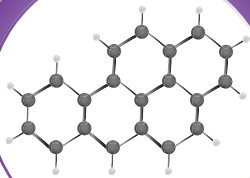


LE  
BENZO(A)PYRÈNE

## SOURCES

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) proviennent essentiellement du secteur résidentiel/tertiaire ainsi que du transport routier.

Certains process industriels peuvent introduire des HAP dans l'atmosphère : raffineries, cokeries, fonderies, production et utilisation de goudron et d'asphalte, usines d'incinération des déchets, production de caoutchouc et de pneumatiques... Une partie des HAP présents dans l'environnement provient de sources naturelles telles les éruptions volcaniques ou les feux de forêts.

## EFFETS

La famille des HAP comporte une multitude de composés qui présentent chacun des effets toxiques plus ou moins élevés sur la santé.

Les HAP peuvent provoquer une dégradation des systèmes immunitaire, cardio-vasculaire, reproductif, voire un cancer : ce sont des substances «CMR» (Cancérogène, Mutagène et Reprotoxique).

Le benzo(a)pyrène est l'un des HAP les plus toxiques, de par son caractère mutagène et fortement cancérigène.

## SITE DE PRÉLÈVEMENT DES HAP



## ZONE REGIONALE

Le benzo(a)pyrène est utilisé comme traceur des HAP. La surveillance des HAP comprend au minimum 7 composés :

benzo(a)pyrène
benzo(a)anthracène
benzo(b)fluoranthène
benzo(j)fluoranthène
benzo(k)fluoranthène
dibenzo(a,h)anthracène
indéno(1,2,3-cd)pyrène

## MÉTHODE DE MESURES

La mesure des HAP met en œuvre un prélèvement actif par pompage haut débit et dépôt particulaire sur filtre quartz pré-conditionné d'un diamètre de 150 mm.

L'analyse des filtres de prélèvement est effectuée par le laboratoire GIE LIC, situé à Schiltigheim et accrédité COFRAC (portée 1-2092).

Les mesures sont organisées de la manière suivante:

ZONE	AGGLOMÉRATION	TYPE DE MESURE	SEUIL D'ÉVALUATION
Zone Urbaine Régionale	AUBM	Mesures ponctuelles	< SEI
	CAGB	Mesures ponctuelles	< SEI
	CAGD	Mesures ponctuelles	< SEI
Zone Régionale	Nancray	Mesures fixes (14% de l'année)	Entre SEI et SES (> SES en 2013)

En complément, des mesures de HAP sont effectuées sur l'ensemble de la région et ce, de manière aléatoire, à l'occasion de campagnes de mesures ponctuelles.

L'incertitude liée à l'évaluation du benzo(a)pyrène est de 41,04 % (donnée 2016 établie en tenant compte de l'incertitude laboratoire donnée pour des masses sur prélèvement comprises entre 25 (LQ) et 5000 ng).

## RÉGLEMENTATION ET NORMES APPLICABLES

### ► LÉGISLATION EUROPÉENNE ET FRANÇAISE

- Directive européenne 2004/107/CE du 15/12/2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant ;
- Directive européenne 2008/50/CE du 21/05/2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur, modifiée par la directive 2015/1480/CE du 28/08/2015 ;
- Décret 2010-1250 du 21/10/2010 relatif à la qualité de l'air.

### ► RÉFÉRENCES NORMATIVES

- NF EN ISO/CEI 17025 - Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais (2005) ;
- NF EN 15549 - Qualité de l'air ambiant - Méthode normalisée de mesure de la concentration de benzo(a)pyrène dans l'air ambiant (2008) ;
- Guide méthodologique pour la surveillance des HAP dans l'air ambiant et dans les dépôts (LCSQA, 2011) ;
- Recommandation concernant la stratégie de surveillance (évaluation préliminaire et surveillance) des HAP (benzo(a)pyrène principalement) dans l'air ambiant (LCSQA, 2009).

## SEUILS DE QUALITÉ DE L'AIR

POLLUTION DE FOND	Valeur cible pour la santé humaine	1 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle
STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	Seuil d'Évaluation Inférieur	0,4 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle
	Seuil d'Évaluation Supérieur	0,6 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle

### Valeur limite

Niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser une fois atteint.

### Objectif à long terme

Niveau à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement.

### Seuil d'information et de recommandation

Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population et pour lequel des informations immédiates et adéquates sont nécessaires.

### Seuil d'alerte

Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de l'ensemble de la population et à partir duquel les Etats membres doivent immédiatement prendre des mesures.

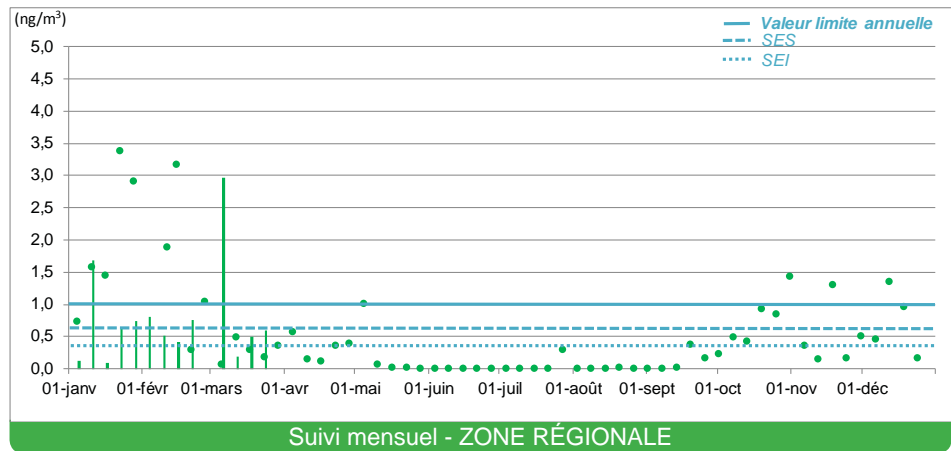
### Seuil d'évaluation supérieur (SES)

Niveau en-deçà duquel il est permis, pour évaluer la qualité de l'air ambiant, d'utiliser une combinaison de mesures fixes et de techniques de modélisation et/ou mesures indicatives.

