





## 11. Analyse de zones particulières

### 11.1. Introduction

Dans cette seconde partie du rapport, les résultats des mesures de la qualité de l'air ne sont plus traités par polluants, mais bien par zones géographiques et par stations.

Les résultats pour les poussières sédimentables sont repris par groupes avec, pour chacun, le détail de toutes les stations. Dans ces tableaux, la première ligne (en gras) reprend la **médiane** des mesures pour l'année et pour le groupe. Si le nombre de stations a varié entre 2003 et 2004, la médiane est calculée sur le nombre de stations en service en 2004 (caractères normaux) et sur le nombre de stations en service en 2003 (repris entre parenthèses). Les lignes suivantes reprennent les **moyennes annuelles** stations par stations.

### 11.2. Région de Mons

Le paysage industriel de cette région est constitué principalement de carrières, fours à chaux et cimenteries, principalement à Tournai (Vaulx) et à Mons (Obourg et Harmignies).

Il faut également mentionner :

- à Tertre-Baudour, plusieurs usines chimiques,
- à Ath, une entreprise de production de sels de métaux non ferreux.

La situation des entités sidérurgiques de La Louvière et de Clabecq, ainsi que celle des alentours des carrières de Rebecq et du zoning de

Feluy-Seneffe, sont également présentées avec la Région de Mons.

#### 11.2.1. Réseau fumées

Trois stations du réseau fumées sont installées dans la région de Mons : une à Péruwelz, une autre dans le centre de Mons, et enfin une à Tournai (Tableaux 126 à 128).

Les valeurs mesurées à ces trois stations sont faibles et en légère diminution par rapport à 2003. Il faut également noter que les valeurs en fumées noires enregistrées aux stations de Péruwelz ou de Tournai sont parmi les plus élevées et du même ordre de grandeur que celles mesurées dans un environnement urbain et industriel, tel celui de Charleroi ou de Liège.

#### 11.2.2. Réseau télémétrique

##### *Mons, avenue du Grand Large*

Une station du réseau télémétrique est implantée au Nord-Ouest de la ville de Mons (Tableaux 129 et 130).

Les concentrations en dioxyde de soufre et en ozone sont faibles et même, pour l'ozone, constituent un minimum pour toutes les stations du réseau. Au contraire, les concentrations en monoxyde ou dioxyde d'azote sont importantes (à peine inférieures à celle d'un milieu urbain comme à Charleroi, av G. Michel). En réalité, oxydes d'azote élevés et ozone faible sont les signes d'une forte influence du trafic et il semble bien que cette station soit beaucoup trop proche de l'autoroute pour être représentative de cette partie du Hainaut.

SFNT01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	310	358	16	15	14	12	29	27	36	32	46	38

Tableau 126 : Réseau fumées - Péruwelz, rue Albert 1er - Résultats 2003 et 2004

SFMO01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	346	366	10	9	7	8	16	12	22	15	28	20

Tableau 127 : Réseau fumées - Mons, Grand Place - Résultats 2003 et 2004

SFNT02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	318	302	16	15	12	12	31	26	42	34	59	48

Tableau 128 : Réseau fumées - Tournai, rue Frimoise - Résultats 2003 et 2004

TMMO01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16912	16560	4	4	3	3	9	8	13	10	18	14
NO	16524	15152	21	19	6	7	54	49	95	76	165	127
NO <sub>2</sub>	16524	15158	31	30	28	28	55	52	65	60	78	72
O <sub>3</sub>	16526	15900	36	33	28	28	80	73	101	88	128	110

Tableau 129 : Réseau télémétrique - Mons, avenue du Grand Large - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMMO01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	365	363	4	4	4	3	9	7	11	8	13	10
NO	359	337	21	19	13	11	44	39	75	58	117	88
NO <sub>2</sub>	359	337	31	30	30	30	47	43	53	48	60	52
O <sub>3</sub>	357	352	36	33	34	33	65	59	76	66	95	74

Tableau 130 : Réseau télémétrique - Mons, avenue du Grand Large - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

### 11.2.3. Réseau métaux lourds

#### *Ath, Hôpital de la Madeleine*

Cette station assure la surveillance des métaux dans un environnement influencé par une entreprise fabriquant des sels de métaux lourds (Tableau 131).

Cette station est relativement chargée en métaux surtout pour le cadmium et le plomb, ce dernier augmentant fortement par rapport à 2003. Les moyennes en nickel et zinc augmentent également tandis que les deux médianes sont stables, ce qui est caractéristique d'une pollution épisodique. Si on trace les roses de pollution pour les éléments mesurés (Figures 67 et 68), on observe clairement que la pollution provient de l'entreprise, sauf pour le cuivre et l'arsenic pour lesquels on n'observe pas de secteurs dirigés vers la source.

#### *Baudour, Parc Communal*

Cette station subit l'influence de diverses industries du zoning de Tertre (principalement des industries chimiques), ainsi que de la centrale électrique de Baudour.

A l'exception du manganèse qui diminue, les métaux mesurés à cette station sont relativement stables et on n'enregistre aucune valeur particulièrement élevée (Tableau 132).

#### *Obourg, rue des Ecoles*

Cette station assure la surveillance d'un environnement influencé par des carrières et des cimenteries. On n'enregistre aucune valeur particulièrement élevée pour cette station (Tableau 133). Par rapport à 2003, on observe une diminution tout particulièrement visible pour le calcium et les sulfates.

MLAT01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
As	363	365	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.009	0.008	0.010	0.009
Cd	363	365	0.016	0.014	<LD	<LD	0.031	0.027	0.048	0.047	0.088	0.066
Cr	363	365	0.020	0.018	0.011	<LD	0.050	0.049	0.072	0.072	0.102	0.089
Cu	363	365	<LD	<LD	<LD	<LD	0.030	0.019	0.039	0.025	0.047	0.036
Ni	363	365	0.015	0.050	0.008	0.008	0.036	0.055	0.057	0.128	0.067	0.766
Pb	363	365	0.146	0.254	0.052	0.078	0.286	0.717	0.508	1.088	0.779	1.640
Zn	363	365	0.119	0.151	0.085	0.085	0.246	0.355	0.366	0.531	0.475	0.822

Tableau 131 : Réseau métaux lourds - Ath, Hôpital de la Madeleine - Résultats 2003 et 2004

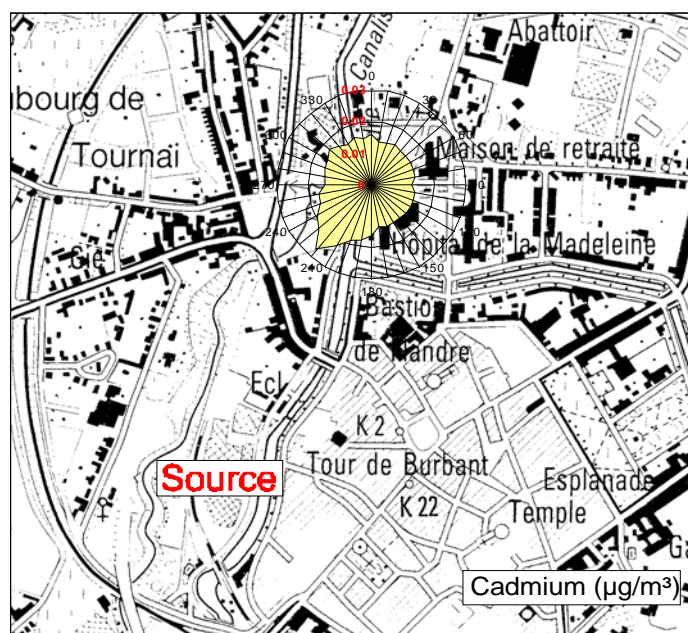


Figure 67 : Réseau métaux lourds - Cadmium - Ath, Hôpital de la Madeleine - Rose de pollution

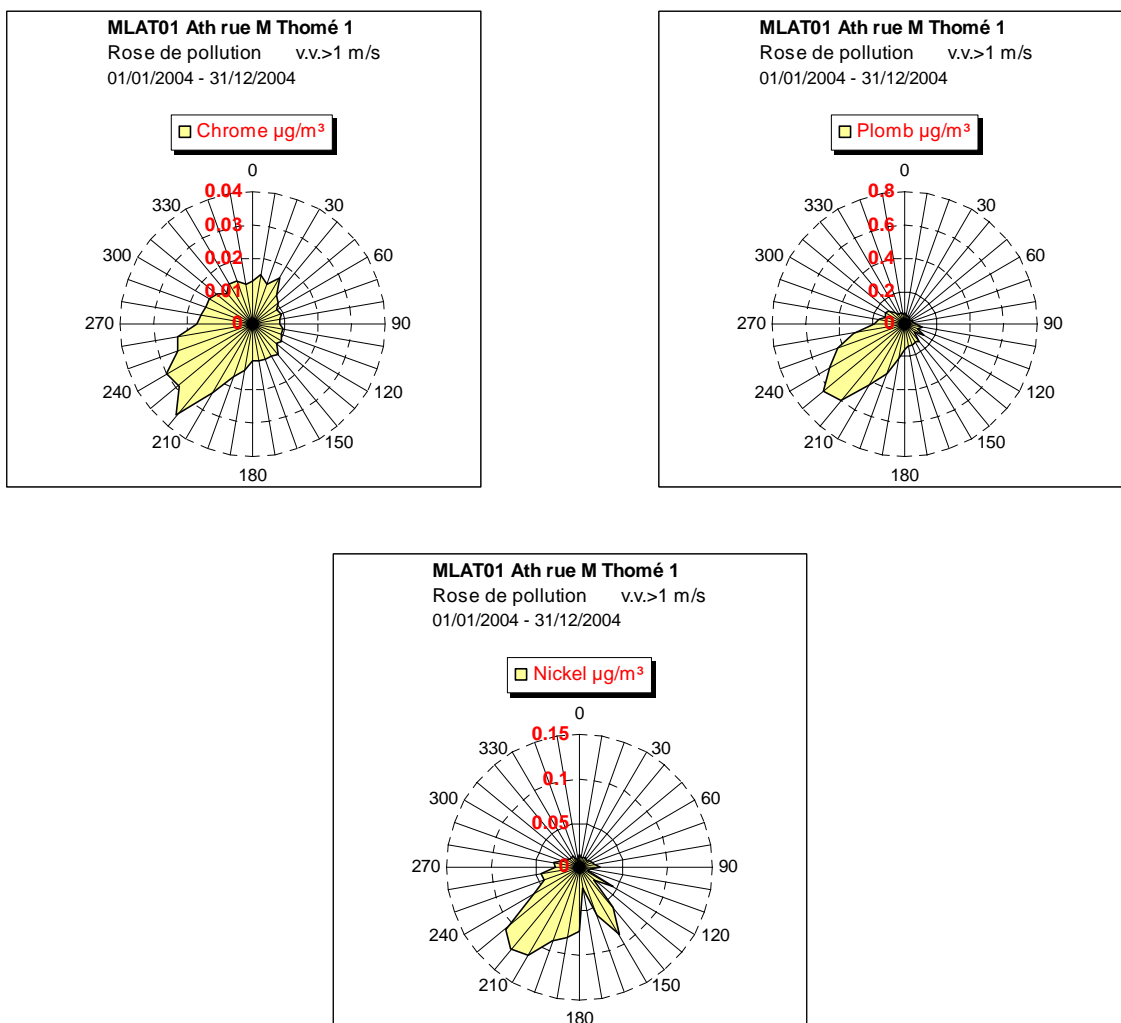


Figure 68 : Réseau métaux lourds – Chrome, plomb et nickel - Ath, Hôpital de la Madeleine - Roses de pollution

MLTT01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Cd	363	337	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.016	<LD	0.020	<LD
Cu	363	337	0.020	0.018	<LD	<LD	0.026	0.025	0.039	0.053	0.102	0.099
Mn	363	337	0.040	0.027	0.022	0.017	0.066	0.050	0.120	0.073	0.253	0.100
Pb	363	337	0.025	<LD	<LD	<LD	0.046	0.037	0.067	0.051	0.084	0.061
V	363	337	<LD	0.007	<LD	<LD	0.011	0.012	0.013	0.014	0.017	0.017
Zn	363	337	0.090	0.101	0.064	0.069	0.178	0.215	0.281	0.315	0.370	0.420

Tableau 132 : Réseau métaux lourds - Baudour, Parc Communal - Résultats 2003 et 2004

MLMO01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Ca	360	362	1.604	1.173	1.140	0.883	3.188	2.347	4.404	2.997	6.759	3.847
Cd	360	333	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.014	<LD	0.018	<LD
Cu	360	362	<LD	<LD	<LD	<LD	0.021	<LD	0.025	0.020	0.031	0.023
Pb	360	362	0.024	<LD	<LD	<LD	0.045	0.036	0.057	0.052	0.080	0.078
SO <sub>4</sub>	360	333	4.240	3.752	3.541	3.445	6.952	5.947	8.169	7.087	10.976	8.772
Zn	360	362	0.115	0.090	0.056	0.060	0.223	0.208	0.322	0.298	0.415	0.385

Tableau 133 : Réseau métaux lourds - Obourg, rue des Ecoles - Résultats 2003 et 2004

#### 11.2.4. Réseau organique

La région de Mons comporte une station du réseau organique. Le système de prélèvement est implanté dans la station télémétrique de Mons.

On retrouve à cette station des concentrations en dérivés monoaromatiques (BTEX) typiques d'un environnement urbain à cause de la proximité de l'autoroute (Tableau 134). Cette station se caractérise d'ailleurs par de fortes teneurs en monoxyde d'azote et de faibles concentrations en ozone, deux signes caractéristiques d'une forte influence du trafic. Par rapport à 2003, on note une diminution des BTEX. Pour les autres hydrocarbures et les dérivés chlorés, les concentrations se situent dans les fourchettes rencontrées en milieu urbain (Tableau 135).

#### 11.2.5. Réseau poussières sédimentables

##### Groupe de Basècles

Ces stations se situent à proximité d'une usine d'engrais et d'un incinérateur. Les retombées sont basses pour tous les éléments (Tableau 136) et relativement stables, à l'exception du cadmium et du mercure qui diminuent par rapport à 2003. Après des années de régression, les fluorures sont maintenant faibles (en 1999, on enregistrait encore une médiane de 0.18 mg/m<sup>2</sup>.j).

Depuis le début des mesures en 1988, les retombées totales ont lentement diminué avec une tendance à la stabilisation ces dernières années pour le poste PSBA01. Par contre, pour la jauge PSBA02, on observe une légère augmentation en 2002-2003 (Figure 69).

VOMO01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Benzène	155	157	0.62	0.57	0.28	0.35	1.44	1.46	2.09	2.00	3.06	2.60
Toluène	155	157	3.18	2.68	2.08	1.60	7.77	6.64	11.04	8.64	13.93	13.52
o-xylène	155	157	0.40	0.27	0.22	0.18	0.91	0.61	1.45	0.89	2.11	1.00
m et p-xylène	155	157	1.10	0.70	0.64	0.45	2.42	1.71	3.82	2.69	5.21	3.19
Ethylbenzène	155	157	0.46	0.30	0.27	0.19	1.06	0.74	1.67	1.16	2.27	1.39

Tableau 134 : Réseau organique - Mons, avenue du Grand Large - Résultats 2003 et 2004

VOMO01	Nombre de valeurs		Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		VOMO01	Nombre de valeurs		Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Butane	63	(107)	*	(0.15)	Heptane	155	157	0.27	0.18
1-butène	155	(127)	0.41	(0.22)	Octane	155	157	0.13	<LD
Isobutane	155	157	<LD	0.11	1-hexène	155	157	<LD	<LD
Trans 2-butène	155	157	0.18	0.16	2,2,4-triméthylpentane	155	157	0.23	0.26
Cis 2-butène	155	157	<LD	<LD	2-méthyl-pentane	155	157	0.23	0.30
1,3-butadiène	155	157	0.19	0.17	Dichlorométhane	155	157	0.15	0.16
Pentane	155	157	0.28	0.25	1,1,1-trichloroéthane	155	157	<LD	<LD
2-méthylbutane	155	157	0.22	0.27	1,2-dichloroéthane	155	157	<LD	<LD
1-pentène	155	157	0.13	0.13	Tétrachloroéthylène	155	157	0.11	<LD
2-méthyl 2-butène	155	157	<LD	<LD	Trichloroéthylène	155	157	<LD	<LD
2-pentène	155	157	<LD	<LD	Chlorure de vinyle	155	157	<LD	<LD
Hexane	155	157	0.36	0.26	-	-	-	-	-

Tableau 135 : Réseau organique - Mons, avenue du Grand Large - Résultats 2003 et 2004

	Mat. Tot. ( $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{j}$ )		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures ( $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{j}$ )		Cd ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{j}$ )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>95</b>	<b>93</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.54</b>	<b>0.44</b>
PSBA01	93	107	4	3	0	1	2	1	0.04	0.02	0.62	0.43
PSBA02	110	99	3	3	0	1	2	3	0.03	0.02	0.73	0.59

	Cr ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{j}$ )		Cu ( $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{j}$ )		Mn ( $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{j}$ )		Ni ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{j}$ )		Pb ( $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{j}$ )		Zn ( $\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{j}$ )		Hg ( $\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{j}$ )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.06</b>	<b>0.06</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0.021</b>	<b>0.018</b>	<b>0.08</b>	<b>0.09</b>	<b>0.15</b>	<b>0.04</b>
PSBA01	6	4	0.01	0.01	0.08	0.06	4	3	0.022	0.018	0.10	0.09	0.48	0.07
PSBA02	13	13	0.01	0.01	0.08	0.07	8	8	0.024	0.023	0.14	0.13	2.63	0.05

Tableau 136 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Basècles - Résultats 2003 et 2004

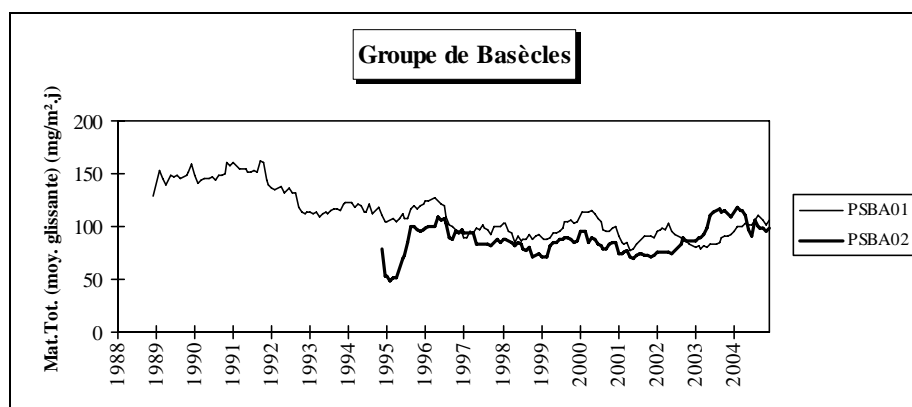


Figure 69 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Basècles

### Groupe de Vaulx-Antoing-Gaurain

La zone surveillée couvre un vaste territoire comportant plusieurs sites d'exploitation de carrières, ainsi qu'une cimenterie. Les deux jauges de Barry (PSVX14 et PSVX15) permettent d'étudier l'influence d'une briqueterie (analyse des fluorures). Les différents points de prélèvement sont repris sur la Carte 15.

Bien que plus basses que par le passé, les retombées en matières totales de ce groupe restent importantes, surtout pour les stations PSVX02, PSVX05, PSVX07 et PSVX15, ces stations étant caractérisées par des valeurs excessives (Tableau 137). Le minimum est mesuré à la jauge PSVX06 qui est la plus éloignée des sources. Par rapport à 2003, on observe une diminution des retombées pour l'ensemble du groupe. Au niveau individuel, on retiendra les diminutions aux jauges PSVX02,

PSVX07, PSVX11 et PSVX12 ou, au contraire, les augmentations aux postes PSVX09 et PSVX15. Pour ce dernier, l'augmentation de la moyenne est principalement la conséquence d'une 7<sup>ième</sup> période particulièrement élevée.

Dans un environnement de carrières, la teneur en calcium des retombées est importante et peut monter parfois jusqu'à 20 %. Les retombées en métaux sont dans les fourchettes habituelles et sont plus ou moins stables, à l'exception du cadmium et du plomb qui sont en diminution. Les retombées en

fluorures des deux jauges de Barry peuvent toujours être considérées comme élevées et en augmentation. Le groupe se classe d'ailleurs en seconde position pour l'ensemble des groupes de Wallonie, après celui d'Engis.

