

## Mesure de Benzène - 2011

### Sources :

Le **benzène**, comme les autres composés formant les BTeX (Benzène, Toluène, éthylbenzène et Xylènes) est un Composé Organique Volatil (COV), appartenant à la famille des hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM). En milieu urbain, il provient majoritairement du transport (forte émission lors d'encombrement). Il est aussi issu de la combustion de matière organique (bois, charbon) et des produits pétroliers. Il est produit naturellement par les combustibles fossiles (évaporation). Le benzène sert aussi de matière première pour la fabrication de nombreux produits d'importance industrielle (plastiques, fibres synthétiques, solvants, pesticides, colles, peintures...), devenant alors une source d'émissions à l'intérieur au travers les produits d'ameublement, de construction, de bricolage et de décoration. Il est aussi contenu dans la fumée de cigarettes (avec le toluène).

### Méthode de mesure :

La méthode utilisée est l'échantillonnage passif. Des tubes échantillonneurs sont exposés pendant deux semaines puis analysés en laboratoire. La valeur obtenue est une concentration moyenne sur 15 jours. Les mesures sont effectuées en continu tout au long de l'année.

Les autres BTeX (Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) sont mesurés lors de ce même échantillonnage, les résultats sont disponibles sur demande.



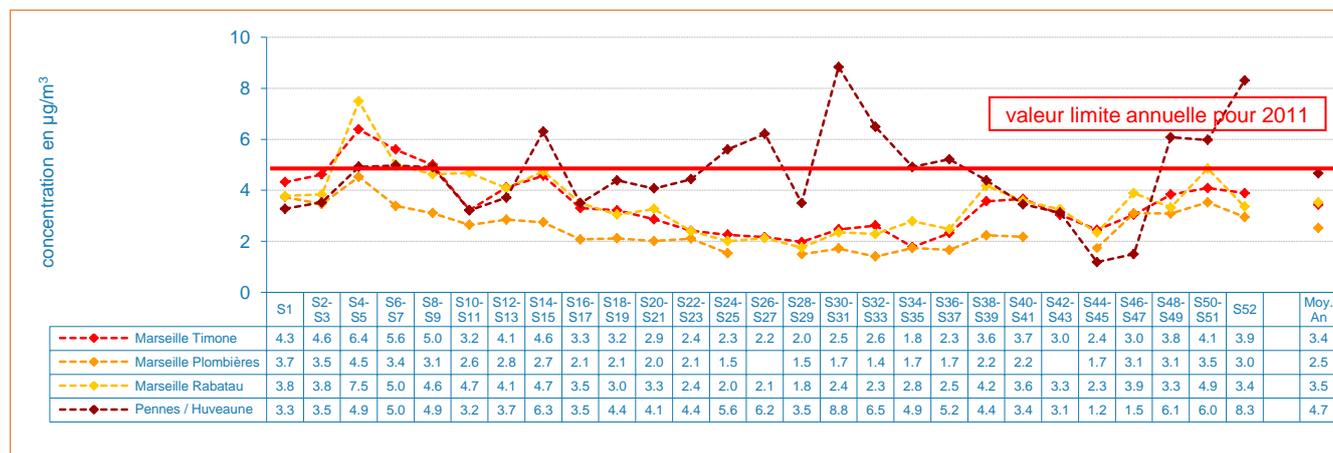
### Effets sur la santé :

Le benzène est classé cancérigène (groupe 1) par le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) et par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), qui le qualifie comme substance pour laquelle « il n'existe pas de seuil de sécurité absolu en deçà duquel il n'y aurait pas de risque ». Sa toxicité est avérée quelque soit l'exposition : brève à forte dose ou chronique à dose relativement faible.

