



## MULTI-EXPOSITION AUX COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS

L'état de santé de chacun est déterminé par un ensemble de situations, de prédispositions et de facteurs confondants. L'exposition aux polluants et paramètres de l'environnement participe à cet état de santé. Rares sont les états de santé corrélés à une seule substance, tels que l'intoxication au monoxyde de carbone (CO) ou celle au plomb (saturnisme).

Les substances nocives principalement émises lors de combustion, de mise en solution ou d'évaporation se retrouvent dans l'air, dans l'eau et peuvent s'accumuler dans le sol et les nappes phréatiques.

Il existe des moments de la vie pendant lesquels l'individu est particulièrement sensible à des substances ou facteurs présents dans l'environnement. Ce sont les « fenêtres de sensibilité » ; les mieux étudiées coïncident avec des phases de développement (fœtus, enfance, adolescence, ménopause/andropause, ...).

Le milieu de travail est une composante majeure de l'environnement. L'exposition globale intègre aussi celle dans le logement, l'environnement extérieur, les lieux de récréation, les écoles, les crèches, ...

Dans le cadre professionnel, des valeurs normalisées d'intervention permettent de prévenir des risques ponctuels liés aux mécanismes d'exposition. Pour l'environnement extérieur, outre des valeurs limites contraignantes, des valeurs guides sont recommandées. Pour une même substance, celles-ci sont nettement plus sévères qu'en milieu professionnel car elles tiennent compte d'une exposition continue d'un ensemble plus diversifié de populations. Faute de disposer de valeurs guides pour de nombreuses substances présentes dans l'environnement, par principe de précaution, une valeur correspondant à 1/1000 des normes de protection des travailleurs est recommandée.

Ces valeurs (normes, valeurs limites et guides) se rapportent néanmoins à une seule substance et prennent rarement en compte les impacts synergiques possibles dus à la présence d'autres substances.

### Concentrations en composés organiques volatils (BTX) dans l'air extérieur et intérieur

SOURCE : BRUXELLES ENVIRONNEMENT, LABORATOIRE DE RECHERCHE EN ENVIRONNEMENT (AIR), 2009

	Air extérieur 2000-2008 1002 enquêtes P50 en µg/m³	Air intérieur 2000-2008 1002 enquêtes P50 & P95 chambre enfants en µg/m³	Valeurs guides et valeurs de référence en µg/m³
<b>Benzène</b>	1,7	3,4 & 21,2	3,25 <sup>1</sup> 5 <sup>2</sup> ou 2 <sup>3</sup>
<b>Toluène</b>	7,5	16,0 & 95,6	192 <sup>1</sup> 260 <sup>4</sup>
<b>Xylène (méta-para)</b>	2,49	4,28 & 20,03	221 <sup>1</sup> 870 <sup>5</sup>
<b>Xylène (ortho)</b>	0,96	1,66 & 7,03	221 <sup>1</sup>
<b>Limonène</b>	4,7	8,7 & 57,2	150 <sup>6</sup>

1 norme lieux de travail (8h), Belgique /1000

2 valeur limite (moyenne annuelle), directive 2000/69/CE

3 valeur guide (moyenne jour/1 an), Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF)

4 valeur guide (sur 1 semaine) (OMS)

5 valeur guide (sur 1 an) (OMS)

6 norme lieux de travail (8h), Suède /1000

Une attention spécifique est portée à l'exposition à une somme de composés organiques volatils (COVs). 40 COVs sont analysés dans les échantillons d'air prélevés à l'extérieur et dans les 1002 logements bruxellois analysés par CRIPI de 2000 à 2008 (méthode TO15/17 de l'Environment Protection Agency - USA). Les concentrations médianes (P50) pour la somme de ces COVs sont de l'ordre de 35 µg/m³ à l'extérieur et de 80 µg/m³ dans les chambres d'enfants. Dans 5 % des observations (P95), les concentrations sont supérieures à des valeurs de 115 µg/m³ à l'extérieur et de 563 µg/m³ dans les chambres d'enfants. Sur base des symptômes médicaux observés, une valeur limite de confort a été identifiée à 200 µg/m³.

### Percentiles des concentrations en composés organiques volatils totaux (COVs) dans les différentes pièces du logement (CRIPI) et à l'extérieur

SOURCE : BRUXELLES ENVIRONNEMENT, CRIPI, 2000-2008