A long terme, la tendance pour les retombées totales est le plus souvent à la baisse, ce qui n'exclut pas des augmentations passagères (Figure 70). Toutefois, on note une croissance des retombées depuis 2001-2002 pour la jauge PSVX07.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>210</b>	<b>196</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0.40</b>	<b>0.57</b>	<b>0.40</b>	<b>0.29</b>
PSVX01	188	180	18	18	1	1	1	1	/	/	0.39	0.33
PSVX02	1432	954	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PSVX03	274	252	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PSVX04	179	150	11	14	1	1	1	1	/	/	0.38	0.30
PSVX05	695	696	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PSVX06	101	104	8	8	1	1	1	1	/	/	0.48	0.36
PSVX07	471	378	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PSVX08	178	149	15	16	1	1	1	1	/	/	0.47	0.33
PSVX09	180	241	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PSVX11	321	145	10	11	0	1	1	1	/	/	0.78	0.28
PSVX12	359	179	14	18	1	1	1	1	/	/	1.00	0.33
PSVX13	164	193	15	14	1	1	1	1	/	/	0.30	0.29
PSVX14	206	233	/	/	/	/	/	/	0.39	0.64	/	/
PSVX15	181	437	/	/	/	/	/	/	0.52	0.66	/	/

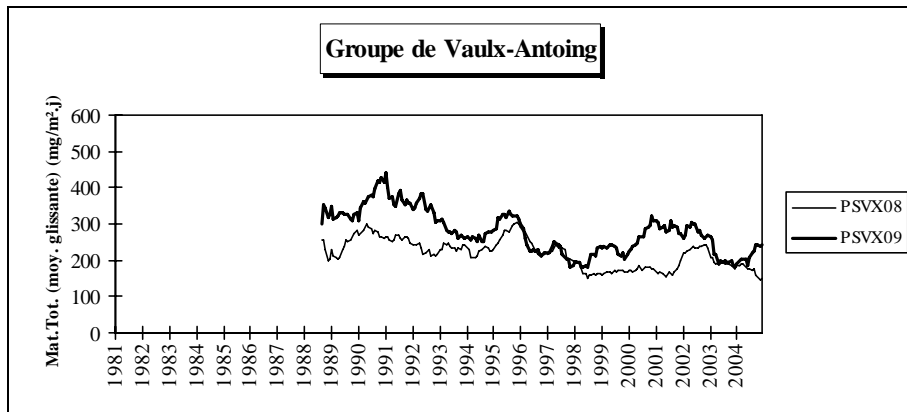
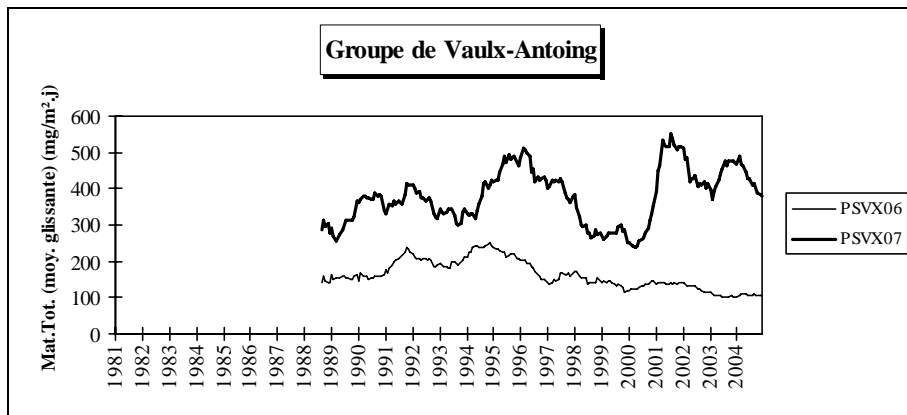
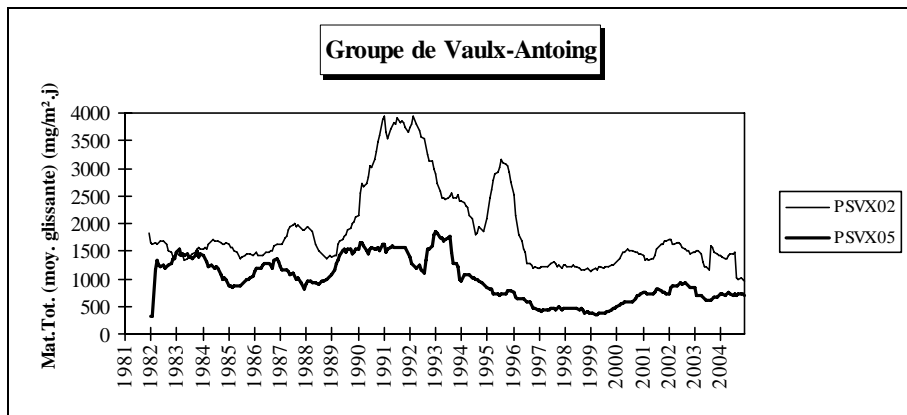
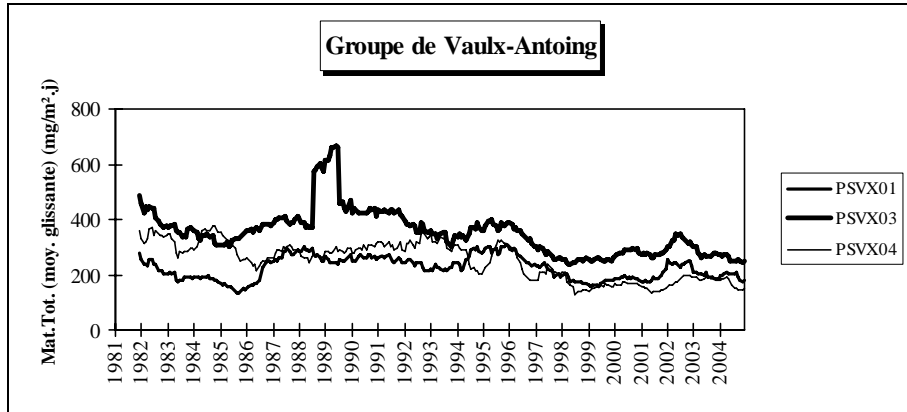
	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.05</b>	<b>0.04</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0.019</b>	<b>0.014</b>	<b>0.08</b>	<b>0.06</b>
PSVX01	4	5	0.01	0.01	0.05	0.04	5	3	0.020	0.015	0.07	0.09
PSVX02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PSVX03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PSVX04	3	4	0.01	0.01	0.04	0.04	4	3	0.016	0.013	0.06	0.07
PSVX05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PSVX06	4	4	0.02	0.01	0.05	0.04	3	3	0.024	0.016	0.11	0.08
PSVX07	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PSVX08	5	4	0.01	0.01	0.06	0.04	5	3	0.036	0.024	0.13	0.13
PSVX09	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PSVX11	5	5	0.01	0.01	0.07	0.04	5	3	0.024	0.011	0.11	0.06
PSVX12	10	4	0.03	0.01	0.12	0.05	11	4	0.049	0.015	0.17	0.11
PSVX13	3	3	0.01	0.01	0.04	0.04	4	3	0.015	0.014	0.06	0.06
PSVX14	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PSVX15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Tableau 137 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Vaulx-Antoing-Gauraing - Résultats 2003 et 2004









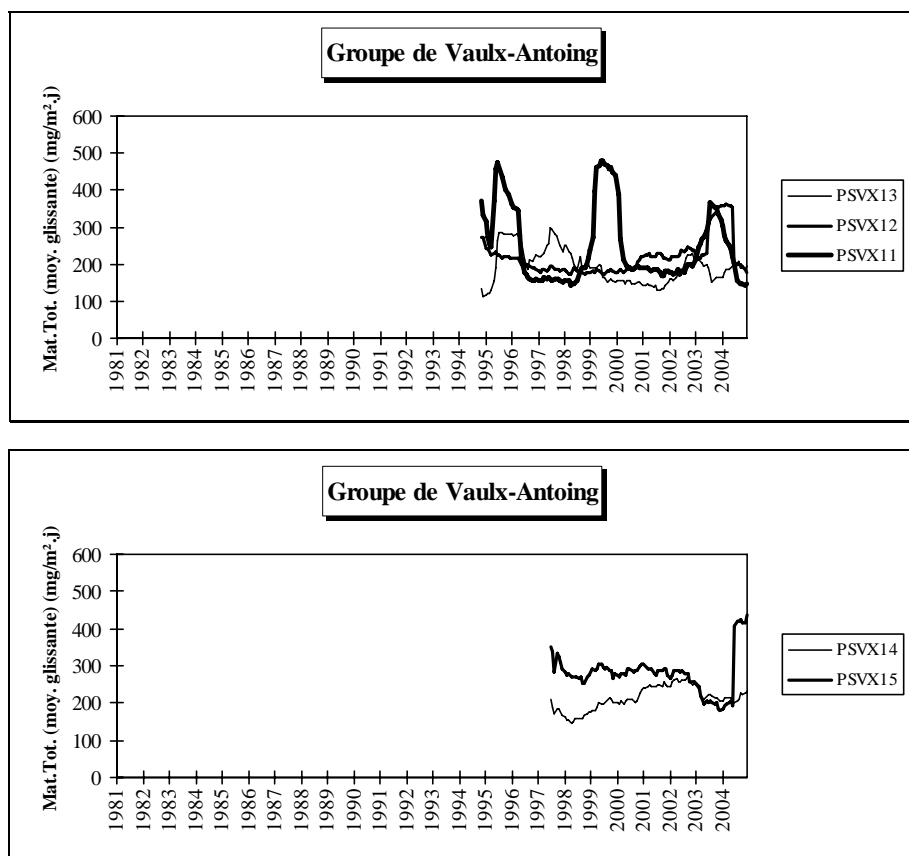


Figure 70 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Vaulx-Antoing-Gauraing

### Groupe de Lessines

Ces stations sont à proximité d'une carrière de porphyre à Lessines et d'un autre site d'extraction.

Les retombées de ce groupe sont importantes (Tableau 138) avec de fortes valeurs au poste PSLE03 où on enregistre régulièrement des périodes très chargées (au-delà de 350 mg/m<sup>2</sup>.j). Pour l'ensemble du groupe, on note une diminution qui s'accompagne d'une baisse au niveau de la jauge PSLE01.

Depuis le début des mesures, les retombées ont très légèrement diminué jusqu'en 1999 alors que ces dernières années, on remarque plutôt une tendance à la hausse (Figure 71).

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>223</b>	<b>172</b>
PSLE01	329	194
PSLE02	130	135
PSLE03	321	351

Tableau 138 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Lessines - Résultats 2003 et 2004

### Groupe d'Ath

Les deux stations composant ce groupe sont implantées à proximité d'une entreprise de production de sels de métaux non ferreux (Tableau 139).

Si les retombées en matières totales sont très faibles, les retombées en métaux lourds sont très élevées, surtout pour le cadmium, le chrome, le nickel et le plomb. Ces quatre éléments enregistrent par ailleurs une forte augmentation par rapport à 2003. Pour le cadmium, les retombées sont excessives et dépassent largement la norme allemande (5 µg/m<sup>2</sup>.j). De 1992 à 1996, les niveaux de cadmium sont restés constants pour augmenter jusqu'en 1999. A la jauge PSAT02, l'augmentation s'est poursuivie avec un maximum en 2001 alors qu'à la jauge PSAT01, le cadmium a diminué jusqu'à se stabiliser en 2000-2001 (Figure 72).

De 1994 à 1998, les retombées totales ont diminué régulièrement pour les deux jauges composant ce groupe (Figure 73); depuis, la jauge PSAT01 continuait à diminuer tandis qu'on observait une faible remontée à la jauge PSAT02.

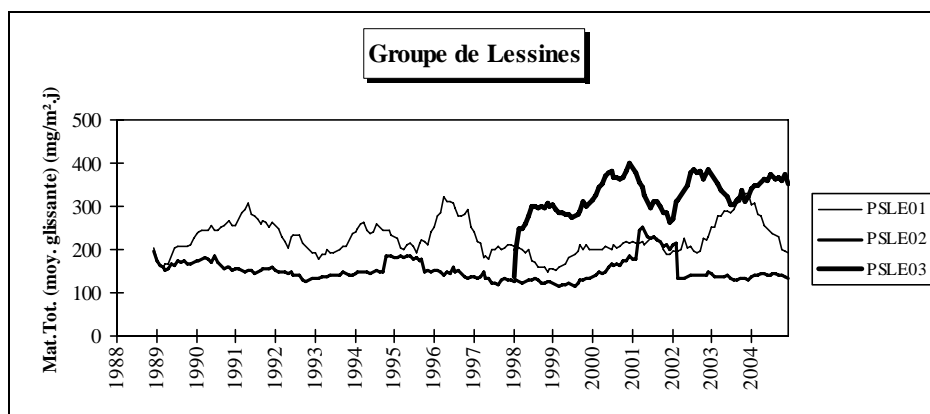


Figure 71 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Lessines

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>68</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>17.39</b>	<b>23.00</b>
PSAT01	79	87	4	4	1	1	2	3	17.95	33.00
PSAT02	70	85	4	3	1	1	2	2	21.60	23.82

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>74</b>	<b>154</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>98</b>	<b>355</b>	<b>0.102</b>	<b>0.136</b>	<b>0.18</b>	<b>0.21</b>
PSAT01	130	687	0.01	0.04	0.06	0.05	183	675	0.119	0.150	0.17	0.22
PSAT02	55	179	0.01	0.01	0.06	0.06	77	230	0.126	0.195	0.20	0.25

Tableau 139 : Réseau poussières sédimentables - Groupe d'Ath - Résultats 2003 et 2004

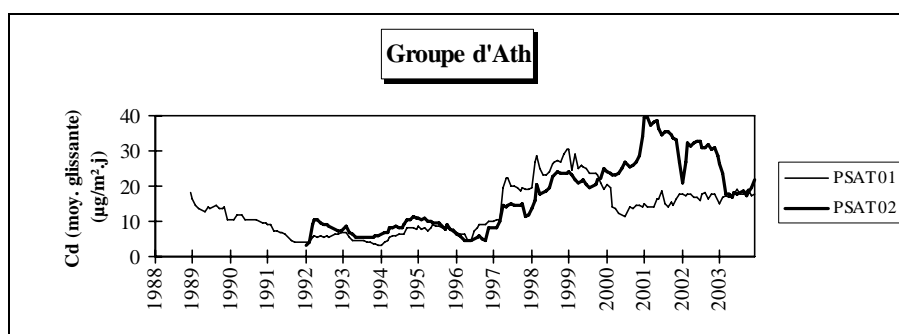


Figure 72 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Retombées en cadmium - Groupe d'Ath

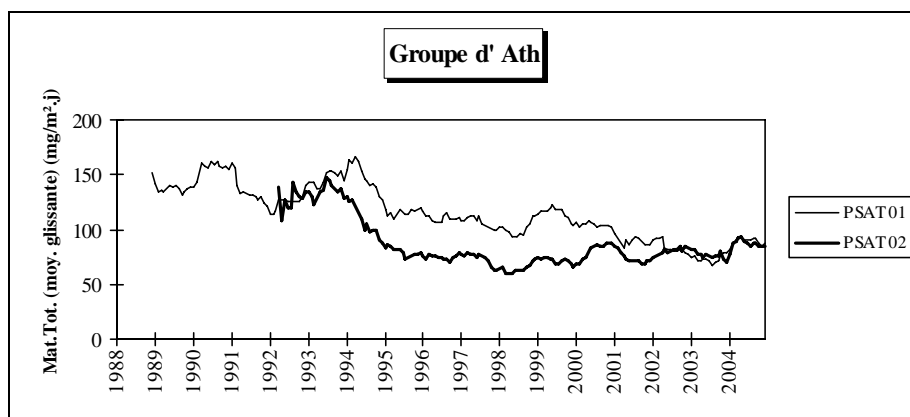


Figure 73 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe d'Ath

### Groupe de Frasnes-lez-Anvaing

Ces 3 postes ont été implantés à la fin de 1993 pour mesurer l'influence d'une usine de fabrication d'engrais.

Les retombées en poussières de ce groupe sont faibles et relativement stables bien qu'on note une augmentation pour le poste PSFA02 causée par deux périodes élevées (Tableau 140). Les teneurs en métaux sont également faibles et stables. Les retombées en fluorures sont plus élevées que dans la plupart des autres groupes sans toutefois atteindre des niveaux élevés comme à Engis. Les fluorures ont diminué depuis le début des mesures avec des interruptions entre 1996 et 1999, pour la jauge PSFA02, et entre 1999 et 2001 pour les deux autres stations. Alors que les retombées en fluor sont actuellement plus ou moins stables pour les jauges PSFA01 et PSFA03, on a observé un pic en 2003 suivi d'une diminution en 2004 pour la jauge PSFA02.

A long terme, on observe des variations telles qu'il est difficile de dégager une tendance (Figure 74).

### Groupe de Clabecq

L'activité surveillée par ce groupe est de type sidérurgique. Jusque juin 2000, ce groupe comportait 3 jauges dont deux ne correspondaient plus à des zones sensibles. En 2000, 3 nouvelles jauges ont été ajoutées : deux, rue de l'Alliance et la troisième, dans le quartier du Plat Quertin, zone proche du traitement des scories de la sidérurgie où des riverains se plaignaient de retombées importantes de poussières.

Jusque 2001, ce groupe pouvait se décomposer en 3 sous-groupes : un pour les jauges PSCQ01 et PSCQ02 dont les retombées étaient faibles, un deuxième sous-groupe pour les jauges de la rue de l'Alliance (PSCQ05 et PSCQ06) dont les retombées étaient élevées et les jauges du quartier du Plat Quertin (PSCQ03 et PSCQ04) dont les retombées étaient élevées et même très élevées à la jauge PSCQ03 (moyenne annuelle de 892 mg/m<sup>2</sup>.j en 2000). Depuis 2002, la situation a totalement changé par l'arrêt d'une partie des activités; les teneurs en matières totales ont chuté à toutes les stations et les retombées du groupe peuvent même être qualifiées de faibles et stables par rapport à 2003 (Tableau 141).

Comme les retombées totales, les teneurs en éléments traceurs comme le calcium et le fer ont diminué de même que tous les métaux habituellement liés à une activité sidérurgique comme le chrome, le nickel et le manganèse. Ainsi en 2000, les retombées en chrome étaient égales à 49 µg/m<sup>2</sup>.j pour l'ensemble du groupe et la moyenne annuelle à la jauge PSCQ03 s'élevait à 671 µg/m<sup>2</sup>.j. Le plomb et le zinc ont suivi la même évolution mais de manière moins marquée. Actuellement, les niveaux en métaux liés à la sidérurgie sont bien plus bas que ceux enregistrés à Charleroi ou Seraing.

Jusqu'en 1998, les retombées totales ont diminué (Figure 75). Puis, de 1998 à 2000, on remarque une augmentation, particulièrement importante pour la jauge PSCQ03 (Quartier du Plat Quertin) atteignant des niveaux excessifs. Enfin, depuis 2001, la tendance s'est inversée et les niveaux ont chuté pour toutes les stations.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>126</b>	<b>90</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0.13</b>	<b>0.10</b>	<b>0.44</b>	<b>0.31</b>
PSFA01	115	110	4	3	0	1	2	1	0.05	0.01	0.29	0.35
PSFA02	155	212	6	6	2	1	1	1	0.63	0.34	0.72	0.86
PSFA03	122	80	3	5	1	1	1	2	0.15	0.11	0.31	0.25

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.04</b>	<b>0.03</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>0.020</b>	<b>0.012</b>	<b>0.07</b>	<b>0.08</b>
PSFA01	12	19	0.01	0.01	0.05	0.03	10	11	0.024	0.010	0.06	0.06
PSFA02	7	9	0.01	0.02	0.06	0.06	6	6	0.035	0.046	0.15	0.28
PSFA03	5	9	0.01	0.01	0.05	0.03	5	6	0.021	0.011	0.07	0.09

Tableau 140 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Frasnes-lez-Anvaing - Résultats 2003 et 2004

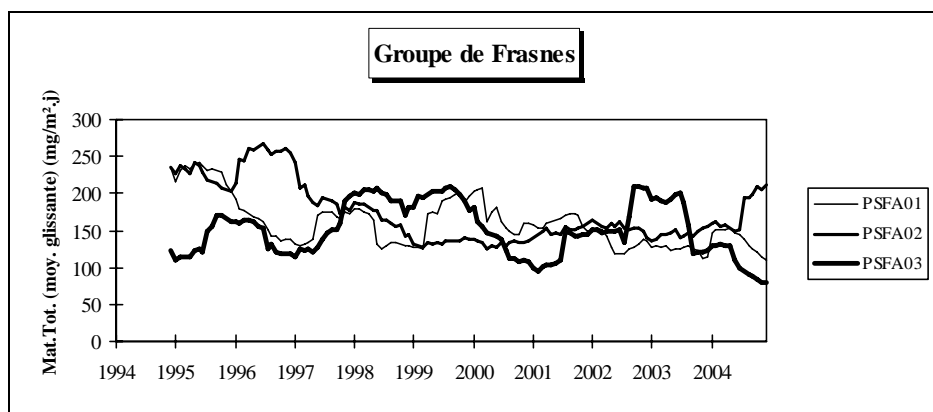
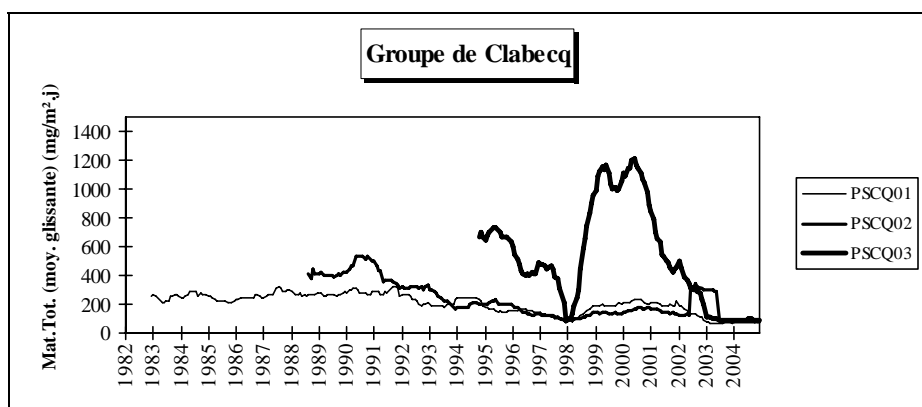


Figure 74 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Frasnes-lez-Anvaing

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>0.23</b>	<b>0.28</b>
PSCQ01	72	73	4	3	1	1	6	3	0.28	0.40
PSCQ02	74	77	3	3	1	1	4	3	0.27	0.29
PSCQ03	86	90	4	5	1	1	11	6	0.39	0.72
PSCQ04	75	83	3	3	1	1	7	4	0.34	0.41
PSCQ05	85	90	4	4	1	1	8	7	0.46	0.44
PSCQ06	74	114	4	4	1	1	9	6	0.24	0.45

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.13</b>	<b>0.09</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0.017</b>	<b>0.015</b>	<b>0.07</b>	<b>0.07</b>
PSCQ01	37	54	0.01	0.01	0.13	0.07	19	27	0.019	0.016	0.11	0.08
PSCQ02	7	5	0.02	0.01	0.08	0.07	4	3	0.017	0.012	0.10	0.06
PSCQ03	40	63	0.01	0.02	0.23	0.16	21	31	0.016	0.017	0.10	0.11
PSCQ04	12	32	0.01	0.01	0.11	0.09	8	16	0.015	0.011	0.09	0.07
PSCQ05	14	22	0.01	0.01	0.21	0.16	12	13	0.034	0.020	0.12	0.07
PSCQ06	9	16	0.01	0.01	0.18	0.22	7	10	0.024	0.019	0.10	0.07

Tableau 141 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Clabecq - Résultats 2003 et 2004



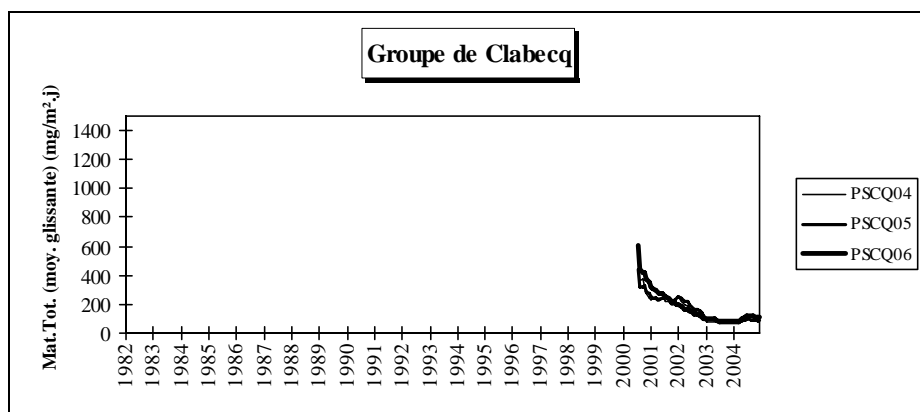


Figure 75 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Clabecq

### Groupe de Rebecq

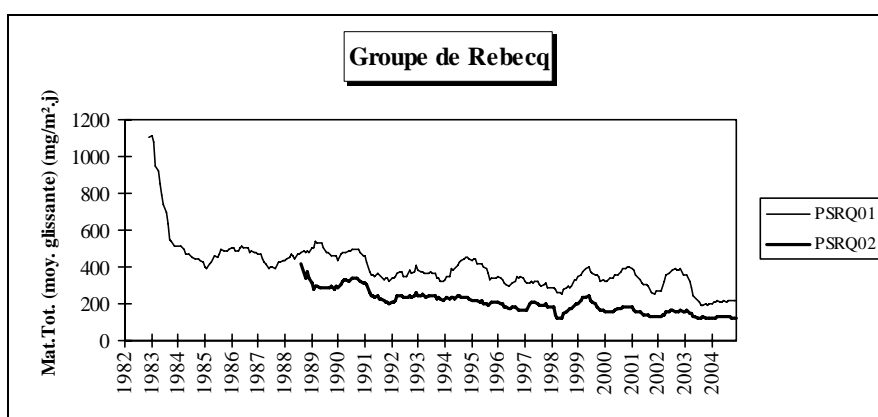
Jusque juin 2000, ce groupe destiné à quantifier l'influence d'une carrière se composait de deux stations. En 2000, deux stations supplémentaires ont été installées dans le quartier de la Cité de la Vallée, quartier fort touché par la problématique des poussières et où des plaintes ont été enregistrées.

