

**ANNEXE 1**

(14 pages)

Description détaillée des sites participant au programme pilote HAP

## AIRCOM (site trafic)

<b>Environnement de l'échantillonnage</b>
<p>- <i>Adresse</i> : angle des rues de vaucelles et des tonneliers, 14000 Caen</p> <p>- <i>Typologie et description du site</i> : site de proximité automobile situé à 2 mètres d'un axe principal de 5 voies de circulation</p> <p>Au-dessus de la station il y a une voie de chemin de fer (TER) desservant la ligne Caen-Rennes qui fonctionne au diesel</p> <p>- <i>Placement de l'appareil</i> : à l'intérieur d'un local avec une rallonge pour le passage en toiture (tête de prélèvement à 1 mètre du toit et à 2 mètres de la première voie de circulation)</p>
<b>Paramètres mesurés sur le site</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HAP</li> <li>- CO, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub></li> <li>- Pb</li> <li>- BTX</li> <li>- Compteur automobile</li> </ul>
<b>Remarques</b>
<p>Analyse séparée des filtres et des mousses entre novembre 2001 et août 2002, puis analyse groupée depuis janvier 2003 jusqu'à maintenant</p>



Photos du site trafic d'AIRCOM à Caen (photos AIRCOM)

**AIRFOBEP (site urbain à influence industrielle)**

<b>Environnement de l'échantillonnage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Adresse</i> : caserne des marins pompiers, 13110 Port de Bouc (longitude : 4°58'56", latitude : 43°24'8")</li> <li>- <i>Typologie et description du site</i> : site urbain à influence industrielle situé dans la caserne des marins pompiers, en bord de mer, face au port pétrolier de Martigues, à environ 1.5 km du site pétrochimique de Lavéra</li> <li>- <i>Placement de l'appareil</i> : à l'extérieur au-dessus de la station de mesure d'AIRFOBEP (tête de prélèvement à environ 2 mètres du toit et à 4 du sol)</li> </ul>
<b>Paramètres mesurés sur le site</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HAP</li> <li>- SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub></li> <li>- PM10</li> </ul>
<b>Remarques</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'appareil de prélèvement est situé dans la caserne des pompiers à proximité de leur parking de voiture et des camions</li> <li>- Analyse séparée des filtres et des mousses</li> </ul>



Photo du site industriel d'AIROBEP (photo INERIS)

## AIRMARAIX (site urbain)

<b>Environnement de l'échantillonnage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Adresse</i> : observatoire de Marseille, Bd Cassini, 13004 Marseille</li> <li>- <i>Typologie et description du site</i> : station urbaine dense située dans un parc arboré cernée par des axes de circulation importantes</li> <li>- <i>Placement de l'appareil</i> : à l'extérieur sur un toit terrasse (tête de prélèvement à environ 2 mètres du toit)</li> </ul>
<b>Paramètres mesurés sur le site</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HAP</li> <li>- NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub></li> <li>- PM 10, PM 2.5</li> </ul>
<b>Remarques</b>
Analyse séparée des filtres et des mousses



*Photos du site péri-urbain d'AIRMARAIX (photos INERIS et AIRMARAIX)*

## AIRPARIF (sites trafic et urbains)

### Porte d'Auteuil (site trafic)

<b>Environnement de l'échantillonnage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Adresse</i> : Bd périphérique - Porte d'Auteuil, 75016 Paris. (longitude : 2°15'12", latitude : 48°51'01")</li> <li>- <i>Typologie et description du site</i> : site de proximité automobile situé en bordure du périphérique parisien</li> <li>- <i>Placement de l'appareil</i> : à l'extérieur (tête de prélèvement à 2 mètres du sol et à 2 mètres de la voie de circulation)</li> </ul>
<b>Paramètres mesurés sur le site</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HAP</li> <li>- CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub></li> <li>- PM 10, PM 2.5</li> <li>- BTX</li> </ul>
<b>Remarques</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse groupée des filtres et des mousses</li> <li>- Site de prélèvement des HAP depuis 1996</li> </ul>



Photo du site trafic Auteuil d'AIRPARIF (photo AIRPARIF)

**Les Halles (site urbain)**

<b>Environnement de l'échantillonnage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Adresse</i> : Jardin des Halles, Al J, Supervielle, 75001 Paris. (longitude : 2°20'45", latitude : 48°51'49"). Densité de population : 17957 hab/Km<sup>2</sup></li> <li>- <i>Typologie et description du site</i> : site urbain situé dans le jardin des Halles dans un espace très dégagé</li> <li>- <i>Placement de l'appareil</i> : à l'extérieur (tête de prélèvement à 2 mètres du sol)</li> </ul>
<b>Paramètres mesurés sur le site</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HAP</li> <li>- CO, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub></li> <li>- PM 10, PM 2.5</li> </ul>
<b>Remarques</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site retenu dans le cadre du projet GENOTOX'ER</li> <li>- Analyse groupée des filtres et des mousses sauf pendant la période de prélèvement pour GENOTOX'ER (alors analyse séparée)</li> </ul>



*Photos du site urbain Les Halles d'AIRPARIF (photos AIRPARIF)*

**Gennevilliers (site urbain à influence industrielle)**

<b>Environnement de l'échantillonnage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Adresse</i> : 60 rue Richelieu, 92230 Gennevilliers. (longitude : 2°17'41", latitude : 48°55'47"). Densité de population : 10625 hab/Km<sup>2</sup></li> <li>- <i>Typologie et description du site</i> : site urbain à influence industrielle situé sur le toit du collège Pasteur</li> <li>- <i>Placement de l'appareil</i> : à l'extérieur sur le toit de l'immeuble (tête de prélèvement à 13 mètres du sol)</li> </ul>
<b>Paramètres mesurés sur le site</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HAP</li> <li>- SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub></li> <li>- PM 10, PM 2.5</li> </ul>
<b>Remarques</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site retenu dans le cadre du projet GENOTOX'ER</li> <li>- Analyse groupée des filtres et des mousses sauf pendant la période de prélèvement pour GENOTOX'ER (alors analyse séparée)</li> <li>- Site de prélèvement des HAP depuis 1996</li> </ul>



*Photo du site urbain Gennevilliers d'AIRPARIF (photo AIRPARIF)*



**Vitry (site urbain)**

<b>Environnement de l'échantillonnage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Adresse</i> : 103 rue Paul Armangot, 94400 Vitry-sur-Seine. (longitude : 2°22'38", latitude : 48°46'34"). Densité de population : 5236 hab/Km<sup>2</sup></li> <li>- <i>Typologie et description du site</i> : site urbain</li> <li>- <i>Placement de l'appareil</i> : à l'extérieur (tête de prélèvement à 4 mètres du sol)</li> </ul>
<b>Paramètres mesurés sur le site</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HAP</li> <li>- SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub></li> <li>- PM 10, PM 2.5</li> </ul>
<b>Remarques</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site retenu dans le cadre du projet GENOTOX'ER</li> <li>- Analyse groupée des filtres et des mousses</li> <li>- Site instrumenté seulement depuis le 29 octobre 2002</li> </ul>



*Photos du site urbain Vitry d'AIRPARIF (photos AIRPARIF)*



## AREMA LM (sites trafic et urbain)

### Site Pasteur (trafic)

<b>Environnement de l'échantillonnage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Adresse</i> : Institut Pasteur, boulevard Louis XIV, 59000 Lille (longitude : 3°04'33", latitude : 50°37'95"). Densité de population : 6119 hab/Km<sup>2</sup></li> <li>- <i>Typologie et description du site</i> : site trafic à influence automobile situé au bord d'un boulevard fortement fréquenté (21500 MJA)</li> <li>- <i>Placement de l'appareil</i> : à l'intérieur avec un tube rallongé avec un léger coude (tête de prélèvement à environ 4 mètres du sol et à 5 mètres de la voie)</li> </ul>
<b>Paramètres mesurés sur le site</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HAP</li> <li>- CO, NO, NO<sub>2</sub></li> </ul>
<b>Remarques</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site de prélèvement des HAP depuis 1984</li> <li>- Analyse séparée des filtres et des mousses</li> </ul>



Photo du site trafic Pasteur d'AREMA LM (photo AREMA LM)

### Site Marcq (urbain)

<b>Environnement de l'échantillonnage</b>
<p>- <i>Adresse</i> : CTM, Centre Technique Municipal, route de Menin, 59700 Marcq-en-Barouel (longitude : 3°04'39", latitude : 50°40'16"). Densité de population : 2648 hab/Km<sup>2</sup></p> <p>- <i>Typologie et description du site</i> : site urbain situé à l'intérieur du centre technique. RN 17 située à 30 mètres (14641 MJA). Une industrie agro-alimentaire (fabrication de levures) est située à 500 mètres au NW</p> <p>- <i>Placement de l'appareil</i> : à l'extérieur (tête de prélèvement à 2 mètres du sol)</p>
<b>Paramètres mesurés sur le site</b>
<p>- HAP</p> <p>- O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub></p>
<b>Remarques</b>
<p>- Site de prélèvement des HAP depuis 1997</p> <p>- Analyse séparée des filtres et des mousses</p>