### Réglementation :

Le benzène est soumis à une réglementation. Le décret n°2002-213 du 5 février 2002 fixe la valeur limite annuelle pour 2011 à  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . L'objectif de qualité annuel est de  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Zone de Marseille - situation trafic / périurbaine



Trafic : Timone, Plombières, Rabatau

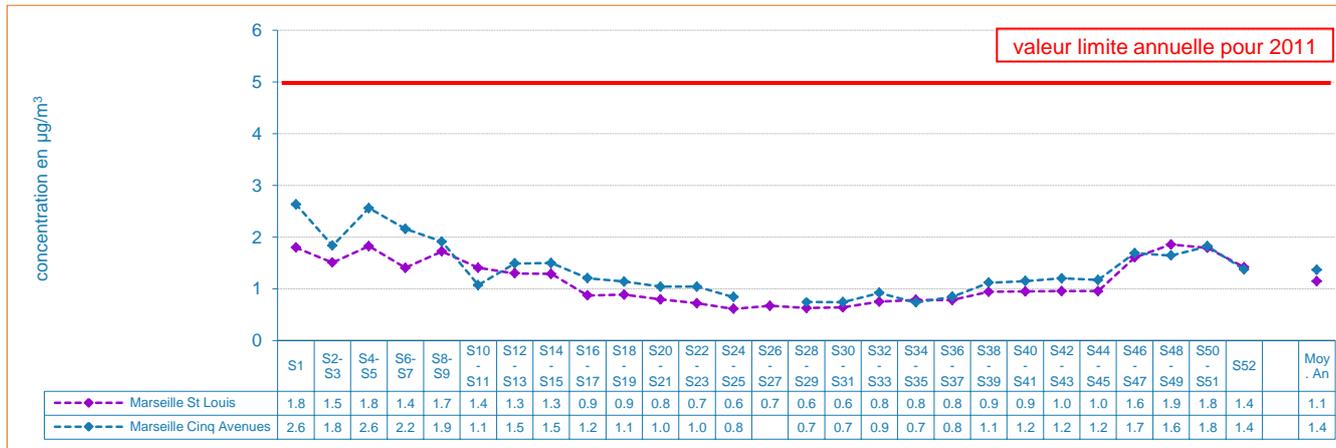
Périurbain ss influence industrielle : Pennes/Huveaune

Calendrier des mesures :		S1	S2-S3	S4-S5	S6-S7	S8-S9	S10-S11	S12-S13	
		21/12/2010	04/01/2011	18/01/2011	01/02/2011	15/02/2011	01/03/2011	15/03/2011	
S14-S15	S16-S17	S18-S19	S20-S21	S22-S23	S24-S25	S26-S27	S28-S29	S30-S31	S32-S33
29/03/2011	12/04/2011	26/04/2011	10/05/2011	24/05/2011	07/06/2011	21/06/2011	05/07/2011	19/07/2011	02/08/2011
S34-S35	S36-S37	S38-S39	S40-S41	S42-S43	S44-S45	S46-S47	S48-S49	S50-S51	S52
16/08/2011	30/08/2011	13/09/2011	27/09/2011	11/10/2011	25/10/2011	08/11/2011	22/11/2011	06/12/2011	20/12/2011

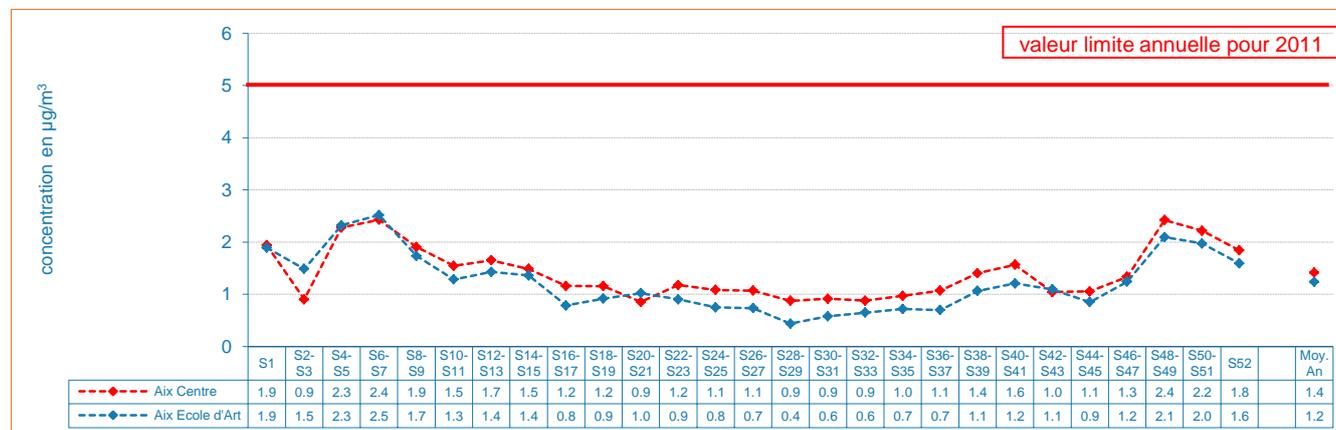
Les valeurs réglementaires font référence à l'année civile entière. Les résultats relatifs aux périodes de mesures précitées (15 jours) ne sont fournis qu'à titre indicatif et le respect ou non de la réglementation ne peut être confirmé qu'au terme de l'année.