Les retombées pour ce groupe sont élevées, surtout pour les jauges PSRQ01, PSRQ03 et PSRQ04 (Tableau 142). D'une période à l'autre, les retombées peuvent varier fortement. Ainsi, on enregistre parfois des périodes faibles comme la première période de 2004 mais aussi des périodes très chargées dépassant les 300 mg/m<sup>2</sup>.j. Si pour l'ensemble du groupe les retombées diminuent légèrement par rapport à 2003, on observe une augmentation au poste PSRQ03.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>183</b>	<b>173</b>
PSRQ01	196	213
PSRQ02	119	120
PSRQ03	235	203
PSRQ04	213	246

Tableau 142 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Rebecq - Résultats 2003 et 2004

Pour les deux premières jauges, on constate depuis plusieurs années une diminution lente des retombées tout en restant à des niveaux trop élevés (Figure 76). Pour les deux dernières stations, la tendance semble également être à la baisse.





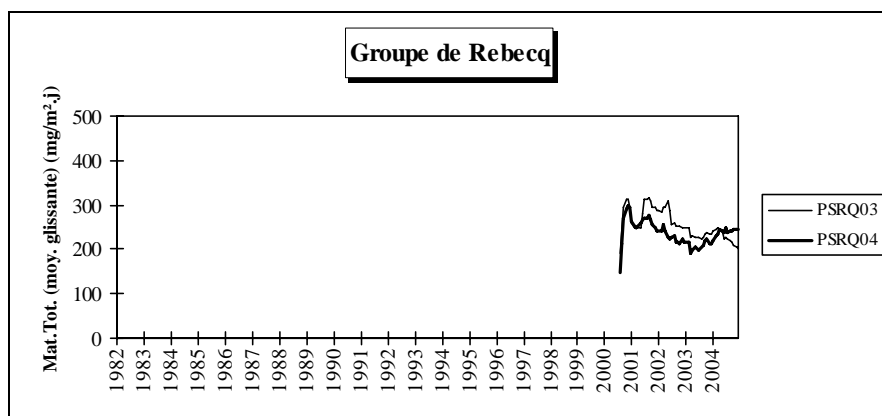


Figure 76 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Rebecq

### Groupe de Feluy-Seneffe

Ce groupe est sous l'influence des industries voisines, parmi lesquelles on compte plusieurs industries chimiques.

Les retombées totales du groupe sont faibles (Tableau 143) malgré une petite augmentation en 2004. A la jauge PSFE02, on observe une augmentation de la moyenne cause par une 10<sup>ième</sup> période élevée. Les retombées en métaux sont également faibles, stables et dans les fourchettes habituelles.

Les retombées totales ont diminué jusqu'en 1997-1998, puis se sont stabilisées hormis quelques sauts brusques mais passagers (Figure 77).

### Groupe de La Louvière

Ce groupe de 4 stations assure la surveillance d'un environnement influencé par les outils sidérurgiques installés à La Louvière.

Les retombées pour les stations de ce groupe sont faibles et stationnaires (Tableau 144). Les dépôts en métaux sont également peu élevés avec toutefois des retombées caractéristiques d'un milieu sidérurgique (fer, chrome, nickel et manganèse) mais à des niveaux beaucoup moins importants que pour des groupes comme Charleroi ou Seraing. Par rapport à 2003, il y a peu d'évolution si ce n'est l'augmentation de la moyenne au poste PSL04, conséquence d'une 8<sup>ième</sup> période élevée.

Depuis 1992, les retombées totales de toutes les stations ont fortement diminué jusqu'en 1997-1998 puis se sont stabilisées ces dernières années (Figure 78).

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>72</b>	<b>87</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0.25</b>	<b>0.34</b>
PSFE01	79	104	3	2	1	1	3	2	0.41	0.32
PSFE02	102	191	3	4	0	0	1	1	0.27	0.31
PSFE03	61	92	5	3	1	1	3	2	0.27	0.37
PSFE04	101	83	4	4	0	1	2	2	0.36	0.43

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.06</b>	<b>0.06</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0.018</b>	<b>0.019</b>	<b>0.09</b>	<b>0.10</b>
PSFE01	5	6	0.02	0.01	0.06	0.06	4	4	0.020	0.026	0.19	0.10
PSFE02	5	7	0.01	0.01	0.05	0.08	4	7	0.014	0.019	0.06	0.11
PSFE03	7	6	0.03	0.01	0.06	0.06	4	4	0.017	0.017	0.10	0.11
PSFE04	10	6	0.02	0.01	0.09	0.07	6	5	0.018	0.018	0.10	0.13

Tableau 143 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Feluy-Seneffe - Résultats 2003 et 2004

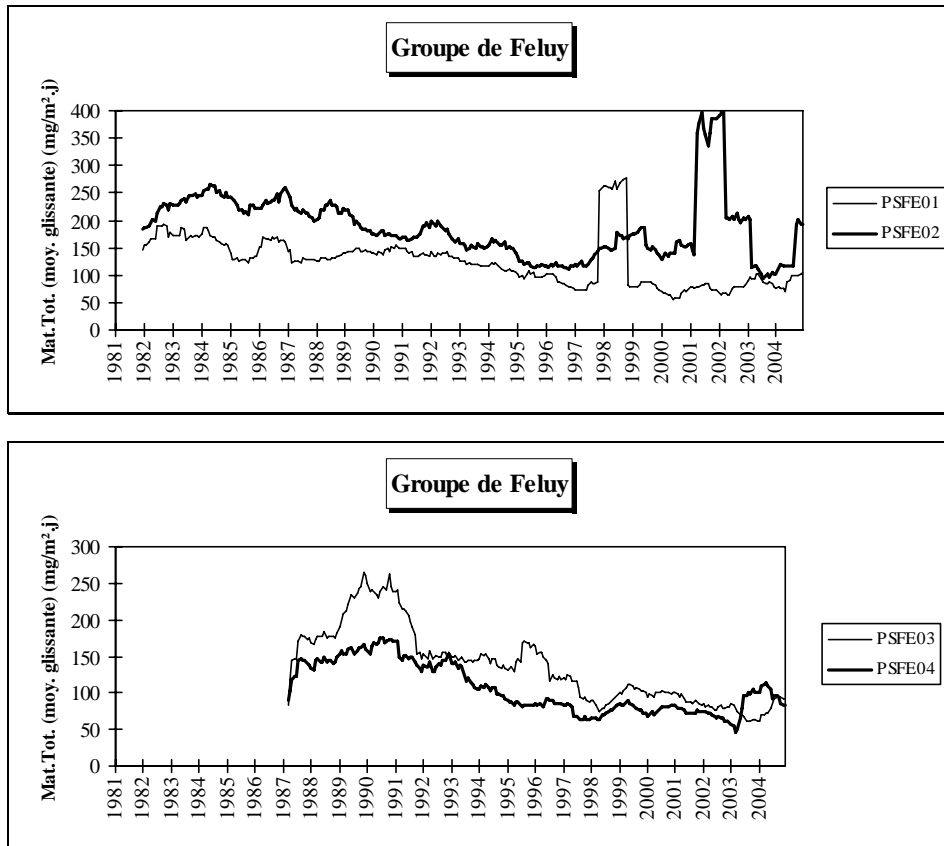


Figure 77 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Feluy-Seneffe

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>88</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0.22</b>	<b>0.31</b>
PSLL01	82	89	1	1	0	0	5	5	0.26	0.27
PSLL02	89	133	1	1	0	0	7	7	0.24	1.05
PSLL03	72	81	0	0	0	0	4	5	0.11	0.37
PSLL04	117	167	1	0	0	0	5	4	0.70	0.73

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.17</b>	<b>0.15</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>0.028</b>	<b>0.029</b>	<b>0.12</b>	<b>0.13</b>
PSLL01	12	12	0.01	0.01	0.15	0.13	5	6	0.036	0.043	0.11	0.10
PSLL02	24	32	0.01	0.02	0.32	0.36	10	16	0.030	0.036	0.21	0.23
PSLL03	10	12	0.01	0.01	0.13	0.13	5	7	0.018	0.021	0.09	0.11
PSLL04	30	23	0.02	0.02	0.22	0.19	13	17	0.034	0.030	0.20	0.19

Tableau 144 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de La Louvière - Résultats 2003 et 2004

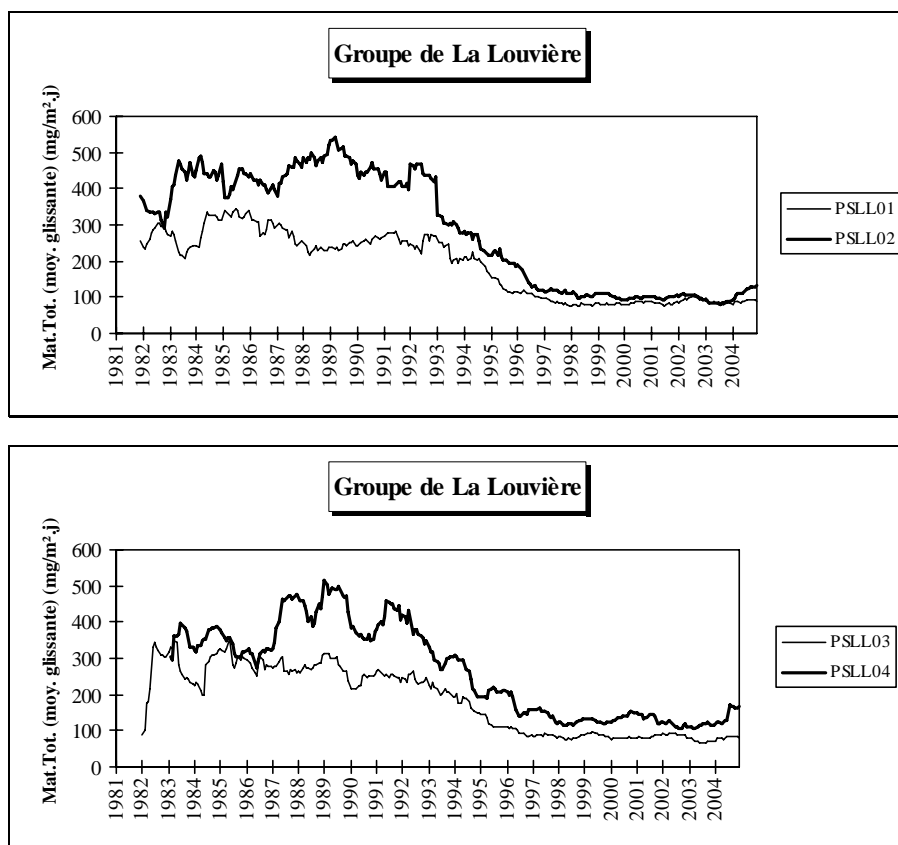


Figure 78 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de La Louvière

### Groupe d'Obourg

Les stations appartenant à ce groupe sont directement sous l'influence des retombées émises par une cimenterie. La localisation des différents postes est reprise à la Carte 14.

Les retombées totales sont faibles et relativement stationnaires (Tableau 145). Historiquement, les jauges PSMO02 et PSMO05 qui sont proches de la cimenterie et plus ou moins dans l'axe des vents dominants recevaient des retombées plus importantes que les autres jauges. Actuellement, la différence avec les autres jauges s'estompe mais les retombées y restent plus riches en calcium. Par rapport à 2003, la tendance générale pour le groupe est à une légère augmentation. Individuellement, on notera la diminution à la jauge PSMO02 ou l'augmentation à la jauge PSMO01.

Les teneurs en métaux et fluorures sont généralement faibles et évoluent peu d'une année à l'autre. Parmi les variations les plus importantes, on retiendra la diminution des retombées en mercure.

Les retombées totales ont diminué jusque la seconde moitié des années nonante pour ensuite se stabiliser (Figure 79).

### Groupe de Tertre

Les 3 stations de ce groupe sont sous l'influence des entreprises du zoning de Tertre, dont notamment une usine de traitement du manganèse et du cuivre. Il faut également mentionner la présence proche de la centrale électrique de Baudour.

Les retombées totales sont faibles, sauf pour le poste PSTT02 qui présente des valeurs plus élevées; cette jauge est installée directement sur le site industriel (Tableau 146). Par rapport à 2003, on constate une certaine stabilité pour le groupe.

Les dépôts en manganèse peuvent être qualifiés de très élevés, tout particulièrement aux jauges PSTT01 et PSTT02, en comparaison avec la limite supérieure de 0.250 mg/m².j, retenue pour les critères de qualité de l'ISSeP. Toutefois, ces retombées en manganèse sont en constante diminution depuis 1998. Ainsi, au poste PSTT02, les dépôts en manganèse n'ont jamais été si faibles; en 1995, on y mesurait encore 30.69 mg/m².j. Si pour l'ensemble du groupe, les retombées en cuivre sont peu élevées, la jauge PSTT02 enregistre des valeurs importantes. Les dépôts en cadmium, plomb et en zinc sont également plus élevés à cette station qu'aux deux autres.

Les retombées totales ont diminué régulièrement jusque la fin des années nonante pour se stabiliser ces dernières années (Figure 80). De temps en

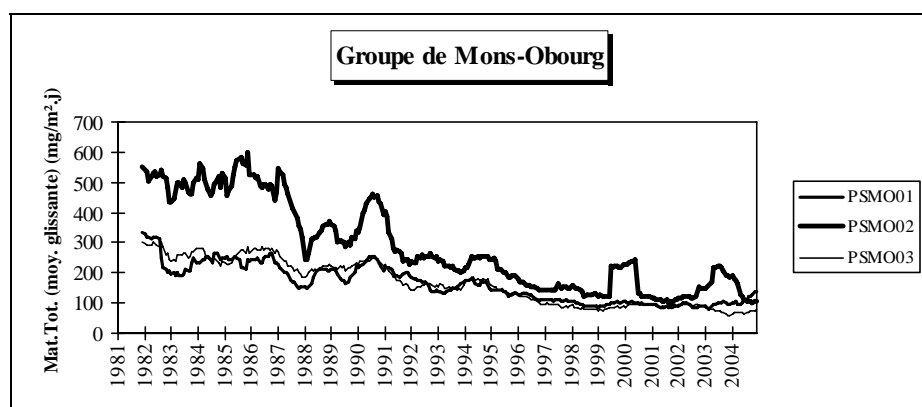
temps, on note de brusques sauts causés par des périodes plus élevées comme ce fut le cas pour la 4<sup>ème</sup> période de 1996 pour la jauge PSTT03.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>82</b>	<b>92</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0.02</b>	<b>0.01</b>
PSMO01	96	136	8	7	1	1	3	2	0.05	0.01
PSMO02	186	104	8	9	1	1	1	1	0.05	0.01
PSMO03	59	78	7	6	1	1	2	1	0.05	0.02
PSMO04	58	67	7	4	1	1	2	2	0.06	0.01
PSMO05	110	121	8	8	1	1	1	1	0.02	0.00
PSMO06	91	87	8	7	1	1	1	1	0.02	0.01
PSMO07	113	103	8	7	1	1	1	2	0.03	0.01

	Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>0.31</b>	<b>0.30</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.08</b>	<b>0.06</b>
PSMO01	0.59	0.50	43	31	0.02	0.02	0.08	0.07
PSMO02	0.38	0.38	4	4	0.02	0.02	0.10	0.07
PSMO03	0.37	0.32	3	3	0.02	0.03	0.09	0.11
PSMO04	0.37	0.39	2	3	0.04	0.05	0.15	0.17
PSMO05	0.34	0.31	3	4	0.03	0.01	0.08	0.05
PSMO06	0.37	0.23	35	20	0.02	0.01	0.07	0.05
PSMO07	0.42	0.38	14	12	0.02	0.02	0.09	0.06

	Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Hg (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0.019</b>	<b>0.017</b>	<b>0.08</b>	<b>0.08</b>	<b>0.00</b>	<b>0.05</b>
PSMO01	21	14	0.050	0.059	0.16	0.15	/	/
PSMO02	4	3	0.024	0.023	0.11	0.08	0.87	0.06
PSMO03	3	2	0.020	0.017	0.09	0.10	0.43	0.05
PSMO04	2	3	0.014	0.030	0.08	0.07	0.22	0.07
PSMO05	4	3	0.019	0.016	0.08	0.06	/	/
PSMO06	20	10	0.018	0.012	0.07	0.07	0.15	0.08
PSMO07	9	6	0.022	0.018	0.10	0.08	/	/

Tableau 145 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Mons-Obourg - Résultats 2003 et 2004



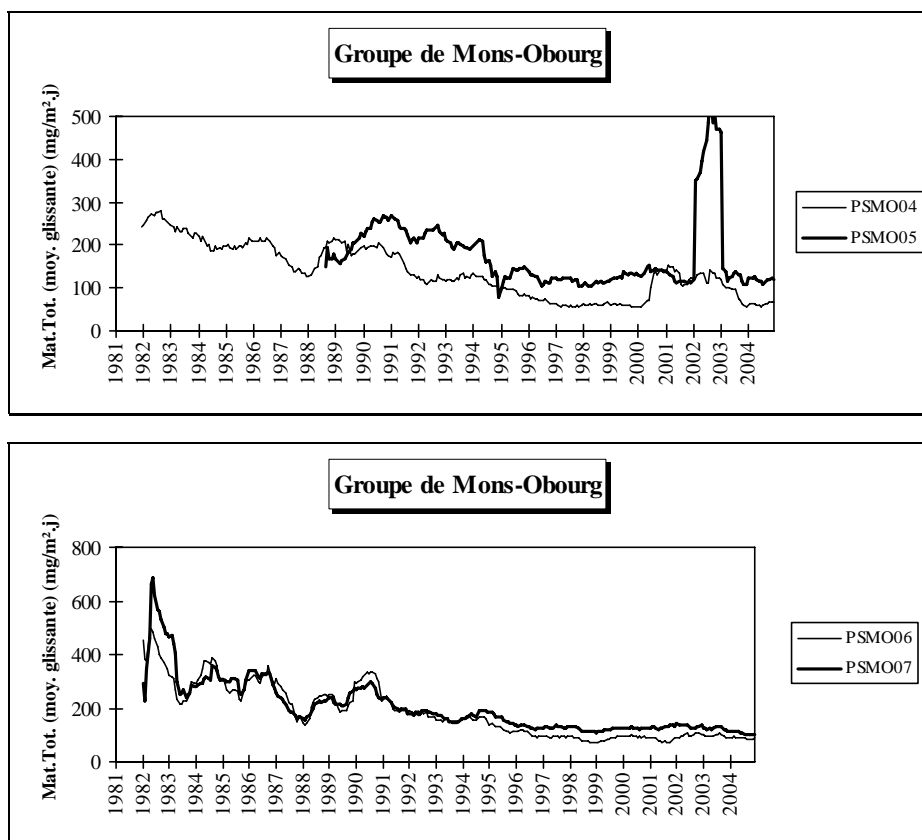


Figure 79 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Mons-Obourg

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>103</b>	<b>99</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0.48</b>	<b>0.46</b>
PSTT01	83	74	4	4	0	1	2	2	0.56	0.46
PSTT02	227	236	10	8	1	1	2	2	0.89	0.98
PSTT03	76	81	4	4	1	1	2	2	0.37	0.31

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>1.85</b>	<b>0.84</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0.018</b>	<b>0.018</b>	<b>0.12</b>	<b>0.10</b>
PSTT01	3	4	0.05	0.04	3.80	1.30	4	4	0.016	0.015	0.10	0.12
PSTT02	9	11	0.72	0.83	2.97	2.40	10	10	0.073	0.147	0.36	0.38
PSTT03	4	7	0.02	0.03	0.19	0.12	4	3	0.016	0.013	0.08	0.07

Tableau 146 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Tertre - Résultats 2003 et 2004

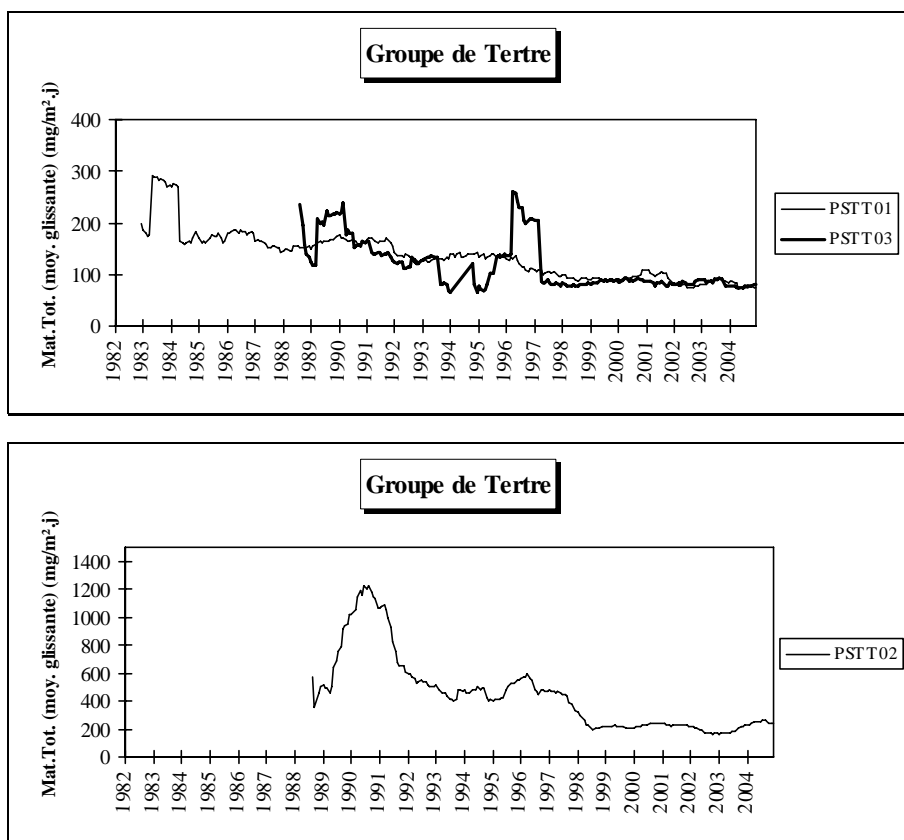


Figure 80 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Tertre

### Groupe d'Harmignies

Les deux stations composant ce groupe contrôlent l'influence d'une cimenterie sur l'environnement.

Les retombées en matières totales sont globalement faibles (Tableau 147). Par rapport à 2003, on note une même amélioration particulièrement visible à la jauge PSHA02. La diminution s'explique par le fait qu'en 2004, on n'a pas connu de périodes élevées comme ce fut le cas en 2003 (une sixième période de 1733 mg/m<sup>2</sup>.j). Ces deux jauges se caractérisent une coexistence de périodes très peu chargées, et même proche d'une station de fond, et de périodes plus élevées.

Les dépôts en métaux toxiques sont également faibles et évoluent peu. Parmi les variations les plus importantes, il faut retenir la diminution du cadmium à la jauge PSHA02 mais en 2003, une sixième période très élevée avait défavorablement influencé la moyenne.

Jusqu'en 1998, on note une diminution régulière des retombées totales des deux jauges, suivie d'une période de stabilisation entre 1998 et 2000 (Figure 81). Depuis 2001, la tendance semble être plutôt à

la hausse. En 2002 et 2003, on a subi quelques périodes chargées qui expliquent les sauts brusques sur l'évolution à long terme.

### Groupe de Cuesmes

Ce groupe assurait la surveillance des retombées dans un environnement influencé par une usine d'engrais, où la production a été arrêtée.

Les retombées sont faibles, aussi bien pour les matières totales, que pour les éléments toxiques (Tableau 148). Par rapport à 2003, les retombées augmentent légèrement. Parmi les faits les plus marquants de cette année, on retiendra une sixième période riche en chrome (et dans une moindre mesure en nickel) présente pour les deux stations et qui est responsable de l'augmentation de la moyenne annuelle.