Photo du site urbain Marcq d'AREMA LM (photo AREMA LM)

## ATMO Poitou-Charentes (site urbain)

Environnement de l'échantillonnage
<p>- Adresse : place Verdun, 17000 La Rochelle (longitude : 1°09'8.99", latitude : 46°09'49")</p> <p>- Typologie et description du site : site urbain situé dans une place très dégagée de la ville. Entrée du parking souterrain et parking extérieur à proximité du site. Site de prélèvement des autres polluants situé à l'intérieur</p> <p>- Placement de l'appareil : à l'extérieur (tête de prélèvement à 2 mètres du sol)</p>
Paramètres mesurés sur le site
<p>- HAP</p> <p>- O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO</p> <p>- PM 10</p> <p>- Benzène</p>
Remarques
<p>- Analyse groupée des filtres et des mousses</p>



Photo du site urbain d'ATMO Poitou-Charentes (photo ATMO Poitou-Charentes)

## COPARLY (site trafic)

<b>Environnement de l'échantillonnage</b>
<p>- <i>Adresse</i> : 37 rue Audibert et Lavirotte, 69008 Lyon (longitude : 04°51'37.19", latitude : 45°44'18.6"). Densité de population : 10448 hab/km<sup>2</sup></p> <p>- <i>Typologie et description du site</i> : site de proximité automobile situé dans la cour d'une école maternelle. A proximité d'un axe routier important</p> <p>- <i>Placement de l'appareil</i> : à l'extérieur (tête de prélèvement à 2 mètres du sol)</p>
<b>Paramètres mesurés sur le site</b>
<p>- HAP</p> <p>- NO, NO<sub>2</sub></p> <p>- PM 10</p>
<b>Remarques</b>
<p>- Analyse séparée des filtres et des mousses</p>



*Photos du site trafic de COPARLY (photos COPARLY)*

## ASCOPARG (Site trafic)

<b>Environnement de l'échantillonnage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Adresse</i> : rue Tremblay, 38130 Echirolles (longitude : 05°42'15", latitude : 45°09'31"). Densité de population : 4381 hab/km<sup>2</sup> (1990)</li> <li>- <i>Typologie et description du site</i> : site de proximité automobile situé en bordure d'une rocade. A proximité d'un rond point très circulé</li> <li>- <i>Placement de l'appareil</i> : à l'intérieur (tête de prélèvement à 4 mètres du sol)</li> </ul>
<b>Paramètres mesurés sur le site</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HAP</li> <li>- NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO</li> <li>- PM 10, PM 2.5</li> <li>- Direction et vitesse du vent, vent en vertical</li> </ul>
<b>Remarques</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse séparée des filtres et des mousses</li> </ul>



*Photos du site trafic d'ASCOPARG (photos ASCOPARG)*

## AIR NORMAND (site industriel)

### Site industriel 1 (Gonfreville)

Environnement de l'échantillonnage
<p>- Adresse : 8 place Jean Jaurès, 76700 Gonfreville l'Orcher (longitude : 00°13'56", latitude : 49°30'11").</p> <p>- Typologie et description du site : site de proximité industrielle situé dans le jardin derrière de la mairie. Le local est situé sur un parc entouré de haies et de bâtiments. Le trafic routier est faible et les grandes industries (TOTAL, Elf Atochem) sont proches</p> <p>- Placement de l'appareil : à l'intérieur (tête de prélèvement à 4 mètres du sol)</p>
Paramètres mesurés sur le site
<p>- HAP</p> <p>- SO<sub>2</sub></p> <p>- HT, HNM</p> <p>- BTX</p>
Remarques
<p>- Analyse groupée des filtres et des mousses</p> <p>- Station en fonctionnement pour les HAP du 04/10/01 jusqu'au 11/10/02</p>



Photos du site industriel 1 d'Air Normand (Photos AIR NORMAND)



## Site industriel 2 (Notre Dame de Gravenchon)

Environnement de l'échantillonnage
<p>- <i>Adresse</i> : rue Moridor, 76330 Notre Dame de Gravenchon (longitude : 00°34'19", latitude : 49°29'36").</p> <p>- <i>Typologie et description du site</i> : site de proximité industrielle situé dans les jardins de l'immeuble Pasteur. Le quartier est résidentiel constitué de petits pavillons. La cour du collège Pasteur se trouve à proximité immédiate. La circulation automobile à proximité est faible et le complexe industriel de Port Jérôme est proche (sud-ouest de la station)</p> <p>- <i>Placement de l'appareil</i> : à l'intérieur (tête de prélèvement à 4 mètres du sol)</p>
Paramètres mesurés sur le site
<p>- HAP</p> <p>- SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub></p>
Remarques
<p>- Analyse groupée des filtres et des mousses</p> <p>- Station en fonctionnement pour les HAP depuis le 22/05/03</p> <p>- Des mesures des HAP sur le même site existent entre avril et juin 1996</p>



Photos du site industriel 2 d'AIR NORMAND (Photos AIR NORMAND)



**ANNEXE 2**

(13 pages)

Concentration moyennes mensuelles obtenues  
pour les HAP sur tous les sites de prélèvement

**AIRCOM (site trafic)**

	NOVEMBRE 2001	DÉCEMBRE 2001	JANVIER 2002	FÉVRIER 2002	MARS 2002	AVRIL 2002	MAI 2002	JUIN 2002	JUILLET 2002	AOUT 2002
PHE	14,80	38,85	22,88	12,89	19,80	18,61	6,57	11,77	18,20	17,60
ANT	1,78	1,87	2,16	2,00			0,01		0,08	
FL	9,93	10,86	8,67	7,59	5,67	19,13	0,12	6,39	0,17	8,59
PY	8,28	8,27	7,64	6,11	7,57	10,39	2,03	2,49	0,43	3,49
B(a)A	1,30	0,34	0,68	1,28	0,57	0,59	0,15	0,14	0,10	0,24
CHR	2,90	2,16	2,23	2,05	1,03	1,87	0,52	0,54	0,19	0,59
B(b)F	1,73	0,54	0,93	1,70	1,12	0,66	0,28	0,26	0,20	0,88
B(k)F	0,83	0,27	0,41	0,81	0,48	0,24	0,11	0,10	0,07	0,43
B(a)P	1,65	0,48	0,77	1,29	0,87	0,38	0,22	0,17	0,12	0,46
DB(ah)A	2,20	1,05	1,70	1,80	2,67	0,54	0,55	0,56		
B(ghi)P	1,63	0,75	1,28	1,74	1,30	0,56	0,55	0,45	0,30	0,28
IP	0,83	0,53	0,71	1,20	0,64		0,22	0,24	0,15	
<b>HAP Totaux</b>	<b>47,63</b>	<b>54,71</b>	<b>48,98</b>	<b>39,95</b>	<b>37,69</b>	<b>44,78</b>	<b>10,93</b>	<b>18,25</b>	<b>19,83</b>	<b>26,65</b>

	JANVIER 2003	FEVRIER 2003	MARS 2003	AVRIL 2003	MAI 2003	JUIN 2003	JUILLET 2003	AOUT 2003	SEPTEMBR E 2003	OCTOBRE 2003
PHE	2,36	5,18	3,54	14,53	9,60	8,78	5,62	9,32	5,38	1,31
ANT	1,12	0,55	0,23	1,33	0,80	0,78	0,34	0,60	0,24	0,12
FL	1,63	2,11	1,15	10,18	3,98	5,56	5,63	6,96	1,41	0,80
PY	1,88	0,76	0,66	6,73	2,97	4,60	2,53	3,49	1,38	0,39
B(a)A	0,23	0,20		3,10		0,60	0,28	0,35		
CHR	0,54	0,33	0,20	2,05	0,48	0,74	0,76	0,88	0,34	0,06
B(b)F	0,33	0,22	0,06	1,65	0,20	0,53	0,77	0,84	0,65	0,36
B(k)F	0,12	0,06	0,04	0,83	0,07	0,15	0,34	0,41	0,14	0,17
B(a)P	0,14	0,09	0,06	1,27	0,15	0,20	0,25	0,30	0,25	0,24
DB(ah)A	0,06	0,13	0,15		0,30		1,00	1,20	0,30	
B(ghi)P	0,21	0,10	0,09	0,92	0,23	0,40	0,55	0,44	0,13	0,48
IP	0,24	0,14	0,04	0,86	0,17	0,33	0,38	0,53	0,35	0,44
<b>HAP totaux</b>	<b>6,99</b>	<b>8,97</b>	<b>5,64</b>	<b>37,25</b>	<b>15,89</b>	<b>20,95</b>	<b>15,05</b>	<b>21,98</b>	<b>8,93</b>	<b>1,55</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*