### Seuil d'évaluation inférieur (SEI)

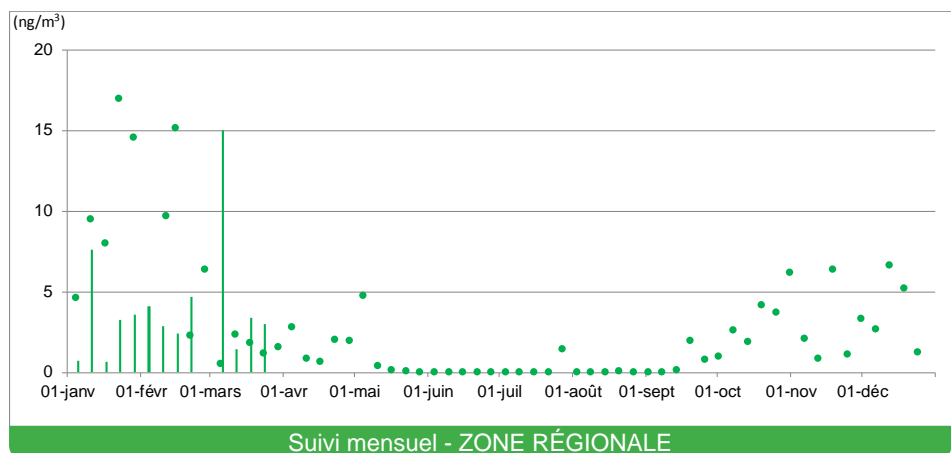
Niveau en-deçà duquel il est suffisant, pour évaluer la qualité de l'air ambiant, d'utiliser des techniques de modélisation ou d'estimation objective.

# RÉSULTATS MENSUELS EN BENZO(A)PYRÈNE



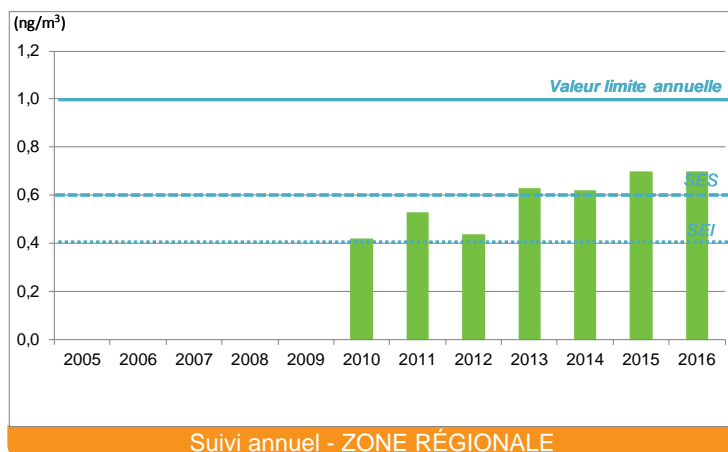
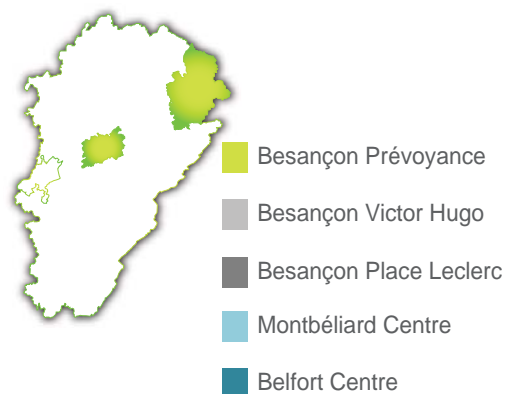
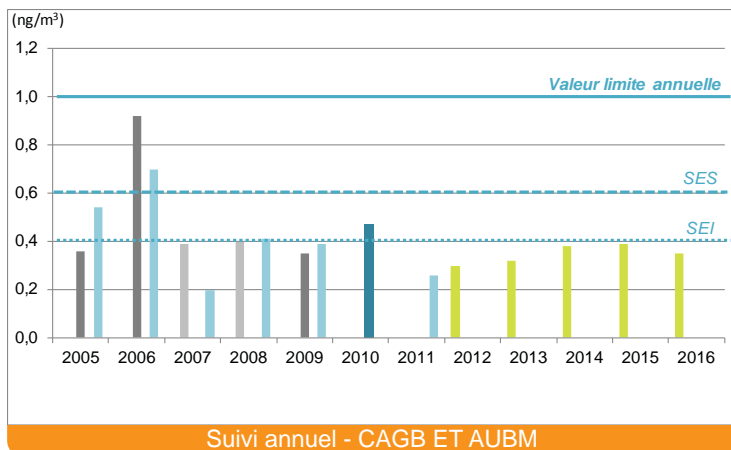
► Moyenne glissante sur les 12 derniers mois = 0,41 ng/m<sup>3</sup> (+/- 0,17 ng/m<sup>3</sup>)

# RÉSULTATS MENSUELS EN HAP



► Moyenne glissante sur les 12 derniers mois = 2,10 ng/m<sup>3</sup>

# RÉSULTATS ANNUELS EN BENZO(A)PYRÈNE



# RÉSULTATS ANNUELS EN HAP