Depuis 1989, la tendance générale pour les retombées totales est à la baisse avec toutefois une stabilisation ces dernières années (Figure 82). Pour le poste PSCU01, le saut brusque observé en 1997-1998 provient d'une 10<sup>ème</sup> période en 1997 très élevée (1962 mg/m<sup>2</sup>.j).

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>115</b>	<b>105</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0.02</b>	<b>0.01</b>	<b>0.30</b>	<b>0.22</b>
PSHA01	153	108	10	8	0	1	1	1	0.02	0.00	0.28	0.25
PSHA02	272	105	6	8	0	1	1	1	0.03	0.01	1.17	0.23

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.07</b>	<b>0.05</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0.013</b>	<b>0.009</b>	<b>0.06</b>	<b>0.05</b>
PSHA01	5	5	0.02	0.01	0.07	0.05	5	3	0.014	0.011	0.07	0.06
PSHA02	5	4	0.02	0.01	0.13	0.05	5	3	0.015	0.010	0.11	0.05

Tableau 147 : Réseau poussières sédimentables - Groupe d'Harmignies - Résultats 2003 et 2004

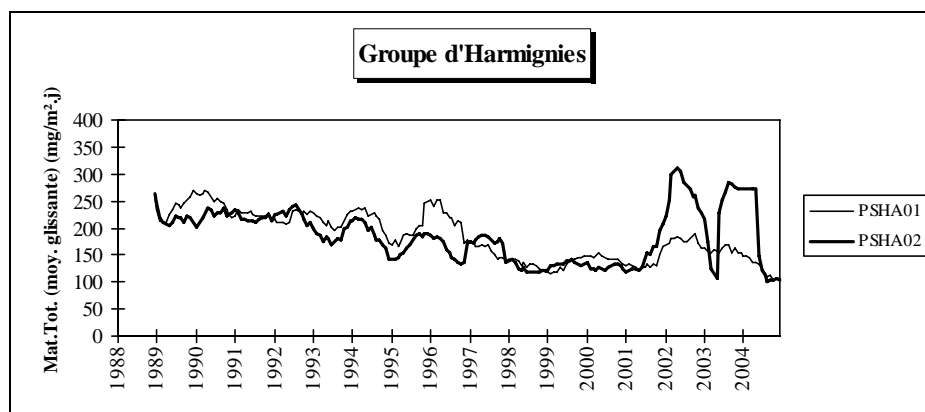


Figure 81 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe d'Harmignies

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>79</b>	<b>94</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0.01</b>	<b>0.00</b>	<b>0.34</b>	<b>0.29</b>
PSCU01	71	90	6	5	0	1	2	1	0.01	0.01	0.29	0.36
PSCU02	114	130	4	4	0	1	2	1	0.02	0.01	0.78	0.31

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0.019</b>	<b>0.014</b>	<b>0.08</b>	<b>0.09</b>
PSCU01	4	28	0.02	0.01	0.05	0.05	3	12	0.018	0.014	0.06	0.07
PSCU02	5	21	0.02	0.02	0.07	0.06	5	9	0.028	0.017	0.11	0.16

Tableau 148 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Cuesmes - Résultats 2003 et 2004

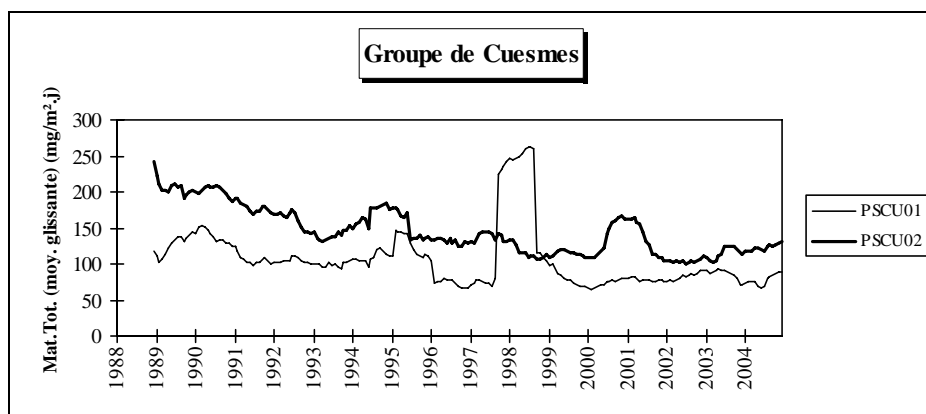


Figure 82 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Cuesmes

### Station d'Ecaussines

Cette jauge se situe dans un environnement de carrières.

Les retombées totales de cette jauge sont élevées et en augmentation par rapport à 2003 (Tableau 149). Toutefois, la moyenne reste inférieure aux niveaux très élevés mesurés par le passé (moyenne de 1174 mg/m<sup>2</sup>.j en 1999). En 2004, on n'a mesuré qu'une seule période supérieure à 1000 mg/m<sup>2</sup>.j alors qu'avant 2000, ce niveau était fréquent.

Les dépôts en métaux sont dans les fourchettes habituelles sauf pour le chrome et le nickel pour lesquels les niveaux sont légèrement plus importants sans atteindre des valeurs élevées. On note d'ailleurs une augmentation de ces deux paramètres par rapport à 2003.

De 1989 à 1992, les retombées de ce groupe ont augmenté (Figure 83). Entre 1992 et 1994, on note une diminution puis une augmentation de 1994 à 1997. Depuis, les retombées ont fortement diminué et se sont stabilisées à un niveau minimum ces quatre dernières années.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	220	401	2	1	0	0	1	1	0.46	0.37
PSEC01	235	436	2	1	0	0	1	1	0.43	0.45

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	13	27	0.03	0.04	0.12	0.09	18	39	0.016	0.017	0.11	0.09
PSEC01	12	48	0.03	0.04	0.12	0.11	15	42	0.016	0.105	0.10	0.14

Tableau 149 : Réseau poussières sédimentables - Station d'Ecaussines - Résultats 2003 et 2004

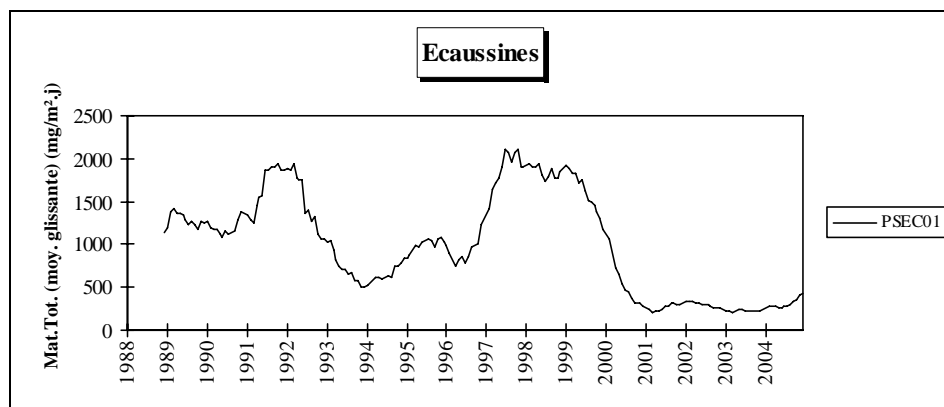


Figure 83 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Station d'Ecaussines







### 11.3. Région de Charleroi

La région carolorégienne est, avec la région liégeoise, une des deux grandes agglomérations de la Wallonie. La principale industrie lourde de la région est la sidérurgie, implantée au sud-ouest du centre urbain, et qui se trouve donc en aval par rapport aux vents dominants. De ce fait, les différents points de mesures présentent un caractère mixte, urbain et industriel (Carte 16).

#### 11.3.1. Réseau fumées

Zone à forte densité de population et fortement industrialisée, la région de Charleroi est particulièrement concernée par le type de pollution mesuré au sein de ce réseau et compte, sur son territoire, 6 stations fumées (Tableaux 150 à 154).

Les concentrations en fumées noires sont relativement faibles. Par rapport à 2003, on observe soit un status quo soit une légère diminution.

#### 11.3.2. Réseau télémétrique

Cinq stations du réseau télémétrique sont installées dans le bassin de Charleroi (Tableaux 155 à 164). La mesure du SO<sub>2</sub> s'effectue dans toutes les stations, afin de surveiller l'influence des installations industrielles. Parmi ces stations, deux sont plus particulièrement tournées vers les polluants issus du trafic (Marchienne-au-Pont et Charleroi, av. Général Michel). Enfin, la mesure de l'ozone s'effectue à la station de Lodelinsart.

Les teneurs de dioxyde de soufre sont relativement faibles et en diminution par rapport à 2003. Les installations industrielles situées dans l'environnement de Charleroi restent responsables d'une bonne partie de la pollution en SO<sub>2</sub>, comme

on peut l'observer sur les roses de pollution tracées sur la Carte 17. En plus des secteurs orientés vers les installations sidérurgiques, on observe également un apport venant de l'est voire du nord-est.

Les concentrations en oxydes d'azote mesurées aux stations de Marchienne et Lodelinsart se situent dans la même gamme que les autres stations à caractère urbain de la Région. Par contre, à la station TMCH03, les teneurs y sont parmi les plus élevées de la Région wallonne. En effet, cette station est située en plein cœur de la ville de Charleroi, à proximité d'un parking et d'un axe de circulation important, contrairement autres stations urbaines du réseau situées légèrement à l'écart des zones à grande densité de trafic. Les concentrations en monoxyde de carbone sont également typiques d'un milieu urbain. Outre l'influence du trafic, les roses de pollution pour le CO indiquent également une influence de la sidérurgie. Par rapport à 2003 et on enregistre un tassement des teneurs de ces trois polluants.

Les concentrations en ozone (TMCH04) sont parmi les plus basses de l'ensemble des stations de la Région wallonne, car la destruction de celui-ci par le monoxyde d'azote est plus importante en milieu urbain (voir chapitre 4). Par rapport à 2003 qui avait été une année riche en ozone, les teneurs en ozone ont été plus faibles en 2004.

Enfin, les niveaux PM10 sont typiques d'un environnement urbain-industriel. Malgré une diminution en 2004, les niveaux sont tels que le nombre de dépassements excèdent le nombre permis par la Directive 1999/30/CE à Marchienne et Lodelinsart.

SFCH01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m <sup>3</sup> )		Médiane (µg/m <sup>3</sup> )		P90 (µg/m <sup>3</sup> )		P95 (µg/m <sup>3</sup> )		P98 (µg/m <sup>3</sup> )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	355	359	16	13	11	11	31	23	41	32	58	43

Tableau 150 : Réseau fumées - Couillet, Ecole des Garçons - Résultats 2003 et 2004

SFCH03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m <sup>3</sup> )		Médiane (µg/m <sup>3</sup> )		P90 (µg/m <sup>3</sup> )		P95 (µg/m <sup>3</sup> )		P98 (µg/m <sup>3</sup> )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	307	360	17	14	14	11	32	24	43	29	52	39

Tableau 151 : Réseau fumées - Mont-sur-Marchienne, Régie électrique - Résultats 2003 et 2004

SFCH04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	337	366	15	11	12	8	27	22	34	28	45	33

Tableau 152 : Réseau fumées - Charleroi, Hôtel de Ville - Résultats 2003 et 2004

SFCH05	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	363	345	11	12	8	8	22	23	26	29	34	33

Tableau 153 : Réseau fumées - Jumet, Régie eaux-électricité - Résultats 2003 et 2004

SFCH06	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	356	347	19	17	15	15	33	28	39	33	48	39

Tableau 154 : Réseau fumées - Charleroi, avenue Général Michel - Résultats 2003 et 2004

TMCH01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16658	16670	11	6	6	3	26	14	38	19	50	26
NO	16871	16063	17	14	5	5	42	34	74	59	128	95
NO <sub>2</sub>	16871	16064	34	31	31	29	58	53	68	61	78	71
CO <sup>(1)</sup>	17014	16660	0.49	0.39	0.39	0.32	0.87	0.66	1.15	0.85	1.60	1.20

(1) exprimé en mg/m<sup>3</sup>

Tableau 155 : Réseau télémétrique - Marchienne-au-Pont, Quai du Sud - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMCH01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	358	364	11	6	8	4	22	13	28	15	33	17
NO	364	355	17	14	9	8	40	32	59	53	88	72
NO <sub>2</sub>	364	355	34	31	32	30	52	47	57	50	65	57
CO <sup>(1)</sup>	363	362	0.49	0.39	0.41	0.34	0.85	0.62	1.00	0.74	1.16	0.91
PM10	358	363	34	29	30	25	61	53	70	60	79	70

(1) exprimé en mg/m<sup>3</sup>

Tableau 156 : Réseau télémétrique - Marchienne-au-Pont, Quai du Sud - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMCH02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16778	15050	7	4	4	2	16	11	23	17	32	25

Tableau 157 : Réseau télémétrique - Marcinelle, rue de la Bruyère - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMCH02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	363	330	7	4	5	3	15	11	20	14	24	17

Tableau 158 : Réseau télémétrique - Marcinelle, rue de la Bruyère - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)





TMCH03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16264	15391	11	9	7	6	24	20	33	27	47	38
NO	15891	15743	27	25	14	13	69	62	98	89	140	132
NO <sub>2</sub>	15900	15759	44	43	42	41	70	70	80	80	90	94
CO <sup>(1)</sup>	16162	14686	0.41	0.34	0.21	0.18	0.97	0.77	1.52	1.20	2.38	1.98
CH <sub>4</sub> <sup>(2)</sup>	13286	14068	2.02	2.16	2.00	2.13	2.28	2.44	2.41	2.54	2.58	2.64
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> <sup>(3)</sup>	13326	14148	0.05	0.06	0.05	0.05	0.12	0.12	0.15	0.14	0.19	0.17

(1) exprimé en mg/m<sup>3</sup>

(2) exprimé en ppm

(3) exprimé en ppm équivalent propane

Tableau 159 : Réseau télémétrique - Charleroi, avenue Général Michel - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMCH03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	360	351	11	9	9	7	21	17	26	21	37	26
NO	345	347	28	25	18	17	64	52	80	81	99	95
NO <sub>2</sub>	345	347	44	43	42	42	64	61	68	72	76	89
CO <sup>(1)</sup>	342	319	0.42	0.34	0.32	0.27	0.87	0.68	1.11	0.90	1.51	1.05
CH <sub>4</sub> <sup>(2)</sup>	292	319	2.02	2.16	2.03	2.14	2.25	2.39	2.38	2.48	2.43	2.56
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> <sup>(3)</sup>	294	321	0.05	0.06	0.05	0.05	0.11	0.11	0.13	0.12	0.15	0.14
PM10	363	353	29	21	26	19	47	34	61	39	74	46

(1) exprimé en mg/m<sup>3</sup>

(2) exprimé en ppm

(3) exprimé en ppm équivalent propane

Tableau 160 : Réseau télémétrique - Charleroi, avenue Général Michel - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMCH04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16213	15529	9	7	6	5	21	17	28	22	39	29
NO	15988	15577	16	15	4	3	41	38	73	68	134	127
NO <sub>2</sub>	15989	15613	37	35	34	32	60	57	70	66	80	79
O <sub>3</sub>	14450	15772	47	39	39	34	98	79	121	97	149	116

Tableau 161 : Réseau télémétrique - Lodelinsart, place de l'Abattoir - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMCH04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	359	351	9	7	8	6	17	14	22	17	26	21
NO	345	346	16	15	8	6	40	37	60	60	91	81
NO <sub>2</sub>	345	347	37	35	36	34	54	49	60	55	64	62
O <sub>3</sub>	312	348	47	39	43	38	86	69	99	76	119	90
PM10	364	362	31	29	29	26	49	48	59	56	69	66

Tableau 162 : Réseau télémétrique - Lodelinsart, place de l'Abattoir - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMCH05	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16876	16664	10	8	7	6	21	18	28	24	39	32

Tableau 163 : Réseau télémétrique - Châtelaineau, rue Gendebien - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMCH05	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	361	364	10	8	8	6	17	16	23	20	31	26
PM10	364	366	30	23	28	21	49	39	60	44	73	54

Tableau 164 : Réseau télémétrique - Châtelineau, rue Gendebien - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

### 11.3.3. Réseau métaux lourds

Le réseau comporte 4 stations de mesure de qualité de l'air pour l'analyse des éléments contenus dans les particules en suspension : deux stations (MLCH01, MLCH02) existent depuis 1980, tandis que les deux autres stations (MLCH03, MLCH04) ont été implantées à la fin de 1994.

#### *Charleroi, avenue Général Michel*

Cette station est située en plein centre de Charleroi, sur le site de la station télémétrique.

Les concentrations rencontrées sont typiques d'un environnement urbain (Tableau 165). Par rapport à 2003, les différents paramètres varient peu à l'exception des sulfates qui diminuent.

#### *Lodelinsart, place de l'Abattoir*

Cette station est également située en milieu urbain et en aval des outils sidérurgiques, par rapport aux vents dominants, mais en est malgré tout plus éloignée que la station de Dampremy (MLCH03).

Les concentrations rencontrées sont du même ordre de grandeur quoiqu'un peu plus élevées que celles de la station de Charleroi (Tableau 166). L'influence de l'outil sidérurgique est donc faible; la station se situe dans l'axe des vents dominants en aval des outils sidérurgiques mais est la plus éloignée. A l'exception des sulfates qui sont en diminution et du plomb qui augmente, les autres éléments évoluent peu par rapport à 2003.

MLCH01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Cd	363	361	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.017	0.034
Cr	363	361	0.022	0.018	0.010	<LD	0.052	0.052	0.084	0.078	0.160	0.129
Cu	363	361	0.021	<LD	0.018	<LD	0.038	0.028	0.045	0.033	0.056	0.041
Mn	363	361	0.041	0.034	0.029	0.023	0.080	0.067	0.112	0.101	0.201	0.147
Ni	363	361	0.009	0.009	0.006	<LD	0.019	0.020	0.032	0.032	0.046	0.048
Pb	363	361	0.047	0.058	0.025	0.025	0.085	0.132	0.123	0.202	0.215	0.326
SO <sub>4</sub>	363	361	4.821	4.610	4.428	4.019	7.923	7.759	9.828	9.288	12.591	10.972
Zn	363	361	0.233	0.265	0.117	0.105	0.493	0.694	0.854	1.118	1.584	1.559

Tableau 165 : Réseau métaux lourds - Charleroi, av. G. Michel - Résultats 2003 et 2004

MLCH02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Cd	363	341	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.014	<LD	0.016	<LD
Cr	363	341	0.037	0.042	0.013	0.007	0.088	0.121	0.142	0.189	0.296	0.329
Cu	363	341	0.020	0.017	0.017	<LD	0.038	0.034	0.046	0.042	0.052	0.064
Mn	363	341	0.056	0.057	0.029	0.027	0.137	0.144	0.188	0.190	0.287	0.291
Ni	363	341	0.013	0.016	0.007	<LD	0.033	0.047	0.047	0.060	0.070	0.092
Pb	363	341	0.056	0.089	0.031	0.033	0.113	0.256	0.195	0.372	0.252	0.453
SO <sub>4</sub>	363	341	4.357	3.920	3.920	3.566	6.695	6.435	8.612	7.402	11.346	8.109
Zn	363	341	0.483	0.580	0.138	0.125	1.080	1.432	1.821	2.258	3.718	4.394

Tableau 166 : Réseau métaux lourds - Lodelinsart, place de l'Abattoir - Résultats 2003 et 2004



### Dampremy, rue Baudy

Comme la station de Lodelinsart (MLCH02), cette station est directement en aval des outils sidérurgiques par rapport aux vents dominants, mais beaucoup plus proche d'eux. Elle possède donc un fort caractère industriel et le programme d'analyse est relativement plus conséquent (Tableau 167).

Les teneurs mesurées à cette station sont fort élevées par rapport aux autres stations du réseau, et plus particulièrement pour les éléments liés à une activité sidérurgique comme le chrome, le manganèse, le nickel et le vanadium. Par rapport à 2003, on enregistre une légère augmentation de la plupart des paramètres.

### Marchienne-au-Pont, place Albert 1<sup>er</sup>

Cette station, située à l'ouest des outils sidérurgiques, possède un caractère mixte urbain-industriel et les teneurs en métaux sont du même ordre de grandeur qu'à la station de Charleroi, av G.

Michel (Tableau 168). Par rapport à 2003, on enregistre une diminution de tous les éléments particulièrement visible pour le zinc.

Les métaux lourds dans l'environnement de ces quatre stations proviennent principalement du complexe sidérurgique, comme on peut aisément l'observer sur les roses de pollution tracées pour le chrome (Carte 18).

Les roses de pollution pour les autres éléments (sauf le cadmium, l'arsenic, l'antimoine, le cuivre et les sulfates) ont la même allure, avec les mêmes directions privilégiées. Par contre, à la station de Dampremy (MLCH03), la situation est plus complexe et selon les éléments, on observe des secteurs venant du sud-ouest ou à 160-170°. Ainsi, le chrome et le nickel proviennent essentiellement du sud-ouest alors que pour les autres éléments, on observe un apport supplémentaire à 160-170° qui devient même prépondérant pour le plomb ou le zinc (Figure 84).

MLCH03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
As	351	(268)	<LD	(<LD)	<LD	(<LD)	0.009	(0.008)	0.010	(0.010)	0.012	(0.011)
Cd	351	(268)	<LD	(<LD)	<LD	(<LD)	<LD	(<LD)	<LD	(<LD)	0.021	(<LD)
Cr	351	(268)	0.209	(0.242)	0.075	(0.107)	0.479	(0.633)	0.823	(0.849)	1.428	(1.663)
Cu	351	(268)	0.033	(0.028)	0.026	(<LD)	0.064	(0.064)	0.085	(0.086)	0.103	(0.106)
Mn	351	(268)	0.257	(0.278)	0.143	(0.170)	0.588	(0.721)	0.860	(0.829)	1.204	(1.004)
Ni	351	(268)	0.062	(0.075)	0.030	(0.036)	0.168	(0.201)	0.225	(0.288)	0.339	(0.384)
Pb	351	(268)	0.147	(0.164)	0.075	(0.079)	0.311	(0.406)	0.447	(0.578)	0.711	(0.834)
Sb	351	(268)	<LD	(<LD)	<LD	(<LD)	<LD	(<LD)	<LD	(<LD)	0.045	(<LD)
V	351	(268)	0.015	(0.017)	0.013	(0.015)	0.027	(0.033)	0.033	(0.043)	0.039	(0.048)
Zn	351	(268)	1.680	(2.072)	0.511	(0.498)	4.298	(5.777)	6.414	(9.484)	11.020	(15.547)

Tableau 167 : Réseau métaux lourds - Dampremy, rue Baudy - Résultats 2003 et 2004

MLCH04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Cd	363	337	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.014	<LD
Cr	363	365	0.039	0.028	0.019	0.009	0.100	0.063	0.149	0.117	0.222	0.231
Cu	363	365	0.022	<LD	<LD	<LD	0.048	0.029	0.058	0.035	0.065	0.050
Mn	363	365	0.069	0.055	0.051	0.041	0.157	0.125	0.198	0.146	0.249	0.186
Ni	363	365	0.014	0.011	0.007	<LD	0.036	0.023	0.052	0.048	0.082	0.081
Pb	363	365	0.055	0.040	0.030	<LD	0.121	0.094	0.167	0.127	0.264	0.166
Zn	363	365	0.226	0.151	0.111	0.090	0.512	0.260	0.854	0.473	1.459	0.709

Tableau 168 : Réseau métaux lourds - Marchienne-au-Pont, place Albert 1<sup>er</sup> - Résultats 2003 et 2004

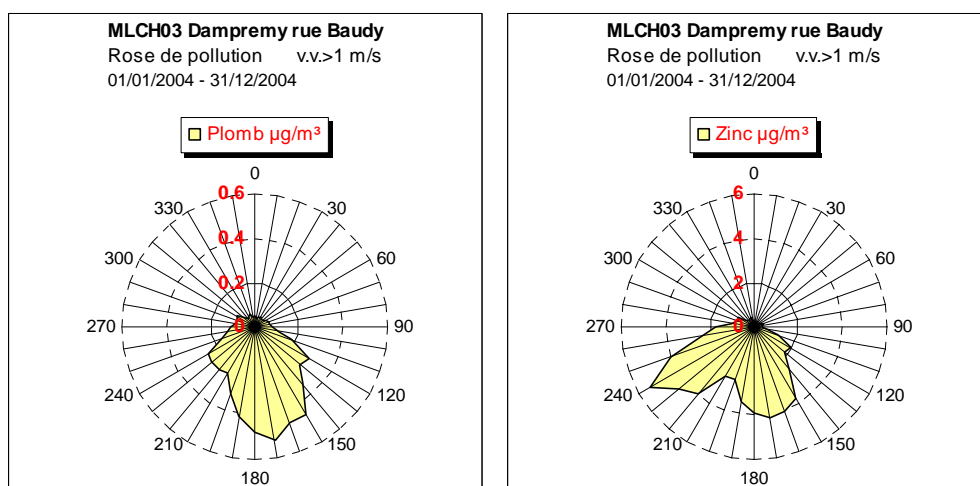


Figure 84 : Réseau métaux lourds - Plomb et zinc - Roses de pollution - Dampremy, rue Baudy

### 11.3.4. Réseau organique

La région de Charleroi comporte une station appartenant au réseau organique. Cette station correspond en fait à la cabine télémétrique (TMCH03), située en plein centre de Charleroi. Si cette station possède un caractère urbain très marqué (on y enregistre d'ailleurs les maxima en oxydes d'azote), une influence des industries situées à l'Ouest de la station n'est pas à exclure.