**AIRFOBEP (site urbain à influence industrielle)**

	OCTOBRE 2001	NOVEMBR E 2001	DÉCEMBRE 2001	JANVIER 2002	FÉVRIER 2002	MARS 2002	AVRIL 2002	MAI 2002	JUN 2002	JUILLET 2002	AOUT 2002	SEPTEMBRE 2002	OCTOBRE 2002
<b>PHE</b>	5,62	13,47	9,20	19,43	8,73	10,63	3,71	3,26	2,10	2,37	3,48	3,58	5,79
<b>ANT</b>	0,35	1,25	1,20	2,85	1,75	1,88	0,50	0,16	0,02	0,02	0,12	0,11	0,05
<b>FL</b>	2,11	3,87	3,75	5,79	4,01	4,17	1,47	0,96	0,85	0,65	1,51	0,74	1,72
<b>PY</b>	1,08	2,32	2,08	4,61	3,23	3,14	0,89	0,64	0,43	0,36	0,40	0,71	1,20
<b>B(a)A</b>	0,39	0,40	0,90	1,18	0,52	0,59	0,11	0,10	0,05	0,03	0,09	0,06	0,21
<b>CHR</b>	0,33	0,52	0,87	1,84	1,04	1,52	0,24	0,14	0,08	0,04	0,09	0,10	0,31
<b>B(b)F</b>	0,57	0,93	1,32	2,31	1,27	1,99	0,44	0,23	0,14	0,10	0,26	0,29	0,56
<b>B(k)F</b>	0,13	0,21	0,31	0,77	0,45	0,27	0,09	0,05	0,04	0,03	0,10	0,05	0,10
<b>B(a)P</b>	0,24	0,42	0,86	1,41	0,60	0,77	0,16	0,05	0,04	0,02	0,06	0,08	0,16
<b>DB(ah)A</b>	0,04	0,05	0,02	0,08	0,12	0,22	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,02
<b>B(ghi)P</b>	0,17	0,18	0,24	1,49	0,55	0,52	0,17	0,17	0,11	0,05	0,09	0,28	0,29
<b>IP</b>	0,33	0,44	0,74	0,72	0,57	0,59	0,41	0,04	0,02	0,01	0,02	0,00	0,04
<b>HAP totaux</b>	<b>11,35</b>	<b>24,07</b>	<b>21,50</b>	<b>42,48</b>	<b>22,85</b>	<b>26,28</b>	<b>8,22</b>	<b>5,80</b>	<b>3,89</b>	<b>3,68</b>	<b>6,24</b>	<b>6,01</b>	<b>10,45</b>

	JANVIER 2003	FÉVRIER 2003	MARS 2003	AVRIL 2003	MAI 2003	JUN 2003	JUILLET 2003	AOUT 2003	SEPTEMBRE 2003
<b>PHE</b>	7,74	19,76	10,18	5,47	5,70	3,62	2,09	3,99	1,82
<b>ANT</b>	0,63	1,28	0,49	0,10	0,32	0,14	0,07	0,09	0,09
<b>FL</b>	2,62	3,85	2,03	1,06	3,40	2,88	1,76	2,66	0,95
<b>PY</b>	2,36	4,68	1,08	0,96	2,82	1,54	1,19	1,67	1,19
<b>B(a)A</b>	0,29	0,46	0,13	0,07	0,37	0,21	0,04	0,17	0,03
<b>CHR</b>	0,54	1,42	0,65	0,16	0,54	0,20	0,06	0,16	0,09
<b>B(b)F</b>	0,84	1,25	0,47	0,27	1,00	0,49	0,15	0,42	0,09
<b>B(k)F</b>	0,14	0,25	0,12	0,10	0,18	0,17	0,04	0,08	0,02
<b>B(a)P</b>	0,28	0,46	0,16	0,08	0,38	0,56	0,13	0,25	0,04
<b>DB(ah)A</b>	0,03	0,05	0,02	0,00	0,10	0,06	0,06	0,03	0,00
<b>B(ghi)P</b>	0,22	0,52	0,30	0,10	0,22	0,11	0,06	0,09	0,12
<b>IP</b>	0,00	0,07	0,25	0,00	0,14	0,23	0,00	0,00	0,04
<b>HAP totaux</b>	<b>15,69</b>	<b>34,06</b>	<b>15,90</b>	<b>8,37</b>	<b>15,15</b>	<b>10,21</b>	<b>5,65</b>	<b>9,61</b>	<b>4,47</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*

**AIRMARAIX (site urbain)**

	OCTOBRE 2001	NOVEMBRE 2001	DÉCEMBRE 2001	JANVIER 2002	FÉVRIER 2002	MARS 2002	AVRIL 2002	MAI 2002	JUIN 2002	JUILLET T 2002	AOUT 2002	SEPTEMBRE 2002	OCTOBRE 2002
<b>PHE</b>	6,31	19,75	17,45	17,60	13,20	8,13	7,85	5,68	3,76	5,45	4,77	6,07	9,63
<b>ANT</b>	0,57	2,63	2,70	2,50	2,11	1,20	1,06	0,24	0,09	0,16	0,21	0,25	0,16
<b>FL</b>	2,99	4,47	5,94	6,15	4,05	2,48	2,32	2,08	2,62	2,49	1,08	1,40	1,92
<b>PY</b>	2,17	3,92	4,78	4,79	3,77	1,83	1,58	1,25	1,23	1,38	0,64	1,40	1,70
<b>B(a)A</b>	2,37	1,99	0,68	1,30	0,41	0,11	0,08	0,07	0,03	0,08	0,02	0,11	0,25
<b>CHR</b>	0,34	0,74	1,04	1,71	0,75	0,48	0,26	0,31	0,08	0,11	0,04	0,11	0,23
<b>B(b)F</b>	0,54	1,46	1,53	2,21	1,20	0,60	0,38	0,33	0,13	0,33	0,19	0,28	0,68
<b>B(k)F</b>	0,10	0,37	0,40	0,57	0,31	0,19	0,08	0,09	0,03	0,12	0,06	0,05	0,11
<b>B(a)P</b>	0,31	0,93	0,97	1,53	0,77	0,20	0,09	0,06	0,03	0,10	0,03	0,05	0,25
<b>DB(ah)A</b>	0,05	0,11	0,00	0,03	0,05	0,04	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02
<b>B(ghi)P</b>	0,26	0,75	0,75	1,36	1,02	0,61	0,39	0,37	0,14	0,22	0,15	0,26	0,55
<b>IP</b>	0,29	0,91	0,93	0,94	0,72	0,31	0,09	0,09	0,02	0,04	0,01	0,00	0,09
<b>HAP totaux</b>	<b>16,32</b>	<b>38,03</b>	<b>37,18</b>	<b>40,70</b>	<b>28,36</b>	<b>16,19</b>	<b>14,20</b>	<b>10,59</b>	<b>8,17</b>	<b>10,49</b>	<b>7,22</b>	<b>9,99</b>	<b>15,58</b>

	FÉVRIER 2003	MARS 2003	AVRIL 2003	MAI 2003	JUIN 2003	JUILLET 2003	AOUT 2003	SEPTEMBRE 2003
<b>PHE</b>	13,58	13,57	6,07	5,96	2,87	3,86	2,78	3,61
<b>ANT</b>	1,02	0,64	0,23	0,38	0,84	0,31	0,14	0,15
<b>FL</b>	3,61	3,47	1,66	3,20	3,49	3,24	2,81	2,14
<b>PY</b>	4,11	2,75	1,45	2,17	1,82	2,22	1,57	1,80
<b>B(a)A</b>	0,31	0,25	0,13	0,03	0,06	0,05	0,05	0,06
<b>CHR</b>	1,00	0,80	0,26	0,11	0,08	0,08	0,11	0,16
<b>B(b)F</b>	1,04	0,78	0,35	0,25	0,20	0,19	0,23	0,23
<b>B(k)F</b>	0,21	0,19	0,16	0,06	0,05	0,04	0,07	0,05
<b>B(a)P</b>	0,38	0,37	0,15	0,08	0,25	0,16	0,10	0,13
<b>DB(ah)A</b>	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00
<b>B(ghi)P</b>	0,53	0,66	0,29	0,23	0,22	0,18	0,11	0,38
<b>IP</b>	0,02	0,40	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,20
<b>HAP totaux</b>	<b>25,84</b>	<b>23,92</b>	<b>10,77</b>	<b>12,50</b>	<b>9,89</b>	<b>10,34</b>	<b>7,99</b>	<b>8,91</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*

