNEXE 4 (valeurs de référence)

ANNEXE 1 (technique de prélèvement)

- Prélèvement actif de COV sur tube contenant du **charbon actif**

Les mesures des concentrations en COV **dans l'air intérieur et l'air ambiant** sont réalisées par **méthode active** à l'aide de tube contenant du charbon actif.

Le prélèvement d'un volume connu d'air sur le support spécifique a été réalisé grâce à une pompe régulée en débit.

Débit : 1000 ml.min⁻¹

Durée : 1 à 3 heures

Les analyses sont effectuées en différé au laboratoire par chromatographie en phase gazeuse – détection FID/SM après désorption du tube de charbon actif au disulfure de carbone.

Un blanc terrain par série de mesures est soumis à l'analyse afin de valider les conditions de conservation, d'installation et d'analyse des prélèvements. Des blancs laboratoires sont également analysés afin de valider la phase d'analyse. Les analyses sont réalisées dans les délais de conservation des échantillons.

- Prélèvement actif de Métaux sur filtres

Les mesures des concentrations en métaux **dans l'air intérieur et l'air ambiant** sont réalisées par **méthode active** sur filtres.

Le prélèvement d'un volume connu d'air sur le support spécifique a été réalisé grâce à une pompe régulée en débit.

Débit : 2000 ml.min⁻¹

Durée : 1 à 3 heures

Les analyses sont effectuées en différé au laboratoire par spectrométrie de masse à plasma (ICP/MS).

Un blanc terrain par série de mesures est soumis à l'analyse afin de valider les conditions de conservation, d'installation et d'analyse des prélèvements. Des blancs laboratoires sont également analysés afin de valider la phase d'analyse. Les analyses sont réalisées dans les délais de conservation des échantillons.

- Prélèvement actif de gaz inorganiques sur filtres imprégnés d'une solution chimique

Les mesures des concentrations en gaz inorganiques **dans l'air intérieur et l'air ambiant** sont réalisées par **méthode active** sur filtres imprégnés d'une solution chimique. La nature de la solution dépend du composé à piéger.

Le prélèvement d'un volume connu d'air sur le support spécifique a été réalisé grâce à une pompe régulée en débit. Le débit dépend du composé à piéger.

Durée : 1 à 3 heures

Les analyses sont effectuées en différé au laboratoire par analyse par colorimétrie ou par chromatographie ionique avec détecteur colorimétrique.

Composés à piéger	Chrome hexavalent	Acide fluorhydrique	Dioxyde de soufre	Ammoniac
Solution d'imprégnation	Carbonate de sodium / Sulfate de magnésium	Carbonate de sodium	Hydroxyde de potassium	Acide sulfurique
Débit (en ml.min ⁻¹)	2000	2000	1000	2000
Technique analytique	Colorimétrie	Chromatographie ionique avec détecteur colorimétrique	Chromatographie ionique avec détecteur colorimétrique	Colorimétrie

Un blanc terrain par série de mesures est soumis à l'analyse afin de valider les conditions de conservation, d'installation et d'analyse des prélèvements. Des blancs laboratoires sont également analysés afin de valider la phase d'analyse. Les analyses sont réalisées dans les délais de conservation des échantillons.

– Prélèvement actif de cyanures totaux par barbotage dans une solution de soude

Les mesures des concentrations en cyanures totaux **dans l'air intérieur et l'air ambiant** sont réalisées par méthode active par barbotage dans une solution de soude.

Le prélèvement d'un volume connu d'air sur le support spécifique a été réalisé grâce à une pompe régulée en débit.

Débit : 1000 ml.min⁻¹

Durée : 1 à 3 heures

Les analyses sont effectuées en différé au laboratoire par analyse par colorimétrie.

Un blanc terrain par série de mesures est soumis à l'analyse afin de valider les conditions de conservation, d'installation et d'analyse des prélèvements. Des blancs laboratoires sont également analysés afin de valider la phase d'analyse. Les analyses sont réalisées dans les délais de conservation des échantillons.

ANNEXE 2 (liste des matériels)

Les mesures ont été effectuées au moyen des matériels suivants :

- Chronomètre vérifié,
- Baromètre vérifié,
- Hygromètre vérifié,
- Thermomètre étalonné,
- Tubes de charbon actif lot n°1000,
- Filtres QMA,
- Débitmètre étalonné,
- Régulateur de débit massique,
- Pompe de prélèvements.