Les concentrations en dérivés du benzène (BTEX) mesurées à cette station sont élevées par rapport aux autres stations du réseau et sont même maximales pour le benzène (Tableau 169). Les concentrations pour les autres hydrocarbures sont également plus élevées, probablement sous l'influence du trafic automobile (Tableau 170). Enfin, les dérivés chlorés sont le plus souvent sous les limites de détection. Par rapport à 2003, les BTEX sont plutôt en diminution. Pour les autres composés, les variations à la hausse ou à la baisse changent selon les substances.

VOCH01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Benzène	139	(116)	(1.20)	(1.17)	0.56	(0.66)	2.49	(2.70)	5.03	(4.20)	7.76	(4.58)
Toluène	139	(116)	4.64	(4.07)	3.25	(3.00)	9.11	(8.67)	13.06	(12.85)	17.86	(16.38)
o-xylène	139	(116)	0.47	(0.37)	0.32	(0.30)	0.97	(0.79)	1.13	(1.15)	1.77	(1.49)
m et p-xylène	139	(116)	1.33	(0.98)	0.97	(0.79)	2.87	(2.21)	3.20	(3.08)	5.08	(3.85)
Ethylbenzène	139	(116)	0.58	(0.42)	0.42	(0.33)	1.25	(0.96)	1.39	(1.30)	2.21	(1.68)

Tableau 169 : Réseau organique - Charleroi, avenue Général Michel - Résultats 2003 et 2004

VOCH01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		VOCH01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Butane	68	(98)	*	(0.46)	Heptane	139	(116)	0.45	(0.32)
1-butène	139	85	0.43	*	Octane	139	(116)	0.17	(0.14)
Isobutane	139	(116)	0.11	(0.27)	1-hexène	139	(116)	<LD	(<LD)
Trans 2-butène	139	(116)	0.18	(0.26)	2,2,4-triméthylpentane	139	(116)	0.40	(0.45)
Cis 2-butène	139	(116)	<LD	(0.12)	2-méthyl-pentane	139	(116)	0.30	(0.39)
1,3-butadiène	139	(116)	0.17	(0.23)	Dichlorométhane	139	(116)	0.19	(0.19)
Pentane	139	(116)	0.40	(0.37)	1,1,1-trichloroéthane	139	(116)	<LD	(<LD)
2-méthylbutane	139	(116)	0.36	(0.34)	1,2-dichloroéthane	139	(116)	0.16	(0.12)
1-pentène	139	(116)	0.17	(0.10)	Tétrachloroéthylène	139	(116)	0.16	(0.19)
2-méthyl 2-butène	139	(116)	0.17	(0.13)	Trichloroéthylène	139	(116)	<LD	(<LD)
2-pentène	139	(116)	0.13	(<LD)	Chlorure de vinyle	139	(116)	<LD	(<LD)
Hexane	139	(116)	0.44	(0.31)	-	-	-	-	-

Tableau 170 : Réseau organique - Charleroi, avenue Général Michel - Résultats 2003 et 2004





### 11.3.5. Réseau poussières sédimentables

#### Groupe de Charleroi

Le groupe de Charleroi comporte 10 stations principalement sous l'influence de la sidérurgie (Tableau 171).

Si les retombées sont considérées comme faibles pour l'ensemble du groupe, il reste quelques points sensibles, comme les trois stations de Dampremy (PSCH02, PSCH03, PSCH05) où les retombées sont importantes. Le maximum est enregistré au poste PSCH03, situé sous le vent venant des outils sidérurgiques. A cette station, deux périodes seulement descendent en dessous de 1000 mg/m<sup>2</sup>.j et deux périodes dépassent les 2000 mg/m<sup>2</sup>.j. Les trois stations de Dampremy montrent d'ailleurs des teneurs élevées en fer. Par rapport à 2003, les retombées de l'ensemble du groupe semblent à la baisse sauf pour les trois stations de Dampremy où on observe une hausse.

Les retombées sont également riches en éléments typiques d'une activité sidérurgique comme le manganèse, le chrome et le nickel. On retrouve également des dépôts importants en zinc et en plomb. Selon les postes, on note une augmentation ou, au contraire, une diminution des retombées des différents métaux. Enfin, si, pour l'ensemble du groupe, l'indicateur du cadmium diminue, les moyennes individuelles augmentent. Cette augmentation des moyennes est due en grande partie à une deuxième période élevée pour tous les postes et surtout à la jauge PSCH03.

Stationnaires pour l'ensemble du groupe, les retombées en fluorures restent élevées.

Pour la plupart des stations, les retombées sont relativement stables depuis 1997 et bien inférieures à celles rencontrées par le passé (Figure 85). On notera l'augmentation à la station PSCH03 pour la troisième année consécutive.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>173</b>	<b>159</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>0.18</b>	<b>0.18</b>	<b>1.01</b>	<b>0.91</b>
PSCH01	219	168	6	5	1	1	13	11	0.47	0.42	1.15	1.38
PSCH02	336	334	6	4	1	1	18	13	0.38	0.44	1.89	2.32
PSCH03	1388	1443	6	5	1	1	24	19	0.61	0.82	4.63	13.95
PSCH04	200	162	7	5	1	1	9	11	0.18	0.15	1.07	1.78
PSCH05	262	330	6	5	1	1	18	16	0.24	0.29	2.03	5.41
PSCH06	138	106	5	6	1	1	12	13	0.08	0.13	0.72	1.87
PSCH07	128	128	7	5	1	1	13	16	0.15	0.14	0.93	2.00
PSCH08	189	125	4	4	1	1	8	8	0.32	0.24	0.73	0.73
PSCH09	133	116	6	5	1	1	12	12	0.21	0.12	0.68	0.83
PSCH10	101	129	6	5	1	1	7	6	0.06	0.03	0.74	1.27

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>50</b>	<b>56</b>	<b>0.03</b>	<b>0.02</b>	<b>0.35</b>	<b>0.29</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>0.081</b>	<b>0.079</b>	<b>0.62</b>	<b>0.47</b>
PSCH01	76	57	0.03	0.02	0.52	0.35	62	49	0.080	0.066	0.77	0.46
PSCH02	149	128	0.06	0.04	0.96	0.74	117	129	0.135	0.126	1.46	0.86
PSCH03	495	511	0.13	0.13	3.42	3.15	415	403	0.361	0.407	3.11	2.51
PSCH04	43	37	0.04	0.03	0.31	0.28	32	30	0.096	0.095	0.69	0.77
PSCH05	88	105	0.04	0.05	0.77	0.83	63	76	0.152	0.187	1.19	1.08
PSCH06	52	79	0.02	0.02	0.28	0.27	36	46	0.052	0.061	0.55	0.34
PSCH07	34	40	0.02	0.02	0.28	0.29	25	30	0.069	0.080	0.59	0.46
PSCH08	46	63	0.03	0.02	0.26	0.17	31	35	0.062	0.046	0.37	0.24
PSCH09	43	51	0.02	0.02	0.28	0.21	30	32	0.053	0.049	0.42	0.27
PSCH10	17	17	0.04	0.02	0.14	0.15	12	16	0.070	0.078	0.28	0.32

Tableau 171 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Charleroi - Résultats 2003 et 2004

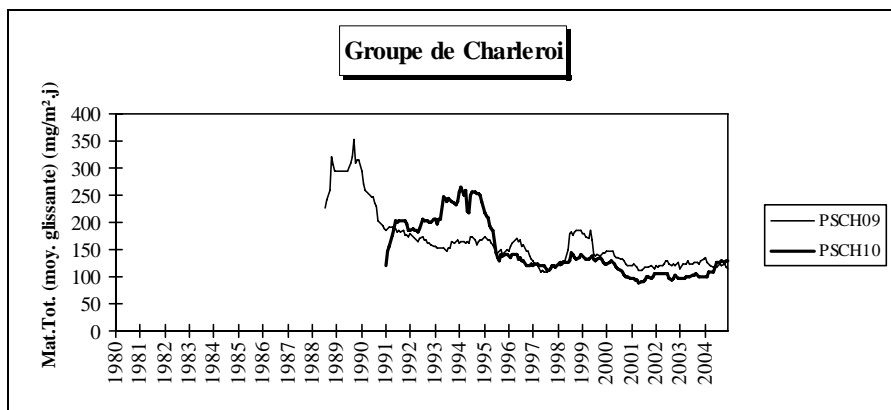
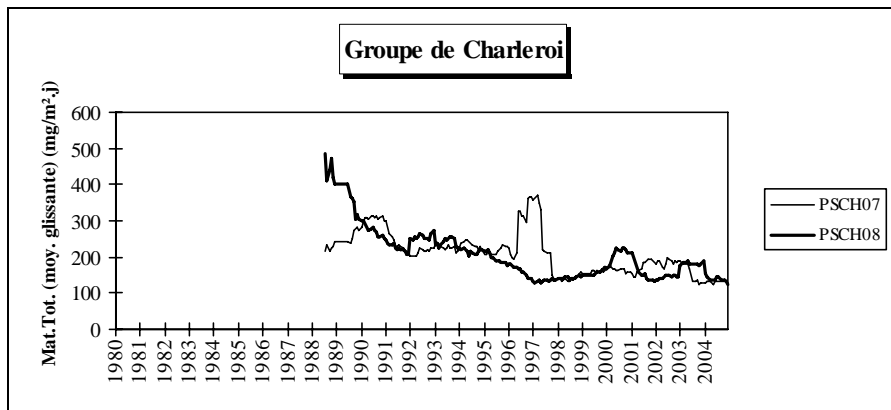
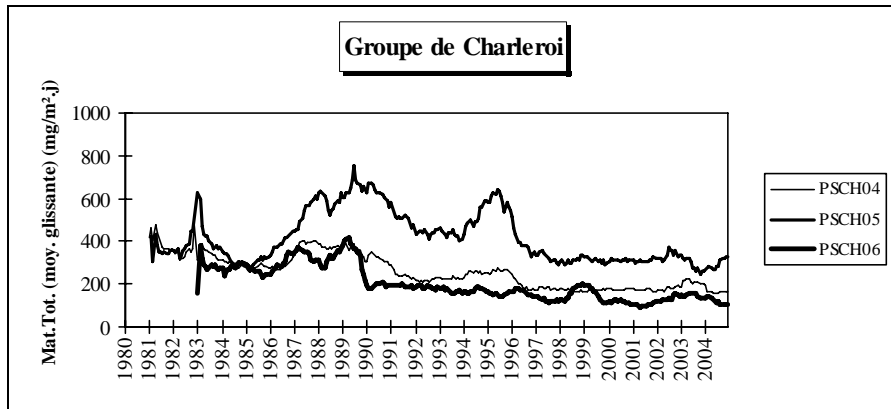
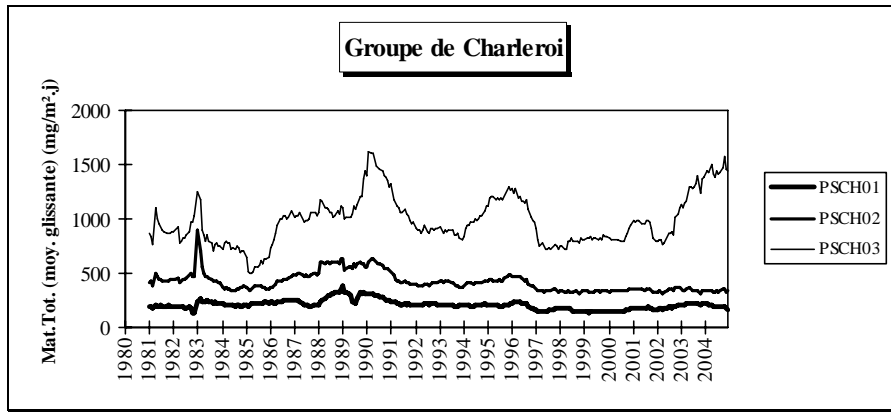


Figure 85 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Charleroi

### Groupe de Tilly

Ce groupe, installé en 1994, se compose de 3 stations.

Les retombées totales sont faibles et évoluent peu par rapport à 2003, à part la diminution des retombées à la station PSTY02 (Tableau 172).

Les retombées en éléments toxiques restent faibles et relativement stables à l'exception de diminutions pour le cadmium et le plomb.

Depuis 1994, les retombées sont plus ou moins stationnaires à l'exception de la jauge PSTY02 qui a augmenté jusqu'en 2003 et qui a amorcé une diminution fin 2003 (Figure 86). Les deux sauts brusques enregistrés pour la station PSTY02 sont, en réalité, provoqués par deux périodes élevées (10<sup>ème</sup> période de 1996 et 4<sup>ème</sup> période de 1999).

### Groupe de Farciennes

Les stations de ce groupe, installé en 1994, sont sous l'influence d'un incinérateur et d'un outil sidérurgique.

Les retombées totales pour le groupe sont faibles, de même que les retombées en éléments toxiques (Tableau 173). On note cependant des retombées un peu plus importantes pour les éléments liés à la sidérurgie (nickel, manganèse et chrome), sans atteindre de hauts niveaux comme à Charleroi. Par rapport à 2003, on observe des augmentations pour les métaux, la plus notable étant celle du nickel.

Les retombées en fluorures sont très faibles et n'ont cessé de diminuer depuis le début des mesures pour atteindre un minimum en 2004.

Pour les retombées totales, on note une baisse continue des niveaux même si on a pu observer une légère hausse ces deux dernières années pour les postes PSFS03 et PSFS04 (Figure 87).

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>78</b>	<b>89</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0.42</b>	<b>0.36</b>
PSTY01	71	70	4	4	1	1	2	2	0.48	0.38
PSTY02	186	122	2	3	0	0	2	2	0.50	0.55
PSTY03	78	74	3	3	1	1	2	2	0.48	0.51

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.04</b>	<b>0.05</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0.036</b>	<b>0.029</b>	<b>0.08</b>	<b>0.09</b>
PSTY01	5	8	0.02	0.02	0.04	0.05	4	5	0.038	0.029	0.09	0.10
PSTY02	8	23	0.02	0.01	0.10	0.07	7	11	0.035	0.028	0.09	0.12
PSTY03	10	5	0.01	0.01	0.04	0.05	6	4	0.056	0.044	0.07	0.09

Tableau 172 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Tilly - Résultats 2003 et 2004

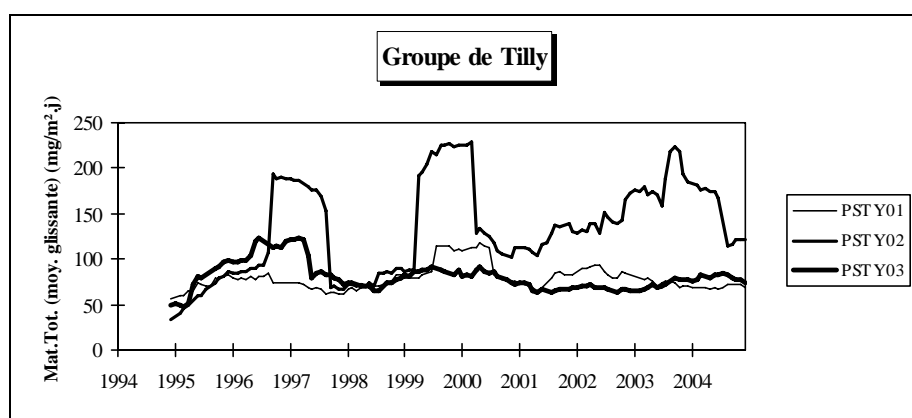


Figure 86 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Tilly

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>87</b>	<b>92</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0.03</b>	<b>0.01</b>
PSFS01	70	71	5	5	1	1	4	5	0.02	0.01
PSFS02	112	102	5	4	1	1	4	6	0.03	0.04
PSFS03	103	151	6	5	1	1	4	4	0.05	0.01
PSFS04	78	118	6	8	1	1	7	7	0.03	0.02

	Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>0.48</b>	<b>0.52</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.07</b>	<b>0.10</b>
PSFS01	0.39	0.56	12	11	0.01	0.01	0.05	0.07
PSFS02	0.64	1.01	14	16	0.03	0.04	0.10	0.11
PSFS03	0.49	0.99	13	18	0.02	0.02	0.10	0.13
PSFS04	0.46	0.90	19	40	0.04	0.04	0.08	0.24

	Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Hg (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>14</b>	<b>25</b>	<b>0.037</b>	<b>0.045</b>	<b>0.15</b>	<b>0.20</b>	<b>0.00</b>	<b>0.04</b>
PSFS01	10	17	0.034	0.037	0.12	0.16	0.05	0.05
PSFS02	14	26	0.055	0.060	0.20	0.24	0.12	0.05
PSFS03	16	28	0.037	0.066	0.22	0.69	0.05	0.07
PSFS04	29	57	0.036	0.045	0.14	0.15	0.02	0.03

Tableau 173 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Farciennes - Résultats 2003 et 2004

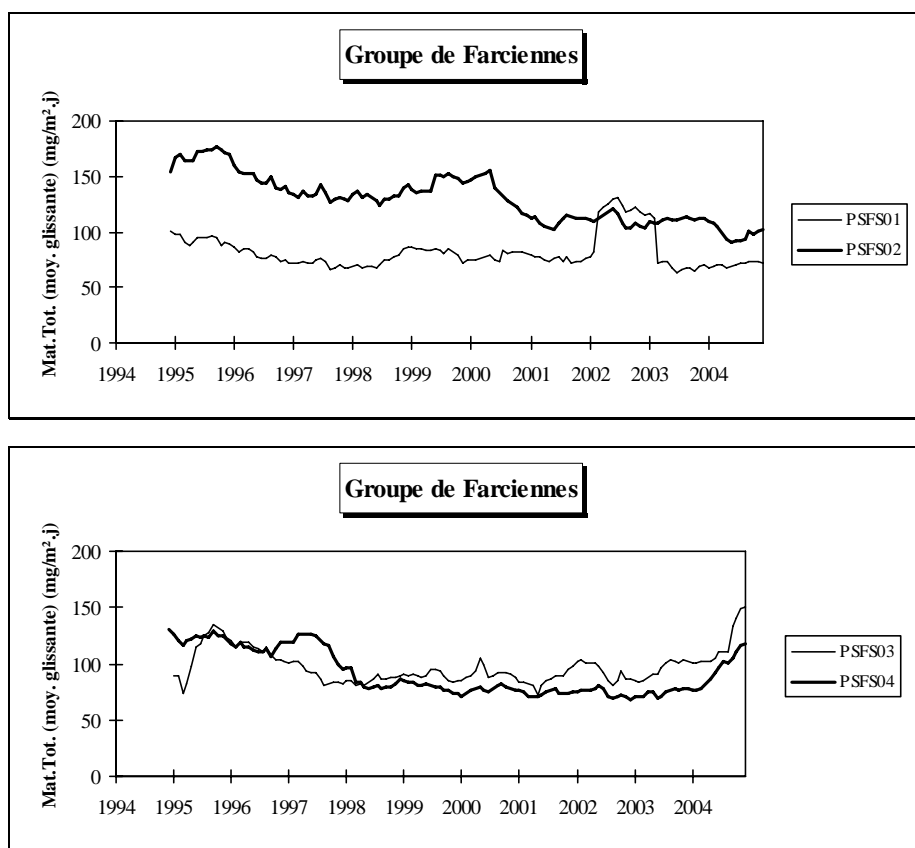


Figure 87 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Farciennes







## 11.4. Région Namur-Luxembourg

### Andenne

La commune d'Andenne fait l'objet d'une surveillance toute particulière, car on y a constaté durant des campagnes de mesures ponctuelles des taux élevés en certains polluants, et plus particulièrement en poussières, liés à l'existence d'un tissu industriel assez important (carrières, four à chaux, ...), dans une zone à topographie particulière (vallée encaissée). Sur la Carte 19, figurent les emplacements des différentes stations de la région.

#### 11.4.1. Réseau métaux lourds

##### Marche-les-Dames, rue Albert 1<sup>er</sup>

L'environnement contrôlé par cette station subit l'influence de carrières et de fours à chaux (Tableau 174).

Les concentrations mesurées en calcium et en sulfates sont parmi les plus élevées en Région wallonne, tandis que les autres éléments restent dans les fourchettes de concentrations habituellement rencontrées. Par rapport à 2003, on constate une diminution des teneurs en calcium et en sulfates, les autres éléments évoluant peu.

Au cours de la semaine, on remarque que les concentrations moyennes en calcium sont 50 % plus faibles les week-ends que durant la semaine (Figure 88). Ce genre de profil est typique d'un polluant lié à une activité humaine cyclique. Cette structure ne se retrouve pas pour les autres éléments.

##### Sclaigneau, rue Renard

Cette station est située sous les vents dominants par rapport à une entreprise de fabrication de dérivés du cuivre (Tableau 175).

Les concentrations en cuivre sont parmi les plus fortes du réseau métaux lourds. Cependant, depuis 1986, on a enregistré de fortes diminutions, notamment pour le cadmium, le zinc, le plomb, et surtout pour le cuivre (Figure 89). Cette diminution se retrouve également dans la mesure des poussières sédimentables du groupe de Sclaigneau. Par rapport à 2003, on observe une augmentation de la moyenne en cuivre et des centiles élevés alors que la médiane diminue, situation typique d'une pollution épisodique. Pour les autres métaux, la tendance est à une légère augmentation.

Les concentrations en cuivre suivent un rythme hebdomadaire, avec des minima les week-ends, correspondant à la fermeture de l'unité de traitement du cuivre (Figure 90). Le plomb et le zinc suivent également ce rythme hebdomadaire de manière moins marquée.