**AIRPARIF Porte d’Auteuil (site trafic)**

	JANVIER 2002	FÉVRIER 2002	MARS 2002	AVRIL 2002	MAI 2002	JUN 2002	JUILLE T 2002	AOÛT 2002	SEPTEMBRE 2002	OCTOBRE 2002	NOVEMBRE 2002
<b>PHE</b>	27,67	22,24	23,00	19,77	9,34	6,51	7,65	6,72	8,35	21,95	31,52
<b>ANT</b>	3,90	3,31	3,94	2,93	1,43	0,82	1,14	0,99	1,22	3,12	5,21
<b>FL</b>	11,43	10,38	13,46	9,39	6,48	6,09	5,54	4,92	7,03	6,19	8,55
<b>PY</b>	13,80	11,78	12,35	9,02	7,50	9,66	8,14	6,60	8,86	6,40	9,32
<b>B(a)A</b>	1,06	0,90	1,44	1,39	0,74	0,93	0,91	0,51	0,70	0,71	1,24
<b>CHR</b>	2,06	1,70	2,22	2,11	1,23	1,92	1,35	1,07	1,31	1,27	1,78
<b>B(b)F</b>	1,24	0,90	1,71	1,46	0,64	0,86	0,64	0,38	0,44	0,61	1,14
<b>B(k)F</b>	0,41	0,28	0,50	0,43	0,18	0,21	0,18	0,12	0,13	0,21	0,43
<b>B(a)P</b>	0,97	0,61	1,08	0,89	0,37	0,56	0,35	0,24	0,24	0,40	0,86
<b>DB(ah)A</b>	0,17	0,10	0,19	0,11	0,05	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00
<b>B(ghi)P</b>	2,15	1,26	2,35	2,25	1,00	1,42	1,01	0,47	0,47	0,73	1,79
<b>IP</b>	1,01	0,54	1,27	0,97	0,39	0,37	0,37	0,18	0,22	0,41	0,77
<b>HAP totaux</b>	<b>65,87</b>	<b>54,00</b>	<b>63,51</b>	<b>50,75</b>	<b>29,35</b>	<b>29,37</b>	<b>27,28</b>	<b>22,21</b>	<b>28,95</b>	<b>42,02</b>	<b>62,62</b>

	FEVRIER 2003	MARS 2003	AVRIL 2003	MAI 2003	JUN 2003	JUILLET 2003	AOÛT 2003
<b>PHE</b>	25,36	28,22	20,46	20,23	11,38	9,35	10,33
<b>ANT</b>	3,13	3,77	2,62	2,70	1,56	1,23	1,35
<b>FL</b>	7,97	7,72	6,42	6,68	6,82	3,86	6,83
<b>PY</b>	8,83	10,63	8,94	7,62	8,32	4,89	8,43
<b>B(a)A</b>	1,27	1,16	1,03	1,00	0,78	0,54	1,10
<b>CHR</b>	2,05	2,27	2,05	1,70	1,82	0,93	1,65
<b>B(b)F</b>	1,24	0,92	0,82	0,53	0,51	0,28	0,58
<b>B(k)F</b>	0,48	0,29	0,26	0,17	0,16	0,06	0,14
<b>B(a)P</b>	1,02	0,58	0,53	0,29	0,31	0,12	0,22
<b>DB(ah)A</b>	0,14	0,05	0,03	0,03	0,03		0,06
<b>B(ghi)P</b>	2,16	1,52	1,42	0,72	0,82	0,31	0,54
<b>IP</b>	1,07	0,66	0,55	0,30	0,30	0,13	0,25
<b>HAP totaux</b>	<b>54,72</b>	<b>57,78</b>	<b>45,13</b>	<b>41,95</b>	<b>32,79</b>	<b>19,57</b>	<b>31,43</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*

**AIRPARIF Gennevilliers (site urbain à influence industrielle)**

	JANVIER 2002	FÉVRIER 2002	MARS 2002	AVRIL 2002	MAI 2002	JUIN 2002	JUILLET 2002	AOÛT 2002	SEPTEMBR E 2002	OCTOBRE 2002	NOVEMBRE 2002
<b>PHE</b>	27,24	9,02	18,04	11,15	4,28	3,97	3,67	6,21	6,57	8,74	13,81
<b>ANT</b>	2,94	0,87	1,98	0,70	0,25	0,19	0,15	0,18	0,39	0,81	1,43
<b>FL</b>	11,96	4,16	8,66	3,90	1,73	1,45	1,24	2,31	1,96	3,00	5,09
<b>PY</b>	7,73	3,36	6,08	2,35	1,11	1,17	0,99	1,68	1,67	1,97	4,49
<b>B(a)A</b>	1,12	0,56	1,55	0,41	0,13	0,19	0,08	0,15	0,13	0,26	0,77
<b>CHR</b>	1,61	0,82	2,15	0,64	0,29	0,30	0,18	0,29	0,34	0,44	1,09
<b>B(b)F</b>	1,72	0,68	2,01	0,79	0,22	0,34	0,12	0,12	0,23	0,32	0,79
<b>B(k)F</b>	0,51	0,27	0,85	0,28	0,08	0,12	0,04	0,04	0,07	0,12	0,36
<b>B(a)P</b>	0,93	0,12	1,22	0,40	0,10	0,15	0,04	0,04	0,11	0,17	0,47
<b>DB(ah)A</b>	0,17	0,09	0,25	0,09	0,02	0,00	0,02	0,02	0,01	0,00	0,07
<b>B(ghi)P</b>	1,31	0,66	1,90	0,82	0,27	0,39	0,10	0,08	0,25	0,26	0,91
<b>IP</b>	1,03	0,50	1,50	0,56	0,18	0,25	0,09	0,07	0,17	0,25	0,63
<b>HAP totaux</b>	<b>58,26</b>	<b>21,09</b>	<b>46,19</b>	<b>22,06</b>	<b>8,66</b>	<b>8,52</b>	<b>6,71</b>	<b>11,19</b>	<b>11,91</b>	<b>16,33</b>	<b>29,90</b>

	JANVIER 2003	FEVRIER 2003	MARS 2003	AVRIL 2003	MAI 2003	JUIN 2003	JUILLET 2003	AOÛT 2003
<b>PHE</b>	16,50	21,42	10,19	5,74	4,24	3,64	3,82	2,96
<b>ANT</b>	1,56	2,25	0,61	0,32	0,14	0,09	0,15	0,05
<b>FL</b>	6,25	7,93	4,13	2,07	1,34	1,80	1,80	1,89
<b>PY</b>	6,60	6,57	4,26	1,92	1,01	1,09	1,18	1,17
<b>B(a)A</b>	0,60	1,60	0,80	0,25	0,13	0,07	0,09	0,12
<b>CHR</b>	0,90	2,27	1,24	0,55	0,28	0,25	0,21	0,26
<b>B(b)F</b>	0,76	1,73	0,88	0,29	0,18	0,09	0,08	0,12
<b>B(k)F</b>	0,34	0,73	0,41	0,15	0,06	0,04	0,04	0,04
<b>B(a)P</b>	0,53	1,30	0,63	0,24	0,08	0,03		0,05
<b>DB(ah)A</b>	0,09	0,19	0,08	0,03				
<b>B(ghi)P</b>	0,92	1,90	0,93	0,37	0,22	0,10	0,10	0,12
<b>IP</b>	0,67	1,21	0,70	0,26	0,15	0,08	0,07	0,07
<b>HAP totaux</b>	<b>35,73</b>	<b>49,10</b>	<b>24,86</b>	<b>12,15</b>	<b>7,79</b>	<b>7,20</b>	<b>7,45</b>	<b>6,66</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*