# Mesure de Benzène - 2011

## Zone de Marseille - situation urbaine



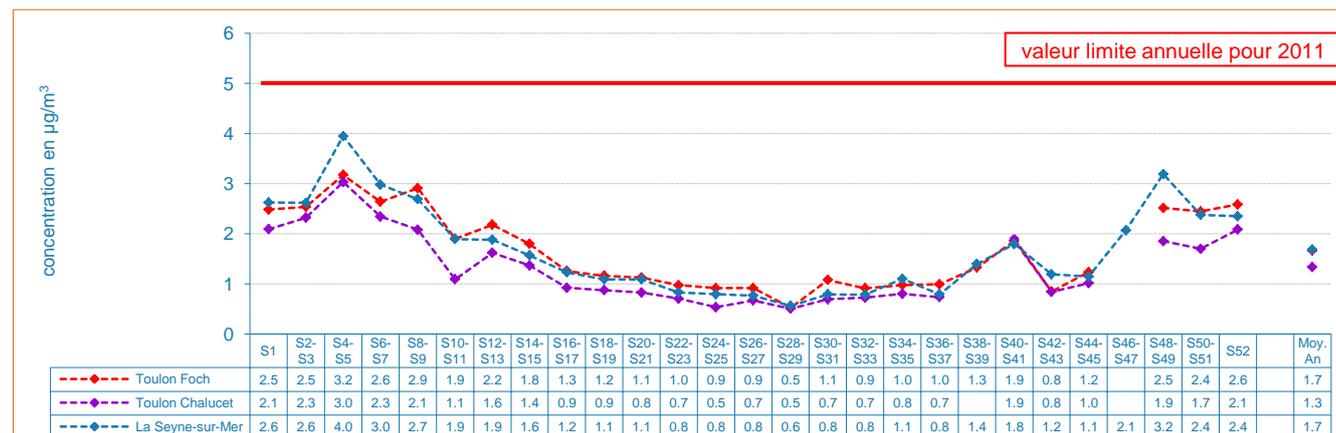
## Zone d'Aix-en-Provence



Trafic : Aix Centre

Urbain : Aix Ecole d'Art

## Zone de Toulon



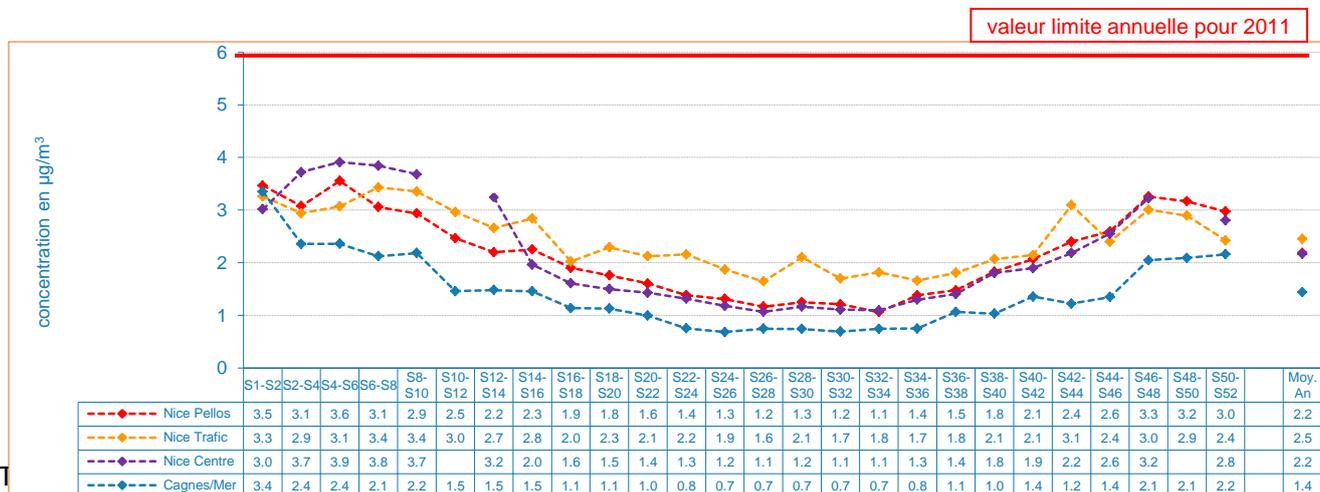
Trafic : Toulon Foch

Urbain : Toulon Chalucet, La Seyne sur Mer

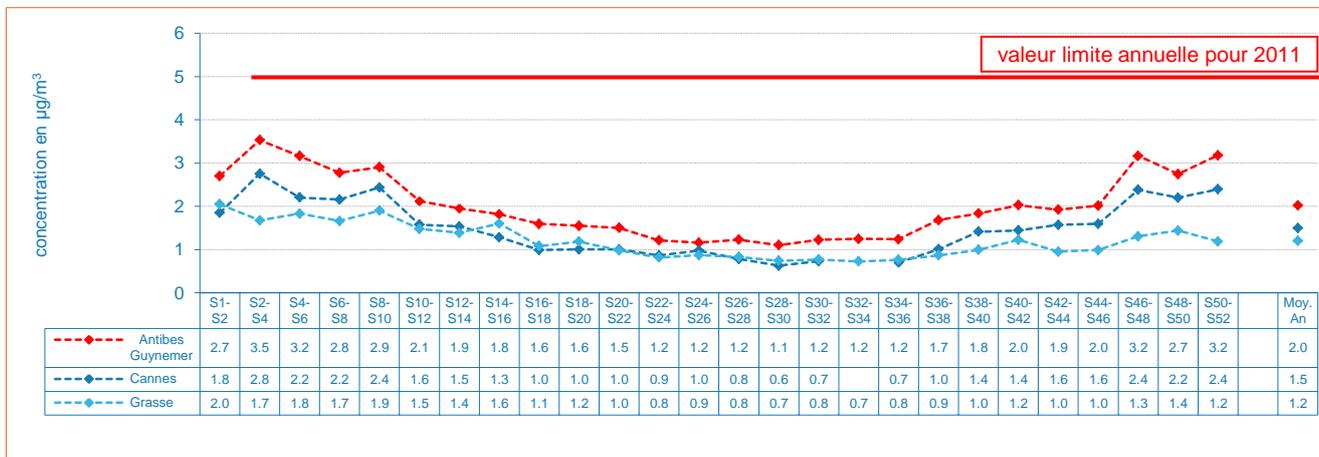
Calendrier des mesures :		S1	S2-S3	S4-S5	S6-S7	S8-S9	S10-S11	S12-S13	
		21/12/2010	04/01/2011	18/01/2011	01/02/2011	15/02/2011	01/03/2011	15/03/2011	
S14-S15	S16-S17	S18-S19	S20-S21	S22-S23	S24-S25	S26-S27	S28-S29	S30-S31	S32-S33
29/03/2011	12/04/2011	26/04/2011	10/05/2011	24/05/2011	07/06/2011	21/06/2011	05/07/2011	19/07/2011	02/08/2011
S34-S35	S36-S37	S38-S39	S40-S41	S42-S43	S44-S45	S46-S47	S48-S49	S50-S51	S52
16/08/2011	30/08/2011	13/09/2011	27/09/2011	11/10/2011	25/10/2011	08/11/2011	22/11/2011	06/12/2011	20/12/2011

Les valeurs réglementaires font référence à l'année civile entière. Les résultats relatifs aux périodes de mesures précitées (15 jours) ne sont fournis qu'à titre indicatif et le respect ou non de la réglementation ne peut être confirmé qu'au terme de l'année.

