

20. Évolution des concentrations en Benzène

20.1. Réglementation benzène

Le benzène est une substance dont les propriétés cancérigènes sont reconnues. La teneur en benzène dans l'air ambiant n'était soumise, jusqu'il y a peu, à aucune valeur normative. La directive européenne 2000/69/CE fixe, pour le benzène, une valeur limite de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ comme moyenne annuelle d'ici 2010. Une tolérance de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ est acceptée entre décembre 2000 et le 1^{er} janvier 2006. Par après cette tolérance diminue tous les 12 mois de $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour atteindre $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ d'ici le 1^{er} janvier 2010.

20.2. Évolution de la concentration moyenne annuelle

La moyenne annuelle est calculée pour chaque composé, sur base des résultats obtenus (valeur hebdomadaire, journalière ou semi-horaire).

A l'instar du NO et du CO, les concentrations sont maximales aux points de mesure situés à proximité du trafic et où l'espace environnant est plutôt fermé. Les valeurs les plus élevées sont enregistrées au carrefour Arts-Loi (B003), suivi par l'Avenue de la Couronne à Ixelles (R002). Les valeurs les plus basses sont observées au point de mesure d'Uccle (R012).

L'évolution de la concentration moyenne annuelle de benzène à plus long terme (1989-2004) est représentée graphiquement à la figure 32. Les données numériques correspondantes à la période 1994-2004 sont présentées dans le tableau IX.

Après une augmentation de la moyenne annuelle entre 1989 et 1992, une tendance à la baisse est constatée à partir de 1997. Les changements dans la composition des carburants (auto-oil) et l'amélioration du parc de voitures ont contribué à améliorer la situation. En 2001, 2002 et 2003 l'objectif de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a été respecté dans tous les postes de mesures. Ceci sera aussi le cas en 2004. La faisabilité de l'objectif de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2010 peut donc être considérée comme assez réaliste.

L'évolution de la concentration moyenne annuelle de toluène est représentée graphiquement à la figure 33. L'évolution présente certaines similitudes avec celle du benzène, notamment une augmentation des concentrations entre 1989 et 1992 et une tendance à la baisse à partir de 1997. L'information numérique se trouve dans le tableau X.

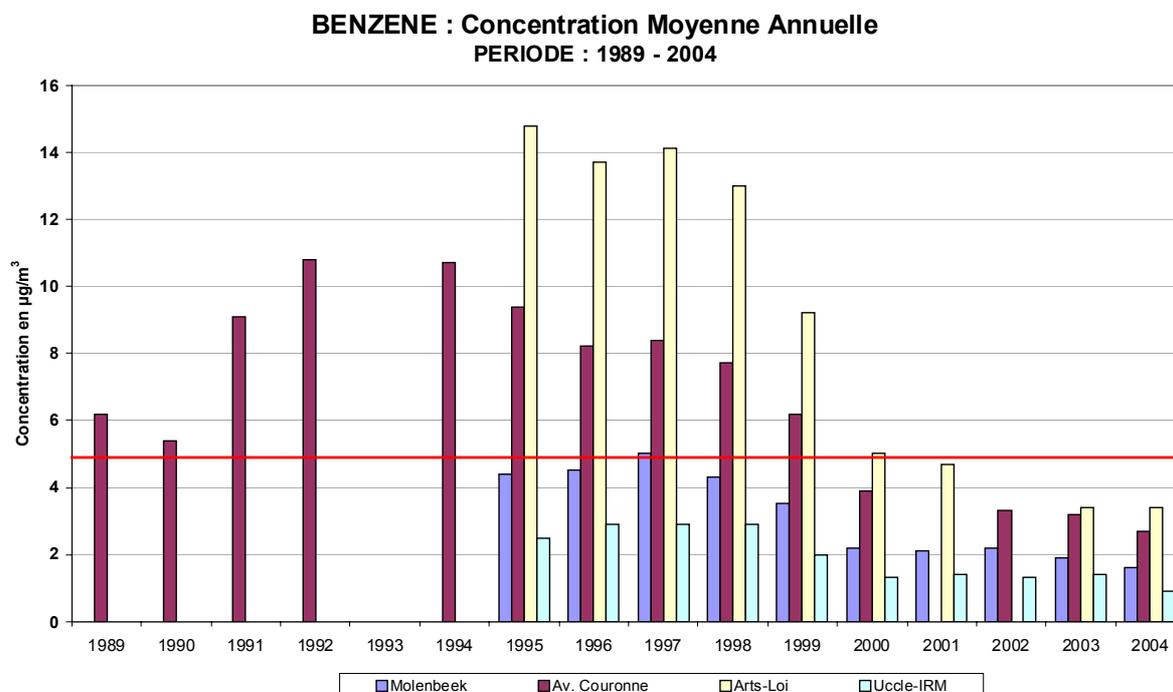


Fig. 32 : Benzène - Évolution de la concentration moyenne annuelle
Période : janvier - décembre (1989-2003) - 2004 : janvier - août