**AIRPARIF Les Halles (site urbain)**

	JANVIER 2002	FÉVRIER 2002	MARS 2002	AVRIL 2002	MAI 2002	JUIN 2002	JUILLET 2002	AOUT 2002	SEPTEMBRE 2002	OCTOBRE 2002	NOVEMBRE 2002
<b>PHE</b>	18,21	6,75	8,65	10,08	6,02	5,32	4,48	5,22	4,87	9,91	13,65
<b>ANT</b>	1,54	0,44	0,65	0,46	0,31	0,19	0,22	0,17	0,24	0,83	1,42
<b>FL</b>	6,27	2,77	3,79	3,35	2,15	1,94	1,62	2,16	1,73	2,50	3,88
<b>PY</b>	4,69	2,06	2,38	2,23	1,41	1,37	1,24	1,46	1,37	1,75	3,28
<b>B(a)A</b>	0,60	0,15	0,38	0,26	0,13	0,09	0,11	0,06	0,09	0,16	0,30
<b>CHR</b>	1,07	0,34	0,75	0,53	0,35	0,25	0,25	0,25	0,28	0,31	0,53
<b>B(b)F</b>	1,10	0,31	0,80	0,45	0,21	0,18	0,19	0,07	0,18	0,16	0,27
<b>B(k)F</b>	0,35	0,09	0,28	0,15	0,07	0,02	0,03	0,02	0,04	0,06	0,11
<b>B(a)P</b>	0,62	0,11	0,37	0,20	0,09	0,07	0,06	0,02	0,09	0,08	0,16
<b>DB(ah)A</b>	0,14	0,03	0,09	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01
<b>B(ghi)P</b>	1,16	0,31	0,80	0,55	0,22	0,21	0,16	0,02	0,16	0,15	0,40
<b>IP</b>	0,82	0,20	0,61	0,35	0,12	0,13	0,11	0,03	0,11	0,13	0,27
<b>HAP totaux</b>	<b>36,58</b>	<b>13,54</b>	<b>19,55</b>	<b>18,65</b>	<b>11,11</b>	<b>9,78</b>	<b>8,50</b>	<b>9,50</b>	<b>9,14</b>	<b>16,03</b>	<b>24,27</b>

	JANVIER 2003	FEVRIER 2003	MARS 2003	AVRIL 2003	MAI 2003	JUIN 2003	JUILLET 2003	AOUT 2003
<b>PHE</b>	15,19	11,75	11,62	4,48	4,70	3,13	3,14	3,84
<b>ANT</b>	1,33	0,83	0,66	0,19	0,20	0,14	0,16	0,09
<b>FL</b>	4,46	4,88	3,32	1,43	1,72	1,81	1,48	3,26
<b>PY</b>	3,61	3,82	3,39	1,29	1,11	1,22	1,04	1,97
<b>B(a)A</b>	0,81	0,63	0,34	0,14	0,10	0,10	0,09	0,20
<b>CHR</b>	1,36	1,30	0,76	0,35	0,29	0,34	0,20	0,42
<b>B(b)F</b>	1,21	1,09	0,40	0,18	0,13	0,17	0,07	0,25
<b>B(k)F</b>	0,53	0,39	0,18	0,08	0,04	0,05	0,03	0,11
<b>B(a)P</b>	0,84	0,65	0,33	0,16	0,04	0,05	0,02	0,07
<b>DB(ah)A</b>	0,16	0,12	0,04	0,03		0,03		0,04
<b>B(ghi)P</b>	1,44	1,20	0,62	0,26	0,20	0,17	0,14	0,23
<b>IP</b>	1,06	0,71	0,37	0,15	0,12	0,13	0,05	0,16
<b>HAP totaux</b>	<b>32,00</b>	<b>27,36</b>	<b>22,01</b>	<b>8,72</b>	<b>8,63</b>	<b>7,32</b>	<b>6,36</b>	<b>10,41</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*



**AIRPARIF Vitry (site urbain)**

	<b>OCTOBRE 2002</b>	<b>NOVEMBRE 2002</b>		<b>FEVRIER 2003</b>	<b>MARS 2003</b>	<b>AVRIL 2003</b>	<b>MAI 2003</b>	<b>JUIN 2003</b>	<b>JUILLET 2003</b>	<b>AOÛT 2003</b>
<b>PHE</b>	5,74	7,01		12,52	7,52	3,55	3,71	2,68	2,74	2,62
<b>ANT</b>	0,59	0,67		0,85	0,42	0,17	0,21	0,11	0,24	0,18
<b>FL</b>	1,53	2,12		4,27	2,53	1,22	1,42	1,74	1,42	2,26
<b>PY</b>	1,37	2,02		3,34	2,71	1,12	1,17	1,31	1,54	2,35
<b>B(a)A</b>	0,12	0,22		0,83	0,49	0,21	0,12	0,12	0,15	0,19
<b>CHR</b>	0,23	0,40		1,38	0,99	0,39	0,32	0,40	0,31	0,26
<b>B(b)F</b>	0,08	0,26		1,12	0,63	0,26	0,15	0,15	0,08	0,18
<b>B(k)F</b>	0,04	0,12		0,43	0,26	0,12	0,05	0,05	0,03	0,06
<b>B(a)P</b>	0,06	0,18		0,74	0,39	0,16	0,08	0,05	0,05	0,06
<b>DB(ah)A</b>	0,00	0,03		0,12	0,06	0,04				
<b>B(ghi)P</b>	0,10	0,40		1,28	1,00	0,39	0,28	0,19	0,09	0,20
<b>IP</b>	0,07	0,28		0,85	0,56	0,25	0,14	0,12	0,05	0,13
<b>HAP totaux</b>	<b>9,94</b>	<b>13,72</b>		<b>27,73</b>	<b>17,51</b>	<b>7,86</b>	<b>7,62</b>	<b>6,91</b>	<b>6,50</b>	<b>7,36</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*

**AREMA LM Pasteur (site trafic)**

	JANVIER 2002	FÉVRIER 2002	MARS 2002	AVRIL 2002	MAI 2002	JUIN 2002	JUILLET 2002	AOUT 2002	SEPTEMBRE 2002	OCTOBRE 2002	NOVEMBRE 2002	DECEMBRE 2002
<b>PHE</b>	28,15	7,72	12,10	5,10	8,45	8,52	6,36	7,86	13,08	16,33	12,70	16,30
<b>ANT</b>	1,88	0,58	1,28	0,52	0,48	0,28	0,16	0,16	0,42	1,30	0,98	1,36
<b>FL</b>	11,35	3,12	6,08	3,90	4,35	3,40	2,92	3,44	4,62	5,43	5,74	6,26
<b>PY</b>	9,50	2,34	4,88	2,40	2,83	2,28	1,80	1,92	3,26	4,27	4,12	4,44
<b>B(a)A</b>	2,03	0,32	0,90	0,28	0,25	0,08	0,12	0,10	0,30	0,83	0,52	0,86
<b>CHR</b>	3,38	0,64	1,82	0,58	0,50	0,26	0,22	0,28	0,46	1,13	0,84	1,90
<b>B(b)F</b>	2,40	0,64	1,24	0,56	0,43	0,20	0,16	0,22	0,44	1,05	0,90	1,32
<b>B(k)F</b>	1,25	0,26	0,72	0,20	0,15	0,04	0,04	0,06	0,16	0,45	0,46	0,62
<b>B(a)P</b>	1,98	0,34	1,18	0,38	0,20	0,08	0,10	0,12	0,26	0,80	0,70	0,98
<b>DB(ah)A</b>	0,15	0,00	0,12	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,03	0,00	0,00
<b>B(ghi)P</b>	1,78	0,46	1,20	0,38	0,40	0,20	0,16	0,06	0,42	0,93	0,76	1,46
<b>IP</b>	0,95	0,36	0,92	0,38	0,28	0,08	0,04	0,12	0,22	0,63	0,70	0,96
<b>HAP totaux</b>	<b>64,78</b>	<b>16,78</b>	<b>32,44</b>	<b>14,72</b>	<b>18,30</b>	<b>15,42</b>	<b>12,08</b>	<b>14,34</b>	<b>23,78</b>	<b>33,20</b>	<b>28,42</b>	<b>36,46</b>

	JANVIER 2003	FEVRIER 2003	MARS 2003	AVRIL 2003	MAI 2003	JUIN 2003	JUILLET 2003	AOUT 2003
<b>PHE</b>	26,06	14,12	12,40	8,63	8,76	9,94	12,86	11,53
<b>ANT</b>	2,46	1,24	1,26	0,77	0,70	0,50	0,90	0,67
<b>FL</b>	10,48	5,18	4,22	4,17	3,04	3,36	4,46	4,37
<b>PY</b>	6,98	3,80	3,16	2,30	2,08	1,98	2,38	2,10
<b>B(a)A</b>	2,20	0,62	0,40	0,30	0,10	0,00	0,02	0,03
<b>CHR</b>	3,90	1,44	0,94	0,43	0,16	0,18	0,24	0,27
<b>B(b)F</b>	2,54	1,18	0,78	0,53	0,16	0,16	0,12	0,20
<b>B(k)F</b>	1,18	0,52	0,28	0,20	0,02	0,00	0,00	0,07
<b>B(a)P</b>	2,18	0,66	0,42	0,30	0,06	0,02	0,00	0,07
<b>DB(ah)A</b>	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>B(ghi)P</b>	2,08	0,80	0,64	0,40	0,16	0,08	0,04	0,13
<b>IP</b>	1,72	0,82	0,42	0,23	0,08	0,06	0,02	0,10
<b>HAP totaux</b>	<b>61,92</b>	<b>30,38</b>	<b>24,92</b>	<b>18,27</b>	<b>15,32</b>	<b>16,28</b>	<b>21,04</b>	<b>19,53</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*