### Zone de Nice



### Zone de Cannes-Grasse-Antibes



Trafic : Antibes Guynemer

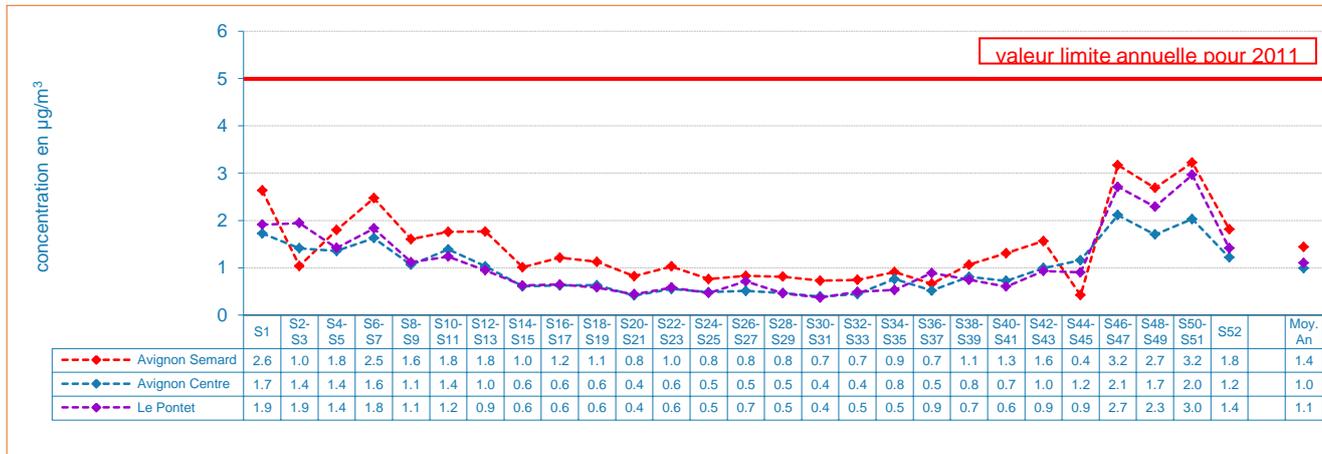
Urbain : Cannes, Grasse

Calendrier des mesures :		S1-S2	S2-S4	S4-S6	S6-S8	S8-S10	S10-S12	S12-S14	
		29/12/2011	12/01/2011	25/01/2011	08/02/2011	22/02/2011	08/03/2011	22/03/2011	
S14-S16	S16-S18	S18-S20	S20-S22	S22-S24	S24-S26	S26-S28	S28-S30	S30-S32	S32-S34
05/04/2011	19/04/2011	03/05/2011	17/05/2011	31/05/2011	14/06/2011	28/06/2011	12/07/2011	26/07/2011	09/08/2011
S34-S36	S36-S38	S38-S40	S40-S42	S42-S44	S44-S46	S46-S48	S48-S50	S50-S52	
23/08/2011	06/09/2011	20/09/2011	04/10/2011	18/10/2011	01/11/2011	15/11/2011	29/11/2011	13/12/2011	

Les valeurs réglementaires font référence à l'année civile entière. Les résultats relatifs aux périodes de mesures précitées (15 jours) ne sont fournis qu'à titre indicatif et le respect ou non de la réglementation ne peut être confirmé qu'au terme de l'année.