ANNEXE 3 (limites de détection et de quantification)

Limites en $\mu\text{g.m}^{-3}$	Points n°1,2,3,5		Point n°4		Dates d'exécution des analyses
	Limite de détection LD	Limite de quantification LQ	Limite de détection LD	Limite de quantification LQ	
benzène	2,6	7,7	5,4	16	Du 07/08/17 au 10/08/17
toluène	2,4	7,5	5,1	16	
éthylbenzène	2,6	7,7	5,4	16	
m,p-xylènes	2,4	6,2	5,1	16	
o-xylène	2,6	7,7	5,4	16	
1,2,4-triméthylbenzène	2,4	7,5	5,1	16	
tétrachloroéthylène	4,7	12	9,8	29	
trichloroéthylène	4,2	11	8,7	26	Du 07/08/17 au 11/08/17
nickel	0,23	0,58	0,23	0,58	
chrome	0,12	0,35	0,12	0,35	
chrome hexavalent	0,31	0,92	0,31	0,92	Le 10/08/17
cyanures totaux	3,9	11	3,9	11	Le 04/08/17
acide fluorhydrique	86	250	86	250	Le 02/08/17
dioxyde de soufre	53	150	53	150	Le 03/08/17
ammoniac	14	47	14	47	Le 03/08/17

ANNEXE 4 (valeurs de référence)

 • **Valeur d'aide à la gestion du Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) – 2010**

Le HCSP a élaboré des valeurs cibles et des valeurs repères d'aide à la gestion dans l'air intérieur pour **le benzène, le trichloroéthylène et le tétrachloroéthylène**, regroupées dans les tableaux suivants.

Valeur cible et Valeurs repères de gestion	Benzène en $\mu\text{g.m}^{-3}$	Préconisations
Valeur cible	2	Objectif à l'échéance de 5 ans
Valeur repère de qualité d'air	2	Valeur cible à atteindre en 2016 ou vers la concentration extérieure si celle-ci est supérieure à la valeur cible
Valeur d'action rapide (VGAI de l'ANSES)	10	Des travaux à court terme sont nécessaires
Valeurs repères de gestion	Trichloréthylène en $\mu\text{g.m}^{-3}$	Préconisations
Valeur repère de qualité d'air	2	Valeur protégeant contre le risque cancérigène et les effets chroniques non cancérigènes du trichloréthylène : effets hépatiques, rénaux, ... Valeur à atteindre dans tous les bâtiments dans un délai de 5 ans
Valeur d'action rapide	10	Les sources en cause doivent être rapidement identifiées et neutralisées dans le but de ramener les concentrations intérieures en dessous de la valeur repère de qualité d'air. Le délai de mise en œuvre de ces actions correctives ne devraient pas excéder 6 mois

Valeurs repères de gestion	Tétrachloréthylène en $\mu\text{g.m}^{-3}$	Préconisations
Valeur repère de qualité d'air (VGAI de l'ANSES)	250	Valeur protégeant contre les effets non cancérogènes à long terme du tétrachloréthylène notamment des effets rénaux Valeur à atteindre dans tous les bâtiments dans un délai de 5 ans
Valeur d'action rapide	1250	Les actions correctives mise en œuvre viseront à abaisser le niveau de concentration en tétrachloréthylène dans les logements concernés en dessous de $250 \mu\text{g.m}^{-3}$ en s'appuyant sur la réglementation existante et les solutions techniques disponibles concernant les machines, l'étanchement des locaux ainsi que leur ventilation

Valeurs du HCSP

• **Valeurs guides de l'Organisation Mondiale de la Santé (2000)**

Le tableau ci-après regroupe les valeurs guides recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour la protection de la population générale contre la pollution atmosphérique pour les différents polluants mesurés.

Polluants $\mu\text{g.m}^{-3}$	Durée d'exposition							UR Vie ($\mu\text{g.m}^{-3}$) ⁻¹
	10-15 mn	30 mn	1 heure	8 heures	24 heures	Semaine	Année	
Benzène								4,4 à 7,5.10 ⁻⁶
Toluène						260		
Ethylbenzène							22000	
m,p,o-xylènes					4800			
Tétrachloroéthylène							250	
Trichloréthylène								4,3.10 ⁻⁷

Valeurs guides de l'Organisation Mondiale de la Santé