**AREMA LM Marcq (site urbain)**

	JANVIER 2002	FÉVRIER 2002	MARS 2002	AVRIL 2002	MAI 2002	JUIN 2002	JUILLET 2002	AOUT 2002	NOVEMBRE 2002	DECEMBRE 2002
<b>PHE</b>	21,88	8,24	12,98	5,06	4,56	5,08	4,20	4,18	16,26	18,30
<b>ANT</b>	1,38	0,60	1,40	0,26	0,22	0,14	0,04	0,06	0,92	1,60
<b>FL</b>	9,02	3,54	7,68	4,34	3,04	2,34	2,30	2,32	7,40	7,92
<b>PY</b>	7,78	2,64	5,90	2,64	1,70	1,52	1,20	0,96	5,18	5,28
<b>B(a)A</b>	1,90	0,46	1,38	0,30	0,06	0,16	0,04	0,04	0,80	1,06
<b>CHR</b>	3,00	0,74	2,64	0,68	0,24	0,18	0,08	0,14	1,38	2,52
<b>B(b)F</b>	2,68	0,80	2,44	0,88	0,34	0,24	0,16	0,12	1,36	1,70
<b>B(k)F</b>	1,26	0,36	0,98	0,38	0,10	0,06	0,02	0,06	0,66	0,86
<b>B(a)P</b>	1,94	0,46	1,76	0,34	0,14	0,08	0,06	0,06	1,00	1,38
<b>DB(ah)A</b>	0,16	0,00	0,24	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
<b>B(ghi)P</b>	2,00	0,52	1,46	0,46	0,24	0,22	0,02	0,04	1,02	1,56
<b>IP</b>	1,02	0,46	1,60	0,50	0,24	0,14	0,02	0,04	0,84	1,22
<b>HAP totaux</b>	<b>54,02</b>	<b>18,82</b>	<b>40,46</b>	<b>15,88</b>	<b>10,88</b>	<b>10,16</b>	<b>8,14</b>	<b>8,02</b>	<b>36,82</b>	<b>43,46</b>

	JANVIER 2003	FEVRIER 2003	MARS 2003	AVRIL 2003	MAI 2003	JUIN 2003	JUILLET 2003	AOUT 2003
<b>PHE</b>	29,58	16,34	12,64	3,24	5,08	6,00	7,50	8,77
<b>ANT</b>	2,98	1,42	1,32	0,18	0,24	0,26	0,92	0,50
<b>FL</b>	11,26	6,56	4,40	1,22	1,88	2,34	2,68	3,57
<b>PY</b>	8,92	4,46	3,04	0,84	1,14	1,26	1,30	1,50
<b>B(a)A</b>	3,26	0,76	0,56	0,18	0,04	0,00	0,00	0,00
<b>CHR</b>	5,62	2,06	1,04	0,28	0,12	0,16	0,08	0,10
<b>B(b)F</b>	3,26	1,32	1,12	0,34	0,18	0,18	0,10	0,13
<b>B(k)F</b>	1,58	0,58	0,44	0,14	0,04	0,02	0,00	0,00
<b>B(a)P</b>	3,16	0,84	0,58	0,20	0,04	0,06	0,00	0,00
<b>DB(ah)A</b>	0,22	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>B(ghi)P</b>	2,58	0,92	0,68	0,28	0,12	0,08	0,06	0,03
<b>IP</b>	2,44	0,98	0,56	0,16	0,08	0,08	0,04	0,07
<b>HAP totaux</b>	<b>74,86</b>	<b>36,24</b>	<b>26,40</b>	<b>7,06</b>	<b>8,96</b>	<b>10,44</b>	<b>12,68</b>	<b>14,67</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*

**ATMO Poitou-Charentes (site urbain)**

	OCTOBRE 2001	NOVEMBRE 2001	DÉCEMBRE 2001	JANVIER 2002	FEVRIER 2002	MARS 2002	AVRIL 2002	MAI 2002	JUIN 2002	JUILLET 2002	AOUT 2002	SEPTEMBRE 2002
<b>PHE</b>	5,09	11,21	8,85	5,17	5,01	6,30	5,24	3,68	2,72	2,17	2,59	3,03
<b>ANT</b>	0,65	1,40	0,92	0,60	0,63	0,68	0,44	0,29	0,23	0,19	0,78	0,24
<b>FL</b>	2,87	5,27	3,81	1,90	1,83	2,21	1,86	1,59	1,48	1,14	1,26	1,56
<b>PY</b>	2,74	5,09	3,76	1,87	1,88	2,24	1,89	1,59	1,58	1,24	1,64	1,57
<b>B(a)A</b>	0,30	0,83	0,54	0,07	0,06	0,21	0,20	0,07	0,03	0,01	0,07	0,12
<b>CHR</b>	0,46	1,58	1,08	0,31	0,28	0,53	0,38	0,21	0,24	0,16	0,21	0,21
<b>B(b)F</b>	0,44	1,11	0,85	0,17	0,14	0,37	0,32	0,08	0,12	0,06	0,08	0,14
<b>B(k)F</b>	0,83	0,53	0,43	0,10	0,08	0,18	0,16	0,07	0,05	0,03	0,04	0,06
<b>B(a)P</b>	0,30	1,24	1,08	0,15	0,15	0,57	0,28	0,21	0,11	0,06	0,26	0,11
<b>DB(ah)A</b>	0,08	0,14	0,16	0,00			0,03	0,01	0,10			0,09
<b>B(ghi)P</b>	0,56	1,28	0,81	0,31	0,29	0,63	0,49	0,32	0,32	0,82	0,99	0,26
<b>IP</b>	0,73	1,31	0,75	0,22	0,19	0,39	0,29	0,18	0,16	0,09	0,11	0,14
<b>HAP totaux</b>	<b>15,03</b>	<b>30,99</b>	<b>23,01</b>	<b>10,81</b>	<b>10,50</b>	<b>14,06</b>	<b>11,58</b>	<b>8,30</b>	<b>7,15</b>	<b>5,97</b>	<b>8,02</b>	<b>7,53</b>

	OCTOBRE 2002	NOVEMBRE 2002	DECEMBRE 2002	JANVIER 2003	FEVRIER 2003	MARS 2003	AVRIL 2003	MAI 2003	JUIN 2003	JUILLET 2003	AOUT 2003
<b>PHE</b>	5,47	8,43	8,44	11,33	18,56	5,29	4,64	2,44	1,78	1,38	1,77
<b>ANT</b>	0,60	0,99	0,93	1,19	2,18	0,37	0,31	0,17	0,11	0,24	0,12
<b>FL</b>	2,88	3,34	4,86	5,22	7,69	2,65	1,85	1,14	1,47	1,18	1,70
<b>PY</b>	3,07	3,53	4,62	4,57	6,78	2,47	1,71	1,22	1,40	1,22	1,80
<b>B(a)A</b>	0,35	0,43	0,51	1,06	2,41	0,49	0,22	0,01	0,01	0,09	0,22
<b>CHR</b>	0,54	0,72	1,32	1,77	2,60	0,63	0,34	0,12	0,15	0,13	0,15
<b>B(b)F</b>	0,39	0,70	1,31	1,44	2,00	0,47	0,26	0,11	0,09	0,08	0,09
<b>B(k)F</b>	0,16	0,30	0,60	0,68	0,91	0,20	0,11	0,04	0,04	0,04	0,04
<b>B(a)P</b>	0,35	0,63	0,94	1,52	1,84	0,35	0,21	0,07	0,06	0,07	0,08
<b>DB(ah)A</b>	0,03	0,15	0,31	0,14	0,37	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>B(ghi)P</b>	0,63	0,89	0,87	1,26	1,99	0,50	0,36	0,20	0,15	0,13	0,18
<b>IP</b>	0,36	0,59	0,79	1,06	1,54	0,42	0,27	0,12	0,10	0,09	0,11
<b>HAP totaux</b>	<b>14,83</b>	<b>20,59</b>	<b>25,51</b>	<b>31,23</b>	<b>48,86</b>	<b>13,89</b>	<b>10,34</b>	<b>5,67</b>	<b>5,38</b>	<b>4,67</b>	<b>6,27</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*