# Mesure de Benzène - 2011

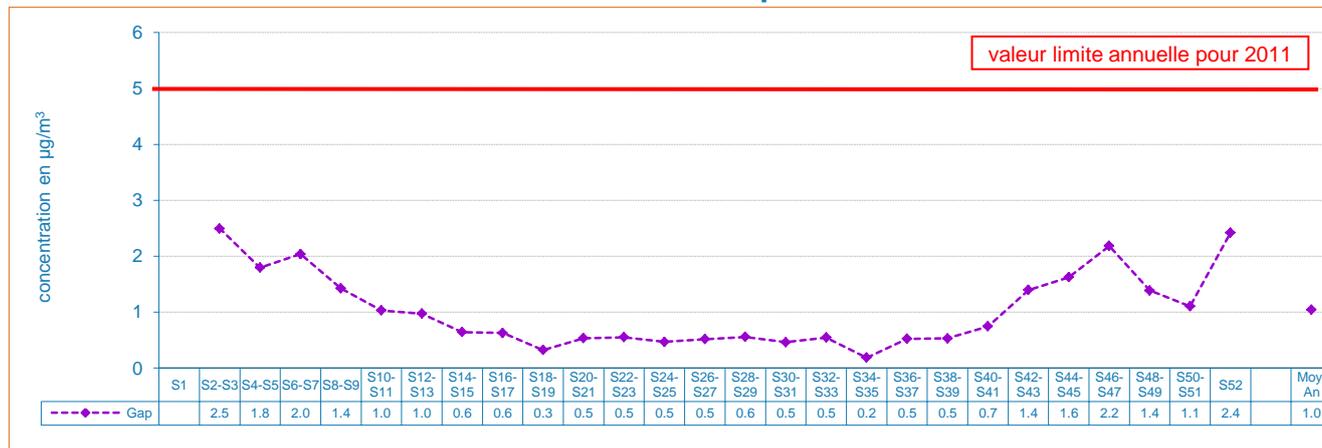
## Zone d'Avignon



Trafic : Avignon Semard

Urbain : Avignon Centre, Le Pontet

## Zone de Gap



### Commentaires :

Les concentrations de benzène sont plus élevées en hiver qu'en été. Cette forte saisonnalité est notamment due à des émissions plus nombreuses l'hiver (utilisation plus fréquente des automobiles en raison des températures plus basses) et à des conditions météorologiques peu dispersives.

Ce comportement se retrouve globalement sur l'ensemble des sites, à l'exception de ceux sous influence industrielle où l'apport dépend directement de l'activité. Exemple, le site de Penne/ Huveaune dont les relevés bimensuels dépassent parfois la valeur réglementaire et où les teneurs maximales sont mesurées.

En proximité du trafic, les niveaux restent supérieurs à ceux observés en situation urbaine notamment à Marseille et dans les Alpes-Maritimes. L'écart entre les différents types de sites est moins marqué à Aix, Toulon et Avignon. Les émissions de benzène les plus importantes sont constatées sur des axes fortement congestionnés et sont émises principalement par des véhicules essence d'ancienne génération.

En 2011, tous les sites respectent la valeur limite annuelle. Certains sites dépassent l'objectif qualité ( $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Calendrier des mesures :		S1	S2-S3	S4-S5	S6-S7	S8-S9	S10-S11	S12-S13	
		21/12/2010	04/01/2011	18/01/2011	01/02/2011	15/02/2011	01/03/2011	15/03/2011	
S14-S15	S16-S17	S18-S19	S20-S21	S22-S23	S24-S25	S26-S27	S28-S29	S30-S31	S32-S33
29/03/2011	12/04/2011	26/04/2011	10/05/2011	24/05/2011	07/06/2011	21/06/2011	05/07/2011	19/07/2011	02/08/2011
S34-S35	S36-S37	S38-S39	S40-S41	S42-S43	S44-S45	S46-S47	S48-S49	S50-S51	S52
16/08/2011	30/08/2011	13/09/2011	27/09/2011	11/10/2011	25/10/2011	08/11/2011	22/11/2011	06/12/2011	20/12/2011

Les valeurs réglementaires font référence à l'année civile entière. Les résultats relatifs aux périodes de mesures précitées (15 jours) ne sont fournis qu'à titre indicatif et le respect ou non de la réglementation ne peut être confirmé qu'au terme de l'année.