MLNA01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m <sup>3</sup> )		Médiane (µg/m <sup>3</sup> )		P90 (µg/m <sup>3</sup> )		P95 (µg/m <sup>3</sup> )		P98 (µg/m <sup>3</sup> )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Ca	362	363	8.376	5.657	6.380	4.307	18.555	12.433	21.867	15.550	29.559	17.940
Cd	362	343	<LD	<LD	<LD	<LD	0.017	<LD	0.022	<LD	0.028	<LD
Cu	362	363	0.020	<LD	<LD	<LD	0.038	0.024	0.050	0.029	0.064	0.037
Pb	362	363	0.054	0.061	0.032	0.033	0.108	0.149	0.140	0.205	0.290	0.281
SO <sub>4</sub>	362	343	5.634	4.797	4.933	3.998	9.848	8.460	12.356	10.981	15.815	12.989
Zn	362	363	0.111	0.117	0.087	0.081	0.213	0.226	0.294	0.299	0.416	0.493

Tableau 174 : Réseau métaux lourds - Marche-les-Dames, rue Albert 1<sup>er</sup> - Résultats 2003 et 2004

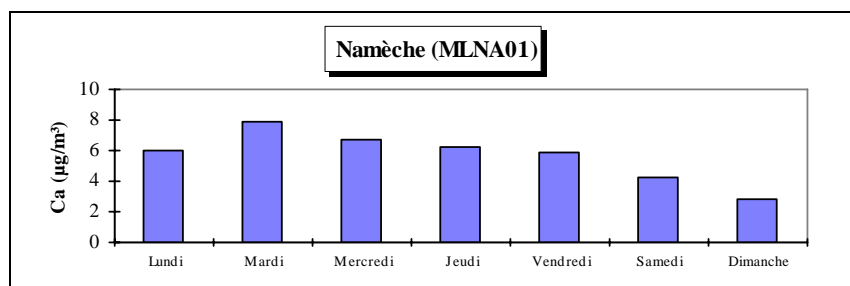
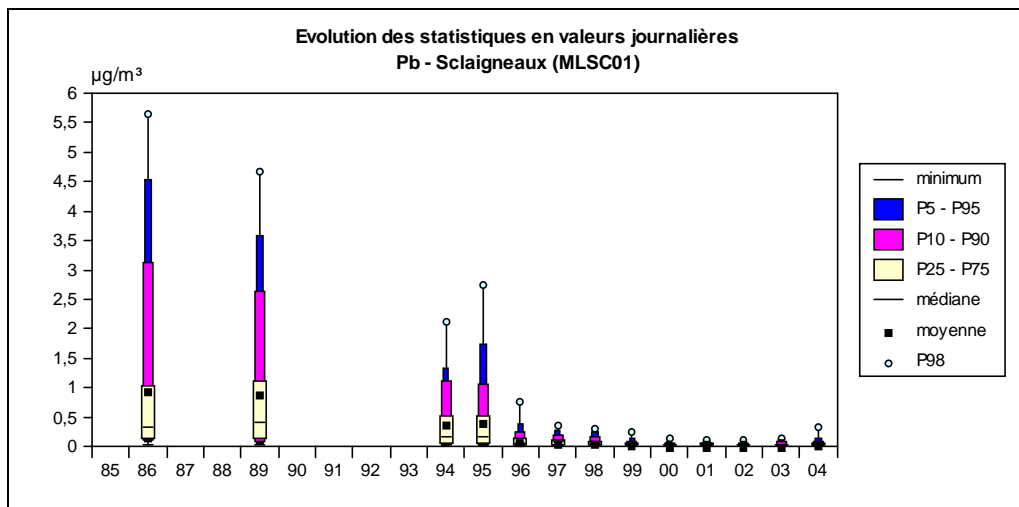
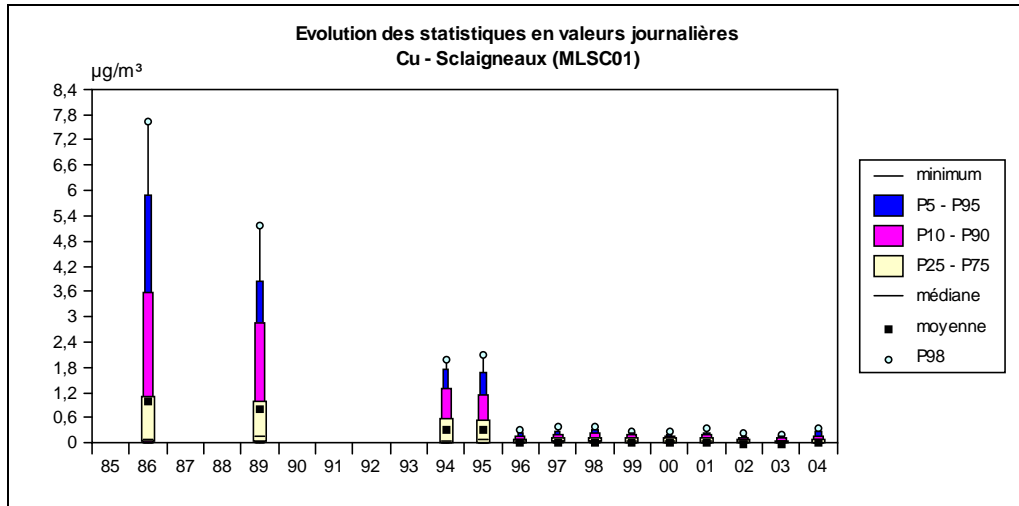


Figure 88 : Réseau métaux lourds - Calcium - Semaine moyenne - Marche-les-Dames, rue Albert 1<sup>er</sup>

MLSC01	Nombre de valeurs		Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Médiane ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P90 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P95 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P98 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Cd	335	(256)	0.018	(0.039)	<LD	(<LD)	0.028	(<LD)	0.060	(0.034)	0.115	(0.168)
Cu	335	337	0.049	0.065	0.031	0.025	0.108	0.162	0.147	0.265	0.210	0.348
Ni	335	337	<LD	<LD	<LD	<LD	0.009	0.006	0.011	0.008	0.013	0.010
Pb	335	337	0.036	0.052	0.023	0.026	0.077	0.092	0.103	0.138	0.136	0.318
Zn	335	337	0.110	0.115	0.071	0.079	0.235	0.237	0.326	0.302	0.464	0.410

Tableau 175 : Réseau métaux lourds - Sclaigneau, rue Renard - Résultats 2003 et 2004



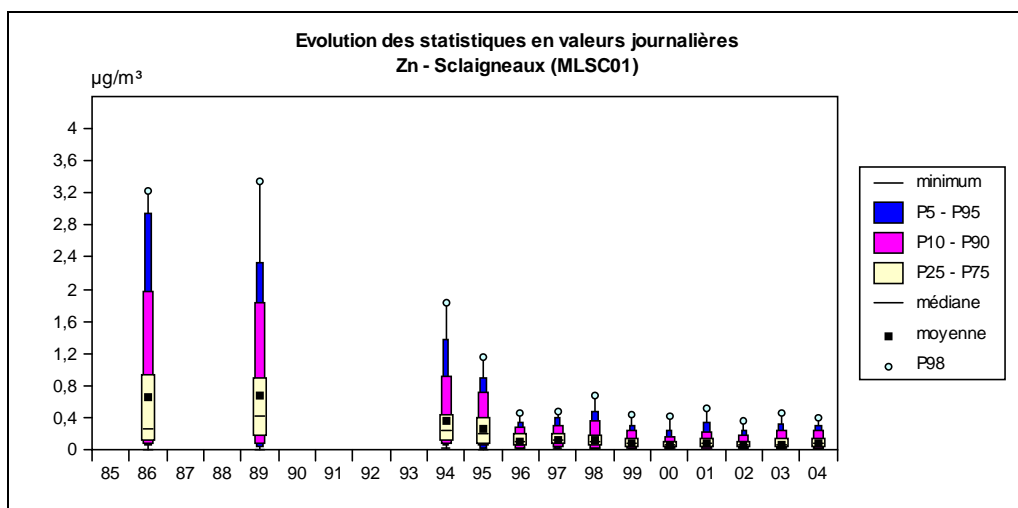


Figure 89 : Réseau métaux lourds - Cuivre, plomb et zinc - Evolution des paramètres statistiques - Sclaigneau, rue Renard

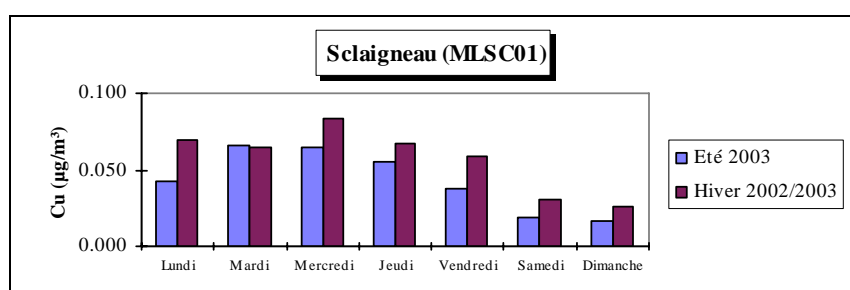


Figure 90 : Réseau métaux lourds - Cuivre - Semaine moyenne - Sclaigneau, rue Renard

#### 11.4.2. Réseau poussières sédimentables

Pour les retombées, 4 groupes assurent la surveillance de la région de Namèche (d'Est en Ouest) :

##### *Groupe de Namèche*

Ce groupe est influencé par deux carrières, l'une à Marche-les-Dames et l'autre à Namèche.

Les retombées de ce groupe sont importantes (Tableau 176). Les postes les plus chargés se situent dans la vallée (PSNA01, PSNA03, PSNA06 et PSNA08) ; ainsi les retombées des jauges PSNA07 et PSNA09, situées sur les hauteurs sont plus faibles. Les postes de la vallée montrent régulièrement des périodes avec des retombées égales à plusieurs centaines de mg/m<sup>2</sup>.j et il n'y a jamais de périodes avec de faibles retombées (contrairement à certains autres sites où les variations d'une période à l'autre peuvent être importantes). Pour l'ensemble du groupe, on enregistre une légère diminution par rapport à 2003. Au niveau individuel, les diminutions les plus marquées se retrouvent aux postes les plus chargés. A la jauge PSNA06, la forte diminution enregistrée

en 2003 se confirme et la moyenne n'est jamais descendue si bas. En effet, avant 2003, la moyenne était systématiquement supérieure à 800 mg/m<sup>2</sup>.j et atteignait même parfois plus de 1000 mg/m<sup>2</sup>.j. En 2003 et 2004, on n'a plus observé de période dépassant 1000 mg/m<sup>2</sup>.j alors qu'auparavant, c'était fréquent. Une hypothèse souvent avancée pour expliquer les valeurs élevées à cette jauge était la présence d'un charroi proche du point de mesure. A la jauge PSNA11, l'augmentation de la moyenne annuelle est due à une 10<sup>ème</sup> période élevée.

Si la norme est respectée à l'échelle du groupe, les postes de la vallée restent cependant trop pollués.

Les retombées du groupe sont riches en calcium et en magnésium. Un pourcentage en calcium proche de 20 % est typique de l'environnement d'une carrière calcaire, alors que le dosage du magnésium permet d'estimer la fraction de poussières provenant des carrières de dolomies situées sur la rive gauche de la Meuse. Un pourcentage de magnésium approchant les 10 % est typique de stations proches d'une carrière de dolomies. Au niveau du groupe, la diminution des dépôts s'est accompagnée d'un appauvrissement en calcium et

magnésium. A la jauge PSNA06, le pourcentage en calcium est passé de 23 % en 2002 à 13 % en 2004.

Si les retombées totales sont importantes, par contre, les retombées en éléments toxiques restent faibles. Généralement, les retombées en éléments toxiques sont plus élevées aux postes où les retombées totales sont les plus élevées. Ainsi, à la jauge PSNA06, la diminution des retombées a été suivie d'une diminution des retombées en éléments toxiques. Parmi les évolutions les plus marquantes en 2003, citons l'augmentation des retombées en cadmium pour l'ensemble du groupe et chacune des stations.

A long terme, il est difficile de tirer des conclusions pour l'ensemble du groupe, car les évolutions peuvent aller en sens contraire suivant les stations (Figure 91). Cependant, pour la plupart des stations, on observe soit une diminution soit une stabilisation des retombées. Parfois, on observe aussi des augmentations comme pour le poste PSNA08.

### Groupe de Sclaigneau

Les deux stations de ce groupe sont installées à proximité d'une installation produisant des composés du cuivre.

Les mesures effectuées à ces stations sont directement à mettre en relation avec les résultats de la station métaux lourds MLSC01, vue précédemment.

Les retombées totales des deux stations du groupe sont généralement faibles (Tableau 177). Par contre, les retombées en cadmium, cuivre, plomb et zinc sont plus élevées que pour la plupart des autres groupes, spécialement à la jauge PSSC01. Par rapport à 2003, la plupart des éléments sont stables, à l'exception du plomb qui augmente légèrement.

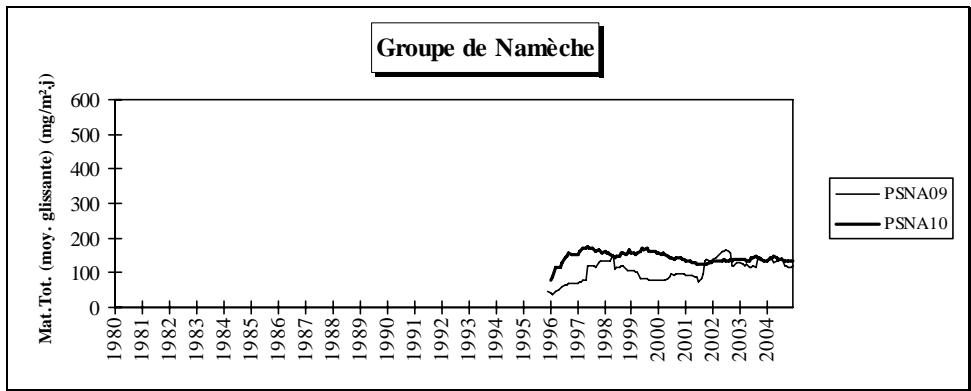
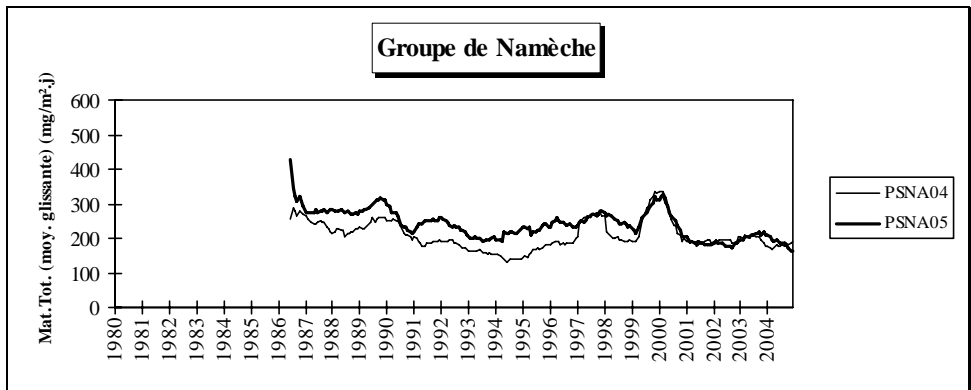
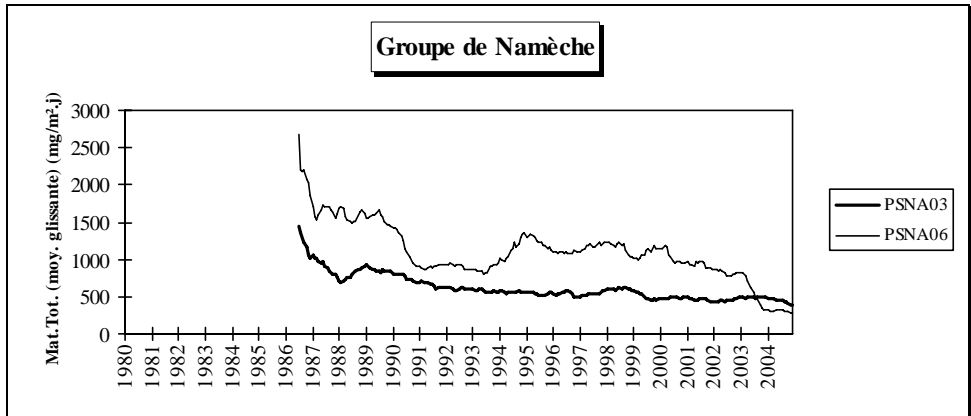
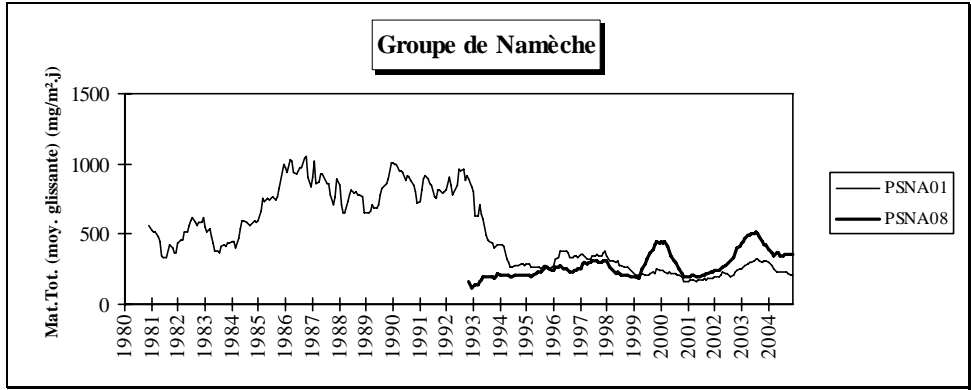
Depuis le début des mesures, les matières totales évoluent peu (Figure 92). L'évolution des retombées en métaux est beaucoup plus significative, spécialement pour le cuivre où la diminution des retombées est frappante (Figure 93). Tous les autres éléments subissent la même évolution, à l'exception du cadmium qui augmente régulièrement et du zinc qui a subi une augmentation entre 2001 et 2003.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>206</b>	<b>176</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0.39</b>	<b>0.48</b>
PSNA01 <sup>(1)</sup>	306	208	18	14	10	8	1	2	0.39	0.51
PSNA03	487	394	19	15	11	9	1	1	0.55	0.70
PSNA04	177	189	15	12	9	7	1	1	0.41	0.55
PSNA05	211	163	15	12	8	7	1	1	0.37	0.47
PSNA06	324	287	15	13	5	4	1	1	0.48	0.71
PSNA07	83	118	8	6	4	3	1	1	0.33	0.44
PSNA08	421	358	16	12	9	7	1	0	0.69	0.81
PSNA09	135	119	4	5	3	3	1	1	0.54	0.56
PSNA10	136	136	10	9	6	6	1	1	0.30	0.41
PSNA11	164	209	12	11	6	4	1	1	0.31	0.44

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.10</b>	<b>0.08</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0.026</b>	<b>0.024</b>	<b>0.23</b>	<b>0.24</b>
PSNA01 <sup>(1)</sup>	17	17	0.09	0.09	0.19	0.13	23	18	0.032	0.029	0.32	0.22
PSNA03	7	9	0.03	0.03	0.25	0.20	6	6	0.048	0.045	0.16	0.18
PSNA04	4	4	0.01	0.01	0.09	0.09	3	13	0.026	0.037	0.24	0.28
PSNA05	5	4	0.01	0.01	0.11	0.08	4	3	0.026	0.026	0.27	0.29
PSNA06	8	8	0.04	0.03	0.14	0.13	5	5	0.037	0.045	0.43	0.44
PSNA07	2	3	0.00	0.01	0.03	0.04	2	2	0.013	0.018	0.23	0.48
PSNA08	6	9	0.02	0.01	0.18	0.15	4	5	0.038	0.039	0.19	0.16
PSNA09	3	2	0.01	0.01	0.04	0.04	3	1	0.013	0.015	0.14	0.11
PSNA10	3	5	0.01	0.01	0.06	0.06	2	3	0.017	0.021	0.46	0.37
PSNA11	3	21	0.01	0.01	0.07	0.10	3	11	0.020	0.028	0.27	0.30

(1) arrêtée le 13/09/2004

Tableau 176 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Namèche - Résultats 2003 et 2004



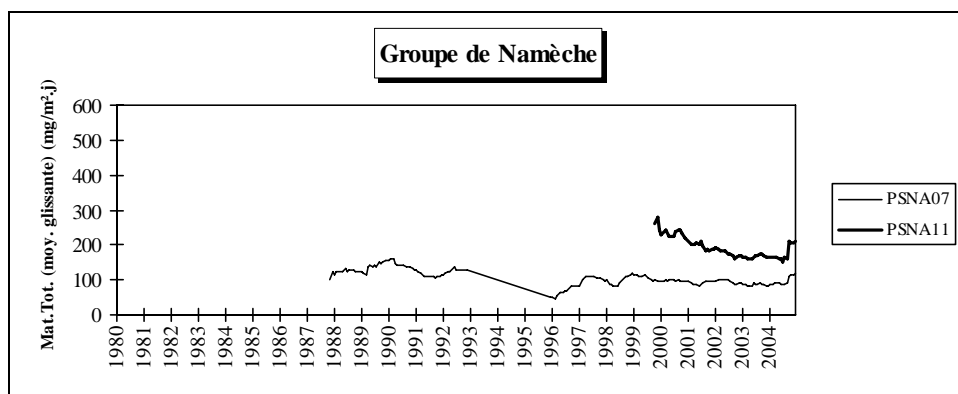


Figure 91 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Namèche

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>89</b>	<b>107</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0.01</b>	<b>0.00</b>	<b>3.51</b>	<b>3.46</b>
PSSC01	153	163	9	8	2	2	2	2	0.01	0.00	7.68	7.41
PSSC02	76	74	7	7	3	3	2	1	0.02	0.01	1.86	1.87

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.03</b>	<b>0.05</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0.032</b>	<b>0.044</b>	<b>0.27</b>	<b>0.29</b>
PSSC01	14	7	0.10	0.15	0.07	0.09	11	7	0.092	0.146	0.39	0.41
PSSC02	4	3	0.03	0.03	0.03	0.03	3	2	0.017	0.021	0.19	0.19

Tableau 177 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Sclaigneau - Résultats 2003 et 2004

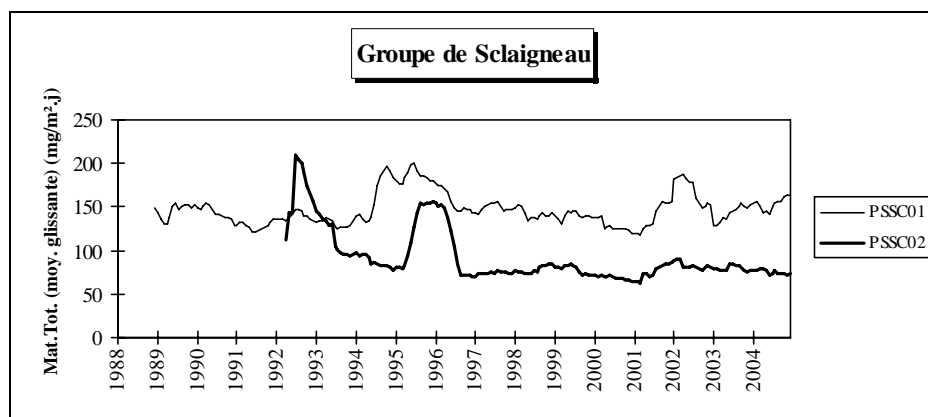


Figure 92 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Sclaigneau

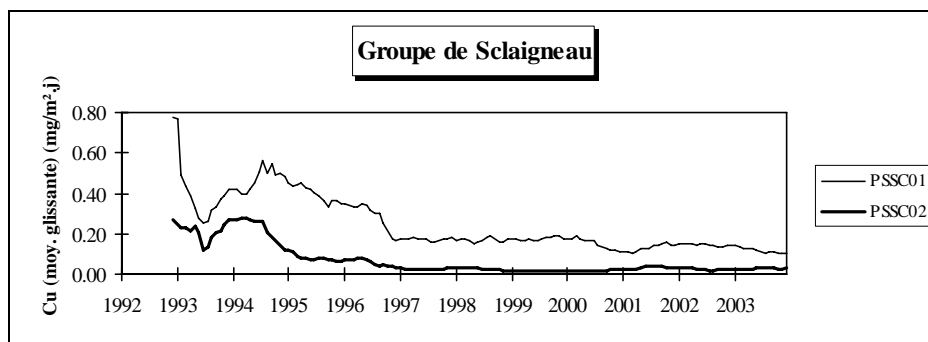


Figure 93 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Retombées en cuivre - Groupe de Sclaigneau



### Groupe de Seilles

Ce groupe est sous l'influence des carrières implantées sur le territoire de la localité de Seilles. Une deuxième station (PSSS02) a été installée durant l'année 1996, afin de compléter les données de la station PSSS01, qui était jusque là un point de mesure isolé.