**COPARLY (site trafic)**

	DÉCEMBRE 2001	JANVIER 2002	FÉVRIER 2002	MARS 2002	AVRIL 2002	MAI 2002	JUIN 2002	JUILLET 2002	AOÛT 2002	SEPTEMBRE 2002	OCTOBRE 2002
<b>PHE</b>	81,18	48,35	29,12	18,84	12,18	7,39	6,22	4,80	3,56	10,85	16,17
<b>ANT</b>	9,82	5,67	2,24	0,97	1,22	0,54	0,30	0,98	0,37	1,00	1,94
<b>FL</b>	44,69	18,21	21,47	11,06	6,49	3,31	7,80	4,56	3,31	11,15	6,76
<b>PY</b>	32,78	14,82	13,17	7,44	4,80	2,22	4,93	2,98	2,73	5,90	7,17
<b>B(a)A</b>	5,13	2,01	1,31	0,60	0,58	0,13	0,26	0,31	0,23	0,68	0,90
<b>CHR</b>	9,97	5,13	3,62	1,24	1,20	0,34	1,10	0,58	0,43	1,50	0,93
<b>B(b)F</b>	0,38	2,78	2,79	0,73	0,88	0,26	0,78	0,45	0,30	1,63	0,58
<b>B(k)F</b>	1,93	1,48	0,88	0,48	0,40	0,09	0,23	0,17	0,11	0,56	0,31
<b>B(a)P</b>	3,24	2,78	1,18	0,33	0,57	0,15	0,19	0,20	0,17	0,55	0,81
<b>DB(ah)A</b>	0,01	0,39	0,12	0,09	0,08	0,02	0,03	0,04	0,03	0,12	0,08
<b>B(ghi)P</b>	3,25	3,86	1,40	0,49	0,84	0,29	0,38	0,31	0,35	0,89	1,04
<b>IP</b>	2,14	1,76	0,81	0,26	0,51	0,17	0,23	0,19	0,18	0,55	0,44
<b>HAP totaux</b>	<b>194,52</b>	<b>80,44</b>	<b>78,11</b>	<b>42,53</b>	<b>29,75</b>	<b>14,91</b>	<b>22,44</b>	<b>15,57</b>	<b>11,75</b>	<b>35,39</b>	<b>37,13</b>

	NOVEMBRE 2002	DECEMBRE 2002	JANVIER 2003	FEVRIER 2003	MARS 2003	AVRIL 2003	MAI 2003	JUIN 2003	JUILLET 2003
<b>PHE</b>	26,42	46,86	36,60	32,38	20,75	9,30	6,38	3,38	3,58
<b>ANT</b>	2,18	6,01	4,44	2,97	1,39	0,77	0,59	0,29	0,21
<b>FL</b>	22,09	24,10	17,09	15,56	12,65	4,66	3,22	4,21	4,54
<b>PY</b>	15,65	19,03	14,54	11,63	9,37	3,92	3,39	3,60	3,07
<b>B(a)A</b>	2,17	3,61	3,48	2,11	1,02	0,40	0,22	0,22	0,12
<b>CHR</b>	3,86	6,00	5,49	4,09	2,60	0,91	0,55	0,62	0,57
<b>B(b)F</b>	2,45	2,44	3,47	2,95	2,07	0,74	0,40	0,56	0,65
<b>B(k)F</b>	0,88	1,54	1,39	1,80	0,71	0,29	0,15	0,13	0,15
<b>B(a)P</b>	1,32	2,53	2,52	1,71	0,65	0,31	0,25	0,14	0,09
<b>DB(ah)A</b>	0,24	0,29	0,29	0,23	0,23	0,26	0,24	0,03	0,12
<b>B(ghi)P</b>	1,57	2,88	3,28	2,21	1,72	0,66	0,53	0,42	0,31
<b>IP</b>	1,01	2,12	2,37	1,48	0,70	0,29	0,20	0,18	0,17
<b>HAP totaux</b>	<b>79,84</b>	<b>117,41</b>	<b>94,96</b>	<b>79,10</b>	<b>53,85</b>	<b>22,50</b>	<b>16,11</b>	<b>13,75</b>	<b>13,58</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*

**ASCOPARG (Site trafic)**

	NOVEMBRE 2001	DÉCEMBRE 2001	JANVIER 2002	FÉVRIER 2002	MARS 2002	AVRIL 2002	MAI 2002	JUIN 2002	JUILLET 2002	AOÛT 2002	SEPTEMBR E 2002	OCTOBRE 2002
<b>PHE</b>	12,45	20,35	36,44	19,87	12,96	8,71	6,23	5,37	5,17	3,66	5,29	12,96
<b>ANT</b>	3,03	11,52	5,11	2,37	1,51	1,06	0,66	0,46	0,47	0,40	0,66	1,82
<b>FL</b>	6,28	7,11	10,33	6,20	4,34	2,69	2,30	3,44	1,96	1,16	1,78	4,07
<b>PY</b>	4,87	7,10	11,01	5,85	3,90	3,03	2,62	4,49	2,96	2,07	1,53	4,66
<b>B(a)A</b>	3,54	3,01	2,26	0,92	0,37	0,25	0,17	0,16	0,20	0,15	0,34	0,74
<b>CHR</b>	1,71	4,77	4,29	1,50	0,73	0,45	0,34	0,31	0,30	0,18	0,47	0,97
<b>B(b)F</b>	1,46	2,93	2,28	0,96	0,53	0,31	0,21	0,17	0,17	0,10	0,42	0,74
<b>B(k)F</b>	0,61	1,35	1,33	0,54	0,26	0,13	0,09	0,07	0,07	0,03	0,18	0,34
<b>B(a)P</b>	1,30	2,65	2,29	1,16	0,44	0,28	0,18	0,13	0,13	0,07	0,35	1,04
<b>DB(ah)A</b>	0,13	0,25	0,27	0,14	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,12	0,11
<b>B(ghi)P</b>	1,63	2,67	2,52	1,37	0,73	0,47	0,36	0,29	0,28	0,15	0,51	1,15
<b>IP</b>	0,99	1,68	1,56	0,80	0,43	0,24	0,17	0,13	0,12	0,06	0,26	0,56
<b>HAP totaux</b>	<b>37,99</b>	<b>65,38</b>	<b>79,69</b>	<b>41,69</b>	<b>26,26</b>	<b>17,66</b>	<b>13,36</b>	<b>15,04</b>	<b>11,83</b>	<b>8,05</b>	<b>11,92</b>	<b>29,17</b>

	NOVEMBRE 2002	DECEMBRE 2002	JANVIER 2003	FEVRIER 2003	MARS 2003	AVRIL 2003	MAI 2003	JUIN 2003	JUILLET 2003
<b>PHE</b>	19,70	29,19	30,60	30,22	15,31	4,46	4,53	2,19	3,51
<b>ANT</b>	2,46	4,14	4,13	3,62	1,88	0,40	0,48	0,20	0,32
<b>FL</b>	5,20	9,02	12,58	12,11	15,61	2,10	1,65	2,22	2,53
<b>PY</b>	5,78	8,96	11,32	8,27	6,85	1,97	1,88	2,33	3,04
<b>B(a)A</b>	1,20	2,78	3,06	2,63	2,18	0,14	0,15	0,18	0,17
<b>CHR</b>	1,49	3,54	4,94	3,62	2,57	0,29	0,29	0,26	0,22
<b>B(b)F</b>	1,12	2,55	3,57	2,86	2,32	0,17	0,18	0,21	0,18
<b>B(k)F</b>	0,53	1,25	1,63	1,24	1,14	0,07	0,06	0,06	0,06
<b>B(a)P</b>	1,10	2,40	3,10	2,58	2,09	0,11	0,20	0,08	0,11
<b>DB(ah)A</b>	0,21	0,37	0,41	0,21	0,30	0,13	0,08	0,04	0,07
<b>B(ghi)P</b>	1,39	2,49	3,30	2,68	1,90	0,25	0,24	0,28	0,28
<b>IP</b>	0,90	1,45	2,61	1,65	1,28	0,13	0,11	0,13	0,12
<b>HAP totaux</b>	<b>41,07</b>	<b>68,14</b>	<b>81,26</b>	<b>71,69</b>	<b>53,41</b>	<b>10,22</b>	<b>9,86</b>	<b>8,17</b>	<b>10,62</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*