Benzène	R001	R002	B003	R012	WOL1	WOL2	
1994		10.7					
1995	4.4	9.4	14.8	2.5			
1996	4.5	8.2	13.7	2.9			
1997	5.0	8.4	14.1	2.9	3.8		
1998	4.3	7.7	13.0	2.9	--		
1999	3.5	6.2	9.2	2.0	2.5	--	
2000	2.2	3.9	5.0	1.3	1.7	1.8	
2001	2.1	--	4.7	1.4	1.9	1.7	
2002	2.2	3.3	--	1.3	1.6	1.2	--
2003	1.9	3.2	3.4	1.4	1.6	1.7	1.9
[2004]	[1.6]	[2.7]	[3.4]	[0.9]	[1.1]	[1.1]	[1.4]

Tableau IX : BENZÈNE : CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE * Concentration en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 PÉRIODE : 1 JANVIER - 31 DÉCEMBRE [1994-2003]
 [2004] : JANVIER - AOÛT

TOLUÈNE : Concentration Moyenne Annuelle
 PÉRIODE : 1989 - 2004

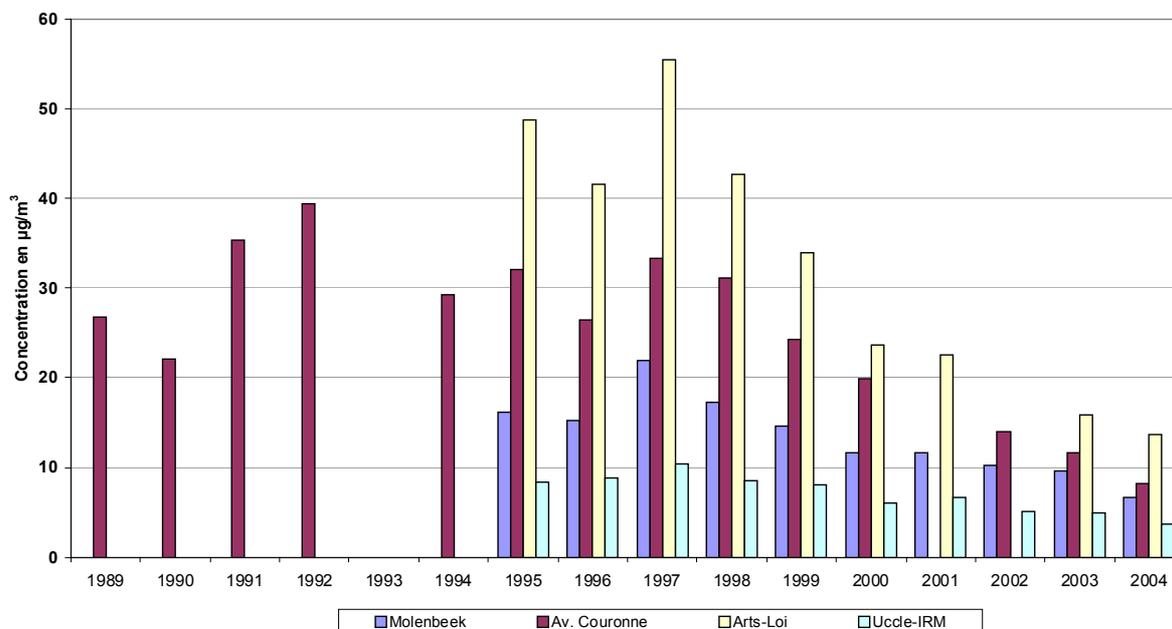


Fig. 33 : Toluène - Évolution de la concentration moyenne annuelle
 Période : janvier - décembre (1989-2003)
 2004 : janvier - août

Toluène	R001	R002	B003	R012	WOL1	WOL2	B006
1994		29.3					
1995	16.2	32.0	48.7	8.4			
1996	15.3	26.4	41.5	8.8			
1997	22.0	33.3	55.4	10.4	13.3		
1998	17.3	31.1	42.7	8.6	--		
1999	14.6	24.2	33.9	8.1	9.6	--	
2000	11.7	19.9	23.6	6.0	8.2	7.5	
2001	11.6	--	22.5	6.6	7.9	6.5	
2002	10.3	14.0	--	5.1	6.3	4.1	
2003	9.6	11.6	15.9	4.9	5.8	5.3	7.5
[2004]	[6.7]	[8.2]	[13.6]	[3.7]	[4.0]	[3.8]	[4.6]

Tableau X : TOLUÈNE : CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE

PÉRIODE : 1 JANVIER - 31 DÉCEMBRE [1994-2003]

*[2004] : JANVIER - AOÛT*Concentration en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

20.3. Réseau de mesure pour le Benzène

Dans le cadre de la nouvelle directive concernant le benzène, un réseau comportant environ 20 points de prélèvements a été installé en 1998. Il a pour but de donner une représentation spatiale des niveaux de benzène dans la Région de Bruxelles-Capitale et de mettre en évidence les zones où la nouvelle norme ne serait pas respectée. Les emplacements sont choisis pour être représentatifs des différents cadres de vie de la population : parcs publiques, jardins privés, artères à circulation intense et "canyon street".