Les retombées de ce groupe sont particulièrement faibles et stationnaires (Tableau 178). Depuis 1986, les retombées totales de la station PSSS01 ont diminué progressivement. Depuis 1996-1997, le niveau des retombées est stable (Figure 94).

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>77</b>	<b>82</b>
PSSS01	104	102
PSSS02	72	60

Tableau 178 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Seilles - Résultats 2003 et 2004

### Groupe de Nivoye

Ce groupe, composé de 2 stations, est implanté à proximité d'une fonderie.

Les retombées enregistrées sont faibles, aussi bien pour les matières totales que pour les différents éléments (Tableau 179). Par rapport à 2003, il y a eu un peu d'évolution à l'exception de l'augmentation des retombées du cadmium et, dans une moindre mesure, du zinc.

De 1993 à 1996, les retombées totales ont régulièrement diminué (Figure 95). On a ensuite observé des phases d'augmentation et de diminution. Depuis 1999, les retombées ont légèrement augmenté et de temps en temps, on observe un petit saut des valeurs, causé par une période plus élevée. Cependant, à de si faibles niveaux de retombées, les variations observées ont peu d'importance.

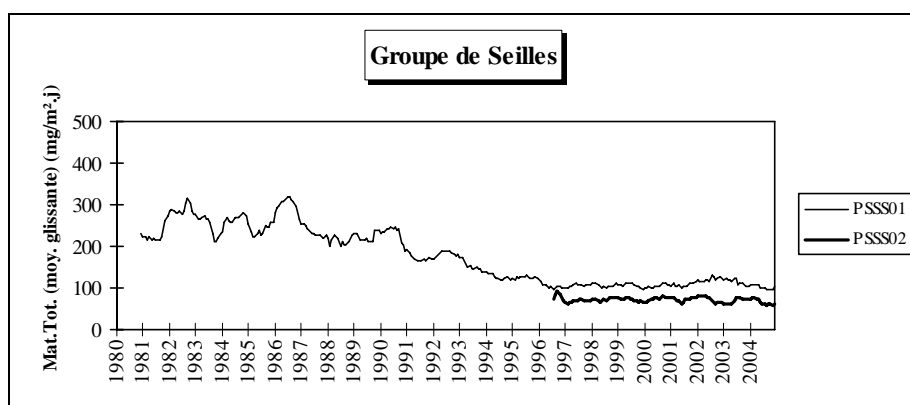


Figure 94 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Seilles

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>81</b>	<b>97</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0.01</b>	<b>0.00</b>	<b>0.13</b>	<b>0.39</b>
PSNI01	77	89	5	4	1	1	2	2	0.01	0.01	0.18	0.40
PSNI02	98	137	5	5	1	1	1	1	0.01	0.00	0.21	0.54

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0.014</b>	<b>0.015</b>	<b>0.17</b>	<b>0.22</b>
PSNI01	3	6	0.01	0.01	0.05	0.05	3	4	0.018	0.019	0.26	0.45
PSNI02	3	14	0.01	0.01	0.03	0.03	2	7	0.019	0.014	0.15	0.16

Tableau 179 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Nivoye - Résultats 2003 et 2004

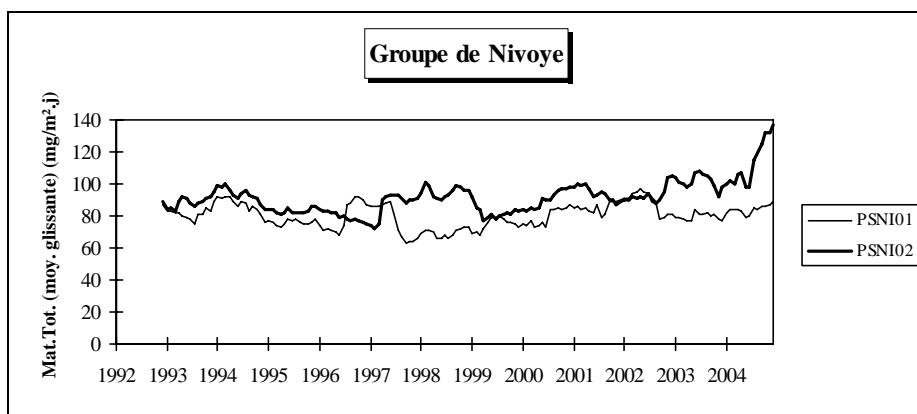


Figure 95 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Nivoeye

### Jemelle

Ce groupe assure la surveillance d'un environnement où les principaux émetteurs de poussières sont des carrières et des fours à chaux.

Les retombées totales pour le groupe sont élevées et on y mesure régulièrement plusieurs centaines de mg/m<sup>2</sup>.j (Tableau 180). Par rapport à 2003, on observe une légère diminution du groupe. Au niveau individuel, les retombées augmentent à la jauge PSJO01 (probablement à cause de la proximité de travaux de génie civil) alors qu'elles subissent une forte diminution à la jauge PSJO02 qui fait suite à une forte augmentation en 2003 (on y enregistrait même deux périodes supérieures à 1000 mg/m<sup>2</sup>.j). Si les niveaux restent inférieurs à ceux de 1999 (médiane de 412 mg/m<sup>2</sup>.j) ou de 2001 (389 mg/m<sup>2</sup>.j), ils sont toutefois bien supérieurs aux niveaux de 1998 (243 mg/m<sup>2</sup>.j) et des années antérieures.

Malgré une diminution, les retombées restent riches en calcium tandis que les retombées des autres éléments sont dans les fourchettes habituelles. Le zinc et le plomb montrent des dépôts plus importants que pour la plupart des autres groupes, la différence étant plus marquée pour la jauge PSJO01 alors que cette jauge n'est pas plus chargée que l'autre en matières totales. Enfin, on remarque une diminution par rapport à 2003 des retombées en plomb.

Les retombées totales pour le groupe sont restées relativement constantes jusque 1997-1998 puis ont régulièrement augmenté à partir 1998-1999 pour les deux jauges du groupe (Figure 96). Alors que la jauge PSJO01 semble s'être stabilisée en 2003-2004, la jauge PSJO02 a subi une forte augmentation en 2003 qui s'est inversée en 2004.

### Couvin

La principale source industrielle potentiellement polluante dans cette zone de Couvin est une fonderie. Suite aux plaintes de plusieurs riverains, une campagne de mesure a été réalisée en 1998. Les résultats de cette campagne figurent dans le rapport "Réseaux AIR 1998".

A la demande de la Division de la Police de l'Environnement, deux jauges ont été installées fin 1998, la première (PSCO01), rue de la Gare et la seconde (PSCO02), rue du Parc St Roch.

Grâce à une diminution en 2004, les niveaux en retombées totales sont maintenant faibles (Tableau 181). Depuis le début des mesures, la médiane du groupe a oscillé entre 140 et 200 mg/m<sup>2</sup>.j.

Les retombées en éléments toxiques sont faibles à l'exception des éléments habituellement retrouvés dans le voisinage des entreprises métallurgiques comme le cuivre, le plomb, le manganèse ou le zinc. Par rapport à 2003, on observe une diminution des retombées en métaux, à l'exception des éléments traceurs (Ca, Mg, Fe) qui sont stables.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>326</b>	<b>297</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0.23</b>	<b>0.32</b>
PSJO01	253	333	26	23	1	1	1	1	0.62	0.59
PSJO02	614	306	34	28	0	1	0	1	0.34	0.41

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>0.03</b>	<b>0.02</b>	<b>0.11</b>	<b>0.09</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>0.088</b>	<b>0.039</b>	<b>0.31</b>	<b>0.32</b>
PSJO01	6	12	0.03	0.03	0.09	0.12	5	7	0.141	0.074	0.54	0.61
PSJO02	6	17	0.02	0.02	0.19	0.09	5	9	0.057	0.031	0.21	0.25

Tableau 180 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Jemelle - Résultats 2003 et 2004

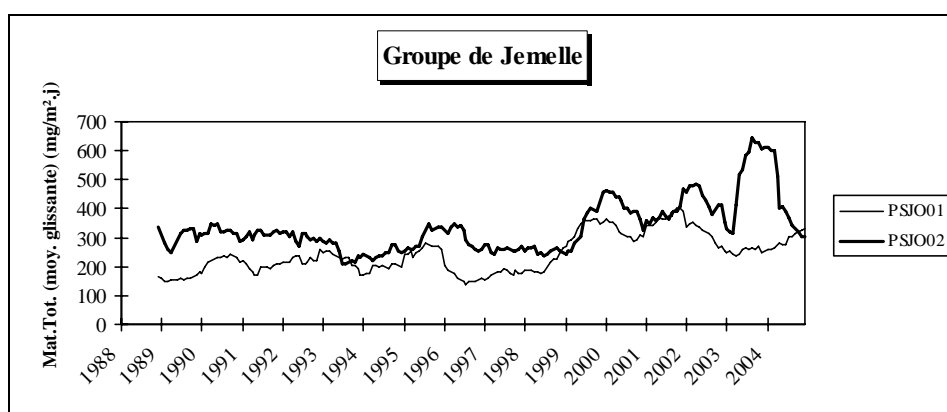


Figure 96 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Jemelle

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>180</b>	<b>116</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0.68</b>	<b>0.36</b>
PSCO01	198	145	7	7	1	1	5	4	1.10	0.76
PSCO02	164	112	5	6	0	1	4	3	0.75	0.45

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>0.04</b>	<b>0.02</b>	<b>0.19</b>	<b>0.10</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>0.107</b>	<b>0.050</b>	<b>0.34</b>	<b>0.17</b>
PSCO01	53	43	0.05	0.04	0.23	0.15	32	25	0.168	0.096	0.53	0.34
PSCO02	47	17	0.04	0.02	0.19	0.09	27	9	0.158	0.053	0.30	0.19

Tableau 181 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Couvin - Résultats 2003 et 2004







## 11.5. Région d'Engis

La région d'Engis est une zone tristement célèbre, car en 1930, il y eut un épisode important de pollution se soldant par un accroissement de la mortalité. Cet incident ne fut pas unique et d'autres épisodes ont eu lieu notamment en 1972 et 1978. Cette vallée est relativement encaissée, 1 km de large et une dénivellation de 100 m, et comporte en son sein plusieurs unités polluantes. La configuration de la vallée et la présence relativement fréquente de brouillard sont la cause de la mauvaise dispersion des effluents industriels, amplifiant les effets du moindre incident, jusqu'à le rendre très spectaculaire.

Si, à l'heure actuelle, la situation a nettement évolué par le fait que les industries sont moins polluantes, la région fait toujours l'objet d'une attention toute particulière, d'une part, à cause de sa topographie, et d'autre part, à cause de la présence d'industries :

- à Engis :
  - fabrication de phosphates;
  - centrale électrique;
  - zinc, plâtre et électrode au graphite, recyclage de déchets;
- à Saint-Georges :
  - carrières et fours à chaux.

Cette région est certainement une des mieux surveillées de Wallonie et la plupart des types de réseaux de mesures de la qualité de l'air y sont représentés.

### 11.5.1. Réseau fumées

Actuellement, 4 stations du réseau fumées sont en activité sur la région d'Engis (Tableaux 182 à 185).

Les concentrations en fumées noires sont dans les moyennes des autres stations de la Région et sont stables par rapport à l'année dernière.

### 11.5.2. Réseau téléométrique

La cabine, installée sur la commune d'Engis, est certainement la plus complète de ce réseau (Tableaux 186 et 187). De par la topographie particulière de la région, les comportements des différents polluants sont souvent différents des autres régions.

On y mesure de hautes concentrations en dioxyde de soufre, à cause de la proximité de sources importantes, conjuguée à une mauvaise dispersion des polluants. Cependant, les nombres de dépassements des différents seuils prévus dans la directive 1999/30/CE restent dans les limites autorisées.

Les concentrations en monoxyde et dioxyde d'azote et en ozone sont à un niveau intermédiaire entre un milieu urbain et une station rurale. Enfin, les concentrations en particules en suspension (PM10) sont les plus élevées du réseau et on y dépasse largement la norme 1999/30/CE.

### 11.5.3. Réseau métaux lourds

Les concentrations en métaux lourds présents dans l'environnement d'Engis sont mesurées à la station MLEG01, située dans l'enclos de la station téléométrique.

Si les concentrations en zinc, calcium et sulfates sont élevées, les autres éléments sont dans les fourchettes de concentrations habituellement observées (Tableau 188). Par rapport à 2003 et pour la seconde année consécutive, on remarquera l'augmentation des concentrations en zinc, les autres éléments évoluant peu.

SFEG01	Nombre de valeurs		Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Médiane ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P90 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P95 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P98 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	356	314	6	7	<LD	6	13	12	17	16	23	23

Tableau 182 : Réseau fumées - Stockay, Ecole - Résultats 2003 et 2004

SFEG02	Nombre de valeurs		Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Médiane ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P90 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P95 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P98 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	357	352	12	11	9	8	23	22	32	28	41	41

Tableau 183 : Réseau fumées - Engis, Administration Communale - Résultats 2003 et 2004

SFEG03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	365	336	10	10	7	8	19	19	31	25	36	34

Tableau 184 : Réseau fumées - Les Awirs, Police Communale - Résultats 2003 et 2004

SFEG04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	343	341	9	7	7	6	18	14	22	19	28	26

Tableau 185 : Réseau fumées - Engis, rue du Marly - Résultats 2003 et 2004

TMEG01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16390	16451	25	27	12	13	59	65	88	94	146	145
NO	16486	15338	9	9	2	2	25	24	48	43	83	72
NO <sub>2</sub>	16487	15348	32	30	28	27	57	51	66	58	81	69
O <sub>3</sub>	15879	15778	44	43	37	40	95	84	115	100	141	122
H <sub>2</sub> S	16214	13565	1	1	1	1	3	3	4	4	6	5

Tableau 186 : Réseau télémétrique - Engis, rue du Marly - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMEG01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	353	363	25	27	21	23	48	53	70	60	93	83
NO	361	347	9	9	4	4	25	19	34	35	47	57
NO <sub>2</sub>	361	347	32	30	30	28	48	45	57	50	65	58
O <sub>3</sub>	345	352	44	43	39	45	76	74	95	82	107	91
H <sub>2</sub> S	352	302	1	1	1	1	3	3	3	4	4	4
PM10	365	341	45	39	37	33	76	63	100	73	141	110

Tableau 187 : Réseau télémétrique - Engis, rue du Marly - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

MLEG01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Ca	347	350	3.350	3.560	2.591	2.961	7.135	6.804	9.058	8.368	11.205	12.015
Cd	347	302	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Cu	347	350	<LD	<LD	<LD	<LD	0.023	<LD	0.028	0.019	0.034	0.025
Pb	347	350	0.048	0.036	0.027	<LD	0.121	0.071	0.160	0.100	0.202	0.196
SO <sub>4</sub>	347	302	6.140	6.216	5.241	5.203	11.155	10.053	14.453	14.659	17.588	20.766
Zn	347	350	1.267	1.658	0.365	0.585	1.875	2.602	2.988	4.192	5.032	7.295

Tableau 188 : Réseau métaux lourds - Engis, rue du Marly - Résultats 2003 et 2004

#### 11.5.4. Réseau organique

La station d'Engis comporte également un système de prélèvement des composés organiques volatils, installé à la station télémétrique.

Si les concentrations en benzène sont à peine plus élevées qu'à une station rurale, les concentrations moyennes en toluène, xylènes et éthylbenzène sont parmi les plus fortes du réseau (Tableau 189). Alors que la médiane de ces composés est de même ordre de grandeur qu'à la station de Charleroi, les centiles élevés sont bien plus importants à Engis, traduisant

ainsi une pollution occasionnelle. Par rapport à 2003, les médianes en BTEX (sauf le benzène) diminuent légèrement tandis que les centiles 98 augmentent.

Pour les autres composés, les niveaux de concentrations se situent généralement à un niveau intermédiaire entre un milieu rural et un milieu urbain. Pour l'hexane, l'heptane et l'octane, on se situe à des niveaux légèrement supérieurs aux autres stations (Tableau 190). Pour les dérivés chlorés, le tétrachloroéthylène et le trichloroéthylène sont plus élevés que dans les autres stations du réseau.



VOEG01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Benzène	(129)	(129)	(0.55)	(0.53)	(0.26)	(0.30)	(1.47)	(1.19)	(2.31)	(2.01)	(2.94)	(2.56)
Toluène	(129)	(129)	(4.76)	(4.82)	(1.8)	(1.53)	(10.29)	(9.89)	(27)	(21.89)	(33.91)	(51.89)
o-xylène	(129)	(129)	(0.96)	(0.93)	(0.32)	(0.20)	(2.48)	(1.84)	(3.98)	(3.86)	(7.58)	(9.77)
m et p-xylène	(129)	(129)	(3.28)	(3.43)	(1.02)	(0.64)	(9.32)	(7.22)	(13.1)	15.20	(26.19)	(39.66)
Ethylbenzène	(129)	(129)	(1.38)	(1.17)	(0.45)	(0.26)	(3.58)	(3.14)	(5.71)	(4.72)	(11.43)	(12.44)

Tableau 189 : Réseau organique - Engis, rue du Marly - Résultats 2003 et 2004

VOEG01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		VOEG01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Butane	48	(96)	*	(0.16)	Heptane	(129)	(129)	(0.48)	(0.25)
1-butène	(129)	90	(0.24)	*	Octane	(129)	(129)	(0.52)	(0.31)
Isobutane	(129)	(129)	(<LD)	(0.11)	1-hexène	(129)	(129)	(<LD)	(<LD)
Trans 2-butène	(129)	(129)	(0.11)	(0.12)	2,2,4-triméthylpentane	(129)	(129)	(0.12)	(0.14)
Cis 2-butène	(129)	(129)	(<LD)	(<LD)	2-méthyl-pentane	(129)	(129)	(0.18)	(0.27)
1,3-butadiène	(129)	(129)	(0.15)	(0.12)	Dichlorométhane	(129)	(129)	(0.50)	(0.37)
Pentane	(129)	(129)	(0.24)	(0.20)	1,1,1-trichloroéthane	(129)	(129)	(<LD)	(<LD)
2-méthylbutane	(129)	(129)	(0.21)	(0.18)	1,2-dichloroéthane	(129)	(129)	(<LD)	(<LD)
1-pentène	(129)	(129)	(<LD)	(<LD)	Tétrachloroéthylène	(129)	(129)	(0.33)	(0.18)
2-méthyl 2-butène	(129)	(129)	(<LD)	(<LD)	Trichloroéthylène	(129)	(129)	(0.51)	(0.17)
2-pentène	(129)	(129)	(<LD)	(<LD)	Chlorure de vinyle	(129)	(129)	(<LD)	(<LD)
Hexane	(129)	(129)	(0.50)	(0.37)	-	-	-	-	-

Tableau 190 : Réseau organique - Engis, rue du Marly - Résultats 2003 et 2004

### 11.5.5. Réseau fluor

La région d'Engis est particulièrement concernée par la pollution par les fluorures, de par la présence d'industries émettrices de ce type de polluant (fabrication de phosphates, centrale électrique).

Actuellement, le réseau fluor à Engis comporte 6 stations de mesures (Tableau 191 à 196). Toutes les stations d'Engis (sauf RFEG04 placée dans l'enceinte de l'usine de phosphates) se situent au Nord-Est par rapport à l'unité de production de

phosphates, c'est-à-dire sous les vents dominants. Dans l'ordre décroissant de concentrations, nous avons les stations RFEG03 et RFEG06, suivies des stations RFEG01 et RFEG02, et enfin la station RFEG05. Ce classement correspond également à la distance par rapport à l'émetteur : plus la station est proche de l'usine, plus les concentrations y sont élevées. Par rapport à 2003, il y a peu d'évolution sauf à la station la plus proche (RFEG03) qui montre une augmentation de tous les paramètres statistiques, augmentation particulièrement marquée pour le centile 98.

RFEG01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fluorures	365	353	0.95	0.96	0.58	0.63	1.75	1.97	2.74	2.56	4.85	3.68

Tableau 191 : Réseau fluor - Engis, rue N. Lhomme - Résultats 2003 et 2004

RFEG02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fluorures	351	349	0.85	0.79	0.52	0.48	1.50	1.59	2.42	2.32	4.48	3.50

Tableau 192 : Réseau fluor - Engis, Thier Ardan - Résultats 2003 et 2004

RFEG03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fluorures	316	322	1.19	1.62	0.82	0.92	2.39	4.35	3.33	5.57	4.19	8.39

Tableau 193 : Réseau fluor - Engis, rue J. Wauters - Résultats 2003 et 2004

RFEG04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fluorures	363	366	0.79	0.81	0.63	0.57	1.37	1.42	1.90	1.95	2.45	2.87

Tableau 194 : Réseau fluor - Engis, rue J. Wauters - Résultats 2003 et 2004

RFEG05	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fluorures	365	359	0.51	0.51	0.31	0.34	0.99	1.03	1.57	1.29	2.35	2.76

Tableau 195 : Réseau fluor - Flémalle, rue Bois des Moines - Résultats 2003 et 2004

RFEG06	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fluorures	354	359	1.39	1.36	0.82	0.77	2.76	3.12	3.63	4.25	6.34	7.07

Tableau 196 : Réseau fluor - Engis, rue du Marly - Résultats 2003 et 2004

### 11.5.6. Réseau poussières sédimentables

#### Groupe d'Engis-Les Awirs

En 2003, ce groupe comptait encore 9 stations mais, suite à des problèmes récurrents d'accès au site, la station PSEG04 a dû être arrêtée.

Les retombées totales des stations de ce groupe sont élevées (Tableau 197), les postes les plus touchés étant ceux du bas de la vallée (PSEG01, PSEG02 et PSEG13). Par rapport à 2003, il y a une légère diminution au niveau du groupe alors qu'au niveau individuel, on observe des diminutions ou des augmentations selon les jauges. Parmi les variations les plus importantes, on retiendra les fortes diminutions des jauges PSEG02 et PSEG13, postes situés sur la rive droite de la Meuse et qui avaient subi une augmentation en 2003.

Les retombées sont riches en calcium et dans une moindre mesure en magnésium. Les dépôts en plomb et en zinc sont parmi les plus élevés en Région wallonne. Les retombées en cadmium sont également importantes et on note une augmentation pour l'ensemble du groupe et pour la seconde année consécutive. Les retombées en cuivre, manganèse, chrome et nickel sont dans les fourchettes des valeurs habituellement rencontrées en Région wallonne.