**AIR NORMAND**  
**Gonfreville (site industriel)**

	OCTOBRE 2001	NOVEMBRE 2001	DÉCEMBRE 2001	JANVIER 2002	FEVRIER 2002	MARS 2002	AVRIL 2002	MAI 2002	JUIN 2002	JUILLET 2002	AOÛT 2002	SEPTEMBRE 2002	OCTOBRE 2002
PHE	5,83	6,07	9,11	8,73	7,47	6,51	2,79	3,11	4,39	2,91	2,82	2,15	4,82
ANT	0,26	0,40	0,46	0,47	0,60	0,77	0,15	0,16	0,13	0,09	0,08	0,10	0,33
FL	1,59	1,93	2,70	2,05	2,44	3,08	0,90	0,88	1,01	0,86	0,78	0,69	1,65
PY	1,30	1,51	2,20	1,65	2,09	3,28	0,69	0,75	1,28	0,59	0,65	0,58	1,46
B(a)A	0,17	0,21	0,43	0,37	0,13	0,25	0,07	0,11	0,04	0,03	0,03	0,05	0,13
CHR	0,29	0,38	0,86	0,61	0,33	0,58	0,19	0,11	0,09	0,09	0,07	0,09	0,20
B(b)F	0,34	0,42	0,82	0,61	0,25	0,67	0,19	0,08	0,07	0,07	0,06	0,10	0,33
B(k)F	0,13	0,18	0,36	0,26	0,10	0,26	0,07	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,13
B(a)P	0,17	0,25	0,49	0,40	0,12	0,38	0,09	0,03	0,04	0,02	0,02	0,05	0,17
DB(ah)A	0,02	0,05	0,08	0,05	0,01	0,05	0,01	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01	0,03
B(ghi)P	0,25	0,35	0,56	0,48	0,23	0,62	0,15	0,13	0,07	0,05	0,06	0,10	0,25
IP	0,24	0,31	0,55	0,45	0,21	0,56	0,13	0,08	0,06	0,05	0,05	0,08	0,27
<b>HAP totaux</b>	<b>10,61</b>	<b>12,07</b>	<b>18,62</b>	<b>16,13</b>	<b>14,00</b>	<b>17,02</b>	<b>5,44</b>	<b>5,47</b>	<b>7,21</b>	<b>4,81</b>	<b>4,67</b>	<b>4,04</b>	<b>9,75</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*

**Notre Dame de Gravenchon (site industriel)**

	MAI 2003	JUIN 2003	JUILLET 2003	AOÛT 2003	SEPTEMBRE 2003	OCTOBRE 2003
<b>PHE</b>	3,83	2,75	2,27	2,43	2,42	6,13
<b>ANT</b>	0,10	0,06	0,05	0,04	0,06	0,38
<b>FL</b>	1,10	0,69	0,53	0,89	0,74	1,59
<b>PY</b>	0,85	0,46	0,30	0,39	0,50	1,03
<b>B(a)A</b>	0,05	0,02	0,02	0,02	0,04	0,19
<b>CHR</b>	0,16	0,07	0,09	0,05	0,11	0,34
<b>B(b)F</b>	0,09	0,06	0,05	0,07	0,14	0,36
<b>B(k)F</b>	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,14
<b>B(a)P</b>	0,04	0,02	0,01	0,03	0,05	0,24
<b>DB(ah)A</b>	0,01	0,00	0,05	0,00	0,01	0,05
<b>B(ghi)P</b>	0,08	0,06	0,04	0,04	0,09	0,24
<b>IP</b>	0,06	0,04	0,03	0,04	0,08	0,29
<b>HAP totaux</b>	<b>6,41</b>	<b>4,27</b>	<b>3,46</b>	<b>4,02</b>	<b>4,28</b>	<b>10,97</b>

*Concentrations en ng/m<sup>3</sup>*



**ANNEXE 3**

(2 pages)

Note envoyée au MEDD le 11 septembre 2003 concernant les réactions de l'INERIS à la dernière version de la quatrième directive fille

INERIS-DRC-03-45562-AIRE n°584/Ele

**Objet : réactions de l'INERIS à la dernière version de la quatrième directive fille**

Outre les difficultés en terme de transposition du nouveau concept « seuil d'évaluation », le texte actuel semble préconiser une valeur cible pour le B(a)P et des seuils d'évaluation pour les métaux (excepté le Hg, pour lequel aucune valeur chiffrée n'est précisée).

Pour ce qui concerne plus précisément les HAP, vous trouverez ci après les commentaires suivants :

***1. Problèmes d'interprétation concernant les valeurs cible et les seuil d'évaluation***

Dans le chapitre introductif d'état des lieu (draft explanation memorandum), il existe une très grande confusion dans l'utilisation des termes seuil d'évaluation « assessment threshold » et valeur cible « target value » pour le B(a)P.

Alors que la valeur cible pour le B(a)P (1 ng/m<sup>3</sup>) est bien définie dans le paragraphe 11.1 (page 20), la même valeur apparaît en tant que seuil d'évaluation dans la page suivante (page 21, paragraphe 11.2). On dit alors que lorsque les concentrations se trouveront en dessous de ces valeurs, des mesures indicatives pourraient être utilisées.

Dans la partie Directive proprement dite, dans l'article 1, la valeur cible est définie pour le B(a)P. Pour les métaux, des mesures sont précisées sans faire référence aux seuils d'évaluation.

Dans le paragraphe 2 de l'article 4 les seuils d'évaluation sont évoqués en incluant le B(a)P. On rappelle alors que lorsque les valeurs seront en dessous de ce seuil d'évaluation, des mesures indicatives pourront être utilisées, mais cette fois on exclu le B(a)P pour lequel les mesures fixes seraient obligatoires.

Dans le tableau de l'annexe 1, la valeur de 1 ng/m<sup>3</sup> pour le B(a)P est à nouveau présentée en tant que seuil d'évaluation. On explique alors que des mesures devront être réalisée pendant 5 ans afin de décider si l'on se trouve en dessous ou au dessus des seuils d'évaluation,. Cette fois ci on ne précise pas que la mesure du B(a)P est obligatoire ...

**A notre avis l'utilisation des termes « seuils d'évaluation » et « valeur cible » pour le B(a)P n'est pas claire et se contredisent tout au long du texte. (A noter que pour les métaux le texte ne prévoit que des seuils d'évaluation).**

**Dans l'état actuel du texte, il peut rester des ambiguïtés d'interprétation sur l'obligation de la surveillance généralisée du B(a)P et la possibilité de mettre en œuvre des mesures indicatives (sans savoir ce que peut être une « mesure indicative » du B(a)P, excepté pour la périodicité).**

**L'ensemble du texte serait plus lisible avec des chapitres distincts « HAP », mercure et autre métaux.**

## **2. Mesure du B(a)P dans les dépôts**

Nous sommes étonnés de l'intégration de la mesure des dépôts pour les HAP dans cette dernière version, alors qu'il n'en avait pas du tout été question dans les versions précédentes.

Ayant participé au groupe de travail qui a rédigé le « position paper », je peux confirmer que les dépôts n'ont pas été abordés parce que jugés hors sujet vis à vis du groupe de travail, et qu'ils ont été seulement cités à titre indicatif dans l'annexe 4 du « position paper ».

C'est ainsi que dans le « position paper », l'inhalation a été retenue, comme étant la principale voie d'exposition pour les HAP, de ce fait seulement la surveillance dans l'air ambiant a été retenue.

**Les questions suivantes doivent maintenant se poser :**

**Est-ce que la mesure des dépôts sans valeur de référence est pertinente ?**

**Est-ce qu'on sait et comment faire ?**

**Quelle exploitation des données pourrons nous faire de ces mesures, est-ce qu'on ne fait pas de la mesure pour faire de la mesure ?**

**Est-ce que les sites proposés (sites pour la surveillance des sols) seront représentatifs d'une éventuelle pollution par les HAP ?**

## **3. Mesure du B(a)P et des autres HAP dans l'air ambiant**

Nous avons bien pris note, que pour le B(a)P, la valeur cible est de 1 ng/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle, à mesurer dans les PM10, avec des prélèvements de 24 heures, en essayant de couvrir tous les jours de la semaine et ceci avec un taux de couverture de 33 % pour les mesures fixes et de 14 % pour les mesures indicatives (autres HAP) et le dépôt.

**Une couverture de 14 % représente un prélèvement tous les trois jours pour les mesures fixes. Les prélèvements de la phase pilote étaient effectués tous les 6 jours (couverture de 33 %). A notre avis tous les trois jours est excessif et trop coûteux. Il en va de même pour les mesures indicatives, tous les 6 jours nous paraît excessif pour des mesures « indicatives ».**

**En ce qui concerne le nombre de sites minimum requis par nombre d'habitants qui sont présentés dans l'annexe 2 paragraphe IV, sont également excessifs, outre les difficultés de définition du quadrillage communes à tous les polluants.**

Enfin, à notre avis cette directive est très souple en ce qui concerne les émissions industriels et laisse aux états membres la responsabilité d'établir des règles pour réduire les émissions liées au trafic et au chauffage domestique.

En conclusion, la version précédente dans laquelle des valeurs cibles étaient retenues pour tous les composés nous paraissait plus claire.