Les prélèvements sont réalisés au moyen de tubes à diffusion passive, exposés par période de 2 semaines. Les analyses des concentrations de benzène sont faites en laboratoire par chromatographie gazeuse après extraction par solvant (CS_2).

Les résultats de ce réseau de mesure montrent également une diminution nette des concentrations en benzène à des endroits situés à proximité du trafic.

La figure 34 représente la distribution spatiale de la concentration moyenne annuelle obtenue en 2003. La valeur limite proposée ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) n'est dépassée dans aucun endroit.

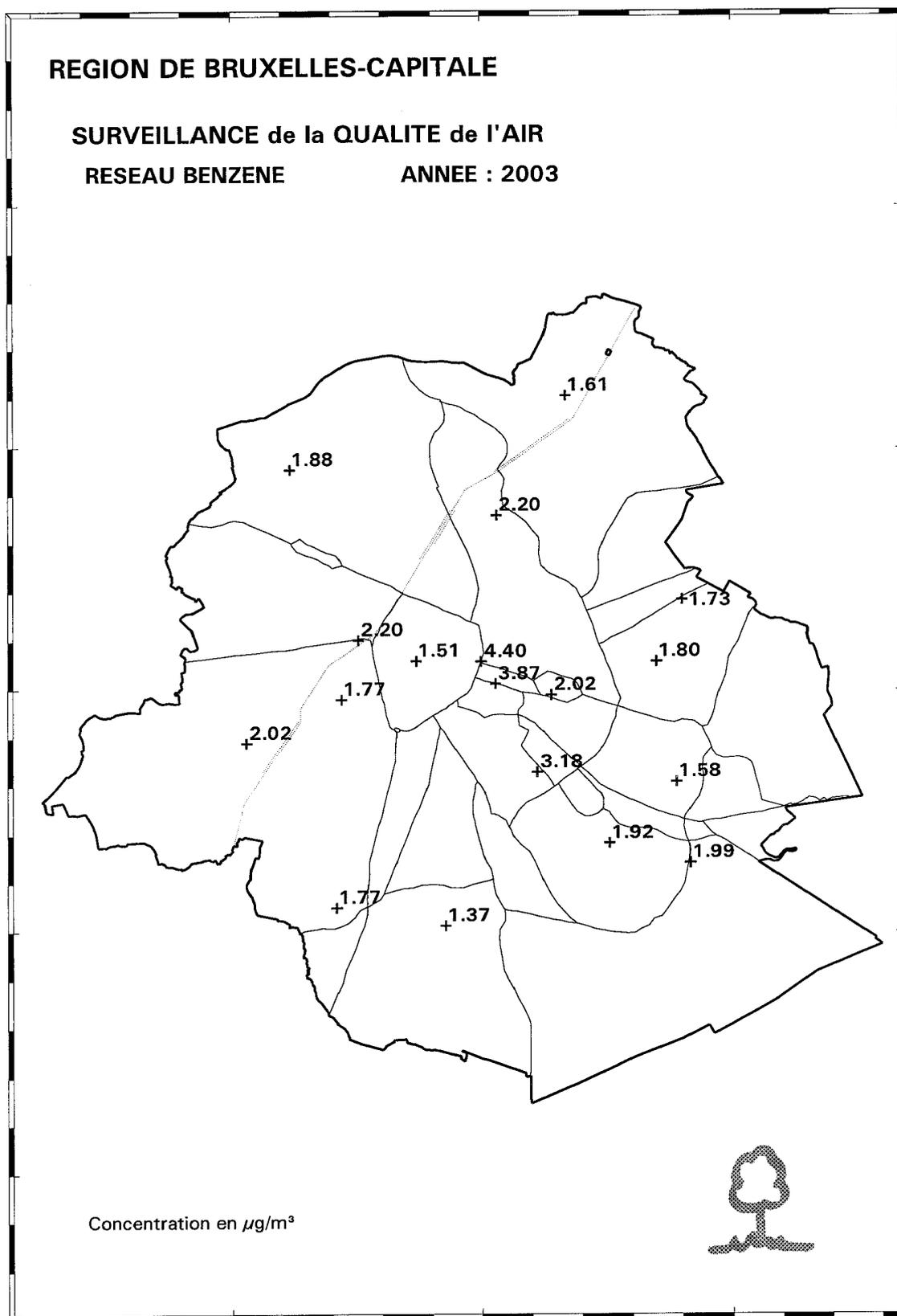


Fig. 34 :Benzène - Distribution spatiale de concentration moyenne annuelle en 2003