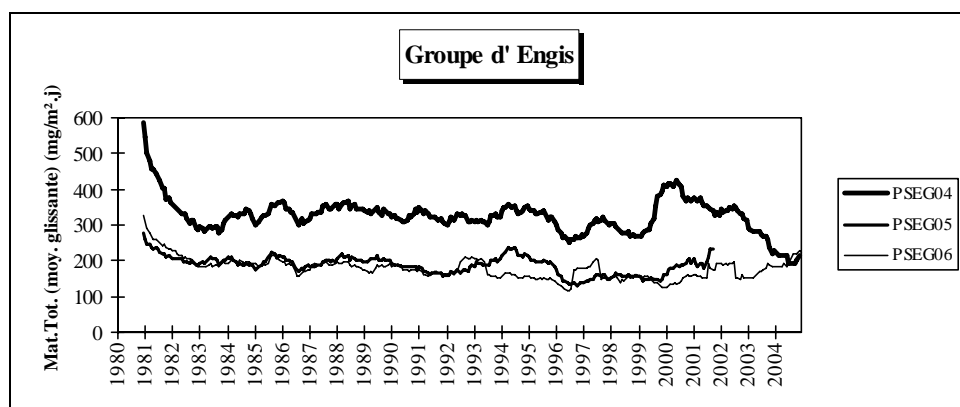
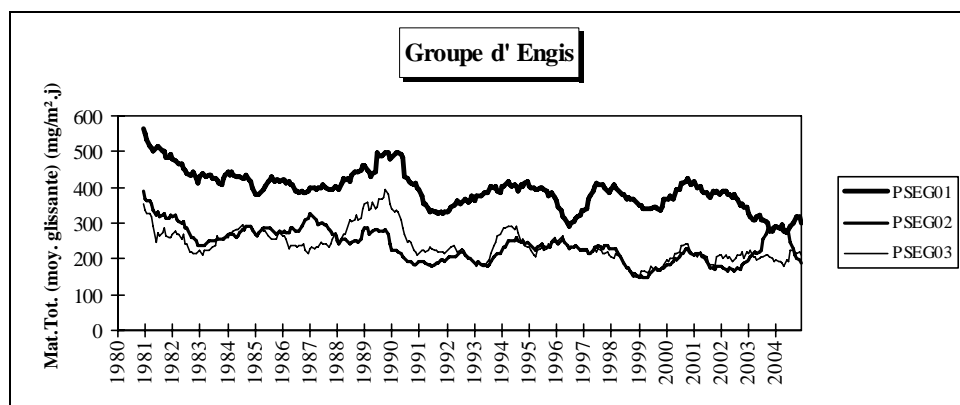
Enfin, les retombées en fluorures solubles sont élevées. Ce groupe se classe d'ailleurs dans la catégorie des valeurs très élevées selon la classification définie au chapitre 10. Les retombées en fluorures sont les plus importantes pour les postes proches de la fabrique de phosphates ou situés au Nord-Est de celle-ci. Dans l'ordre croissant des distances, nous avons d'abord les postes PSEG01 et PSEG09, ensuite PSEG13, PSEG06 et PSEG07 et enfin la station la plus éloignée PSEG11. La jauge PSEG06 semble faire exception à cette règle et montre des retombées plus riches en fluorures que la jauge PSEG07 qui est pourtant plus ou moins à la même distance de l'usine. Les postes PSEG02 et PSEG03 ne sont plus dans l'axe des vents dominants et on y retrouve moins de fluorures.

L'évolution à long terme des retombées totales est complexe et varie selon les stations (Figure 97). Ainsi début des années 80, toutes les stations connurent une phase de diminution (sauf PSEG08). Depuis, les retombées ont été stables ou ont diminué très lentement. Depuis 2000, on note une diminution aux jauges PSEG01, PSEG04 et PSEG09 tandis que les jauges PSEG06 et PSEG02 ont augmenté. L'augmentation de cette dernière s'est inversée en 2004. Enfin, la brusque augmentation en 2003 pour la jauge PSEG13 est provoquée par une 5<sup>ème</sup> période particulièrement élevée.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003 (203) 200	2004	2003 (14) 14	2004	2003 (2) 2	2004	2003 (2) 2	2004	2003 (0.75) 0.72	2004	2003 (2.03) 2.02	2004
<b>Médiane</b>												
PSEG01	286	302	16	18	2	2	2	1	2.62	2.85	5.82	14.47
PSEG02	292	190	14	13	3	2	2	2	0.73	0.35	7.38	9.84
PSEG03	192	210	14	10	4	3	2	1	0.34	0.22	3.03	2.37
PSEG04	228	/	15	/	4	/	2	/	3.66	/	3.02	/
PSEG06	183	226	9	10	2	1	2	1	1.34	2.53	1.21	4.30
PSEG07	151	137	12	13	2	2	3	2	0.78	0.84	1.85	3.62
PSEG09	201	177	13	14	3	3	2	1	2.13	1.89	2.47	3.20
PSEG11	138	157	8	8	1	1	6	4	0.21	0.24	0.74	1.64
PSEG13	524	328	16	19	1	1	1	2	0.64	0.68	5.90	17.77

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003 (10) 9	2004	2003 (0.02) 0.02	2004	2003 (0.10) 0.10	2004	2003 (11) 11	2004	2003 (0.053) 0.056	2004	2003 (0.59) 0.56	2004
<b>Médiane</b>												
PSEG01	15	18	0.04	0.05	0.13	0.15	15	17	0.158	0.167	0.85	1.45
PSEG02	11	11	0.06	0.05	0.20	0.15	24	15	0.210	0.151	0.87	0.75
PSEG03	6	18	0.02	0.01	0.08	0.09	11	13	0.053	0.047	0.47	1.15
PSEG04	18	/	0.02	/	0.09	/	16	/	0.060	/	0.81	/
PSEG06	6	18	0.01	0.02	0.06	0.08	6	12	0.034	0.042	0.35	0.69
PSEG07	8	9	0.02	0.02	0.08	0.08	8	10	0.043	0.048	0.39	0.58
PSEG09	14	12	0.02	0.02	0.09	0.08	9	9	0.051	0.054	1.45	1.67
PSEG11	8	10	0.02	0.02	0.10	0.11	6	7	0.035	0.037	0.35	0.54
PSEG13	20	20	0.06	0.06	0.29	0.36	23	24	0.188	0.185	1.19	1.11

Tableau 197 : Réseau poussières sédimentables - Groupe d'Engis - Résultats 2003 et 2004



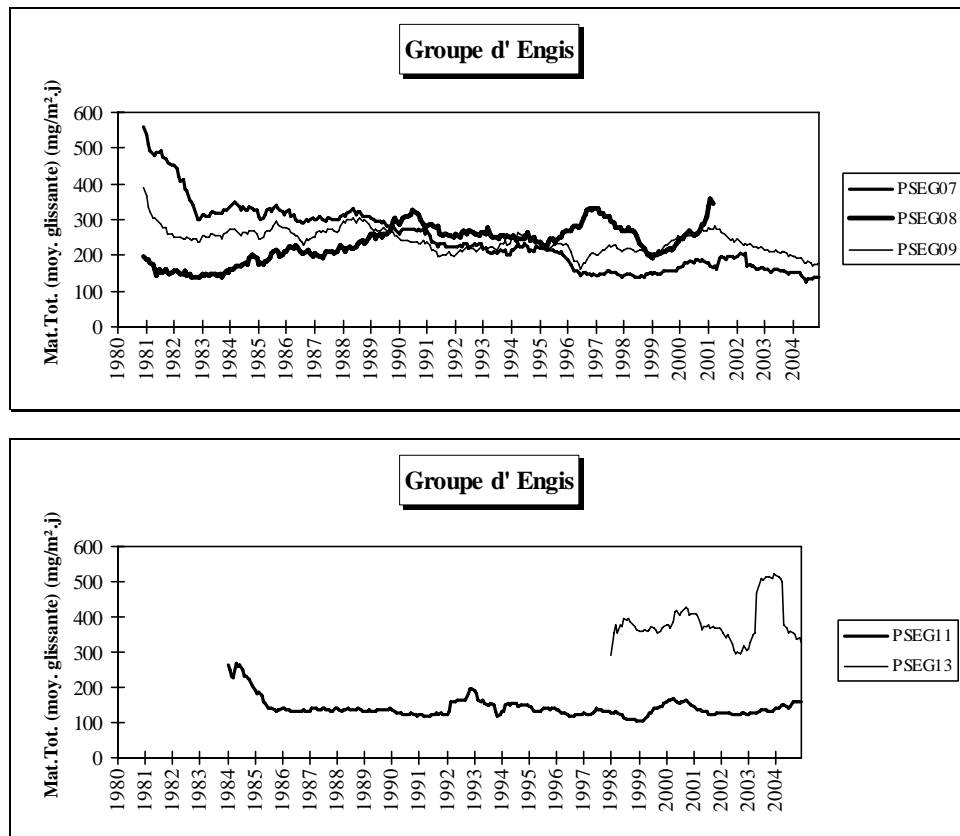


Figure 97 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe d'Engis

### Groupe de Saint-Georges

Ce groupe de 7 stations assure la surveillance d'un environnement influencé par des carrières et des fours à chaux.

Les retombées totales pour ce groupe sont élevées (Tableau 198). Les stations du fond de la vallée, PSST02, PSST06 et PSST07, enregistrent des valeurs beaucoup trop élevées. Ces stations sont à la fois proches des carrières, mais sont aussi influencées par le charroi passant sur la route toute proche (surtout pour les deux dernières stations). Les jauges PSST01 et PSST04, situées plus sur les hauteurs, mais également proches de la zone d'exploitation, montrent des valeurs plus faibles mais néanmoins élevées. Enfin, les postes PSST03 et PSST05, situés plus à l'écart de la zone sensible, récoltent des retombées beaucoup moins importantes.

Par rapport à 2003, on note une forte diminution des retombées pour l'ensemble du groupe. Le niveau est bien inférieur à celui enregistré en 2000 (médiane de 483 mg/m<sup>2</sup>.j). L'accroissement enregistré entre 1999 et 2000 est maintenant compensé et la médiane du groupe n'a jamais été aussi faible. Au niveau individuel, certaines jauges augmentent alors que d'autres diminuent. Parmi les

variations les plus importantes, on retiendra les diminutions aux jauges PSST01, PSST04 et surtout PSST07 ou au contraire l'augmentation à la jauge PSST06.

Les teneurs en calcium et magnésium sont fortes et plus la jauge est chargée, plus la teneur en calcium ou magnésium est importante. Toutefois, l'évolution de la teneur en calcium ne suit pas nécessairement l'évolution des retombées totales. Ainsi, à la jauge PSST06, l'augmentation des retombées s'est accompagnée d'un léger appauvrissement en calcium.

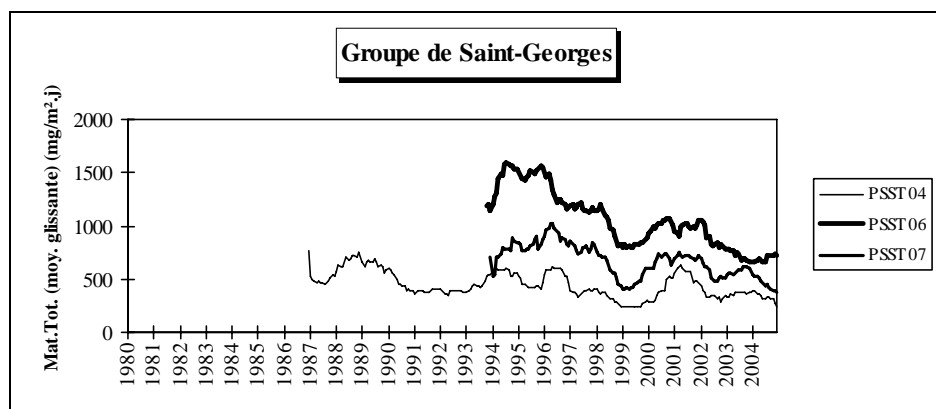
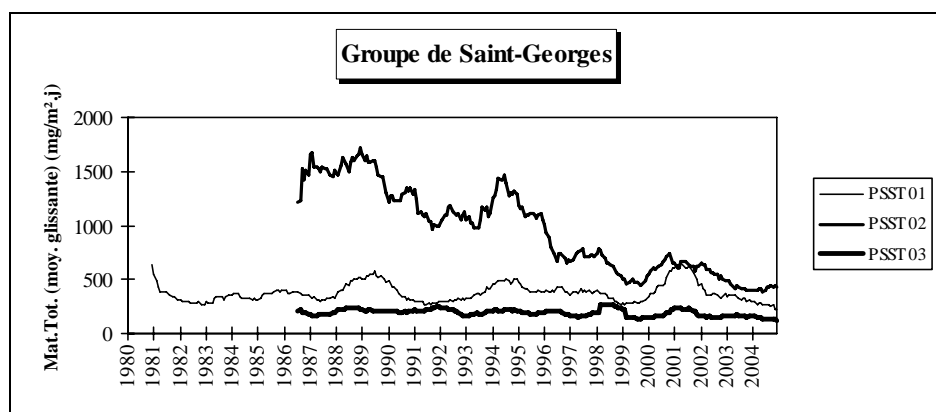
En raison de l'influence des industries présentes à Engis, les dépôts en plomb, zinc, cadmium et fluorures sont importants. Les jauges du groupe de Saint-Georges ne sont guère éloignées de la fabrique de phosphates mais ne sont pas dans l'axe des vents dominants. Par rapport à 2003, il y a peu de différence dans les retombées des éléments toxiques, si ce n'est la diminution des fluorures, du plomb ou du nickel

Jusqu'en 1999, on remarque une diminution, particulièrement visible pour les postes PSST06, PSST07 et surtout PSST02 (Figure 98). Entre 2000 et 2001, on note une augmentation qui depuis s'est inversée.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>345</b>	<b>240</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0.21</b>	<b>0.12</b>	<b>1.20</b>	<b>1.16</b>
PSST01	297	226	20	17	7	6	1	1	0.24	0.19	1.16	1.11
PSST02	403	433	20	19	7	6	1	0	0.25	0.18	1.42	1.65
PSST03	156	122	10	9	3	2	2	1	0.14	0.17	0.61	0.78
PSST04	377	241	21	18	8	6	1	1	0.22	0.13	1.21	1.11
PSST05	120	130	9	6	3	2	2	1	0.14	0.09	0.38	0.49
PSST06	661	721	26	25	5	5	1	1	0.42	0.27	2.60	3.06
PSST07	577	377	24	22	7	5	1	1	0.40	0.19	1.84	1.82

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0.02</b>	<b>0.01</b>	<b>0.14</b>	<b>0.11</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>0.071</b>	<b>0.057</b>	<b>0.37</b>	<b>0.40</b>
PSST01	6	5	0.02	0.01	0.12	0.09	25	11	0.078	0.064	0.36	0.48
PSST02	7	7	0.02	0.02	0.16	0.17	24	22	0.084	0.097	0.33	0.31
PSST03	4	5	0.02	0.01	0.06	0.05	8	5	0.038	0.033	0.38	0.46
PSST04	7	6	0.03	0.01	0.15	0.09	26	11	0.073	0.053	0.48	0.55
PSST05	3	3	0.01	0.01	0.07	0.12	4	3	0.022	0.022	0.20	0.20
PSST06	16	26	0.04	0.04	0.30	0.30	32	30	0.144	0.135	0.49	0.53
PSST07	11	8	0.03	0.02	0.27	0.17	31	13	0.101	0.078	0.42	0.35

Tableau 198 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Saint-Georges - Résultats 2003 et 2004



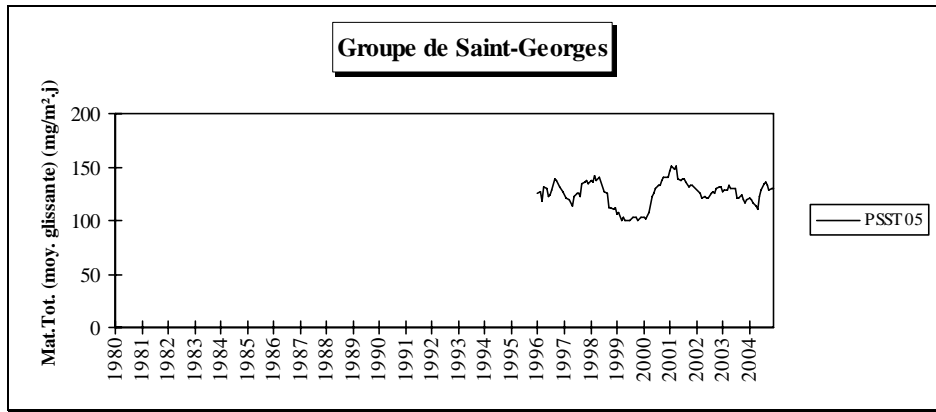


Figure 98 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Saint-Georges







## 11.6. Région de Liège

La région liégeoise est, avec la région de Charleroi, une des deux grandes agglomérations en Wallonie. Les principales industries lourdes de la région sont implantées dans la vallée de la Meuse, dans des zones à forte densité de population.

La topographie de la région peut conduire à des effets de vallée importants; de ce fait, les directions et vitesses de vents varient selon les endroits; aussi, toutes les stations télémétriques liégeoises sont-elles équipées de mâts météorologiques.

La principale industrie lourde de la région reste la sidérurgie, avec des installations de production réparties le long du fleuve, entre Seraing et Oupeye. Outre la sidérurgie, il faut signaler la présence d'industries traitant des métaux non ferreux (Chênée, Angleur), de cimenteries (Basse Meuse) et d'unités de production de fibres de verre (Battice, Visé).

### 11.6.1. Réseau fumées

Avec la région de Charleroi, le bassin de Liège est une des deux zones où la densité de stations fumées est la plus forte : le réseau est actuellement constitué de cinq stations fumées (Tableaux 199 à 203).

Les stations de Seraing (SFSG01), et du Val Benoît (SFLG02) sont directement sous l'influence des installations sidérurgiques de Seraing; la station SFLG01 est implantée en plein centre urbain, tandis que la station d'Herstal (SFLG03) est située en aval de Liège par rapport aux vents dominants; enfin, la station de Beyne (SFCN01) se trouve à l'Est par rapport au bassin liégeois et dans une zone moins urbanisée que les autres stations. Pour toutes ces stations, il ne faut certainement pas négliger l'influence du trafic qui peut être prépondérante.

Les concentrations en fumées noires sont faibles et varient peu.

SFLG01	Nombre de valeurs		Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Médiane ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P90 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P95 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P98 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	365	319	15	14	12	10	29	25	38	32	59	56

Tableau 199 : Réseau fumées - Liège, Ecole Saint-Sépulchre - Résultats 2003 et 2004

SFLG02	Nombre de valeurs		Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Médiane ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P90 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P95 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P98 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	339	357	12	12	10	10	23	21	31	27	34	39

Tableau 200 : Réseau fumées - Liège, ULg Val Benoît - Résultats 2003 et 2004

SFLG03	Nombre de valeurs		Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Médiane ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P90 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P95 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P98 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	(254)	(269)	(7)	(11)	(5)	(8)	(13)	(20)	(17)	(24)	(27)	(37)

Tableau 201 : Réseau fumées - Herstal, Hall Omnisports - Résultats 2003 et 2004

SFCN01	Nombre de valeurs		Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Médiane ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P90 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P95 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P98 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	365	352	11	9	9	7	23	17	28	20	32	25

Tableau 202 : Réseau fumées - Beyne-Heusay, Administration Communale - Résultats 2003 et 2004

SFSG01	Nombre de valeurs		Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Médiane ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P90 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P95 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P98 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fumées noires	307	349	10	14	8	12	22	28	28	35	37	41

Tableau 203 : Réseau fumées - Seraing, rue des Ecoliers - Résultats 2003 et 2004

### 11.6.2. Réseau télémétrique

Les stations du réseau télémétrique en région liégeoise sont principalement implantées à proximité des industries polluantes, localisées dans la vallée (Tableaux 204 à 213) : la station de Jemeppe (TMSG01) subit l'influence des rejets des industries sidérurgiques de Seraing, la station d'Angleur (TMLG04) est directement sous l'influence des industries installées dans la vallée de l'Ourthe et enfin, la station de Coronmeuse (TMLG05) est sous les vents dominants venant de la ville de Liège, mais est également influencée par les entreprises situées à l'île Monsin. La station de Cointe (TMSG02) est la seule située en dehors de la vallée, pour permettre d'étudier la différence de pollution entre la vallée et le plateau. Enfin, la station du Parc de la Boverie (TMLG03) est située au centre de la ville; elle possède un fort caractère urbain et est la plus complète de la région. Cependant, cette station est située légèrement à l'écart des grands axes de circulation et les concentrations en polluants urbains sont inférieures aux niveaux mesurés à la station de Charleroi (TMCH03). On pourrait qualifier une telle station de station de fond urbaine.

Le dioxyde de soufre mesuré en région liégeoise provient en partie des installations sidérurgiques, comme l'indiquent clairement les roses de pollution de la Carte 22. Pour toutes les roses, il existe un secteur important, pointant dans la direction d'Ougrée. Pour les stations de Jemeppe (TMSG01) ou de Cointe (TMSG02), on observe un apport supplémentaire en direction des installations de Seraing.

Les concentrations en particules en suspension à Cointe ou à Jemeppe sont du même ordre de grandeur que pour les autres stations de la Région. La station de Jemeppe, plus proche de la sidérurgie, montre des concentrations plus élevées que la

station de Cointe, située plus à l'écart. Contrairement aux autres stations où les concentrations en PM10 ont diminué en 2004 par rapport à 2003, on enregistre à Jemeppe une augmentation. La présence de travaux de construction à proximité de la station pourrait constituer une explication qui devra être vérifiée après la fin de ces travaux. Suite à cette augmentation, le nombre de dépassement des 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (journalier) n'a jamais été aussi élevé depuis le début des mesures et dépasse largement le nombre permis par la directive 1999/30/CE. La valeur limite fixée pour la moyenne annuelle y est aussi dépassée. A Cointe, les valeurs limites sont respectées.

Les teneurs en monoxyde d'azote et monoxyde de carbone, mesurées au Parc de la Boverie, sont bien plus faibles qu'à Charleroi car la station est relativement éloignée de la circulation. Par contre, les concentrations mesurées à Jemeppe sont plus importantes qu'au Parc de la Boverie, certainement à cause de la proximité de l'autoroute conjuguée à l'influence des installations sidérurgiques. Les concentrations en dioxyde d'azote, polluant secondaire et donc mieux réparti, sont similaires pour les deux sites.

Les concentrations en ozone sont mesurées sur le site du Parc de la Boverie. Les niveaux mesurés et le nombre de dépassement des différents seuils sont typiques d'un milieu urbain mais néanmoins plus élevés qu'à une station sous forte influence du trafic comme à la station de Mons.

Les concentrations en composés organiques volatils non-méthaniques à la station de Coronmeuse sont plus élevées que celles du Parc de la Boverie. Cette station est proche d'une voie de circulation importante, mais on ne peut pas non plus exclure l'influence des stations-service situées à proximité.

TMSG01	Nombre de valeurs		Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Médiane ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P90 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P95 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P98 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16748	16392	10	9	7	6	20	20	26	28	37	37
NO	15689	15873	18	17	4	4	44	46	87	76	147	128
NO <sub>2</sub>	15687	15873	39	37	36	36	62	59	71	66	84	76
CO <sup>(1)</sup>	16639	16029	0.52	0.44	0.39	0.35	0.90	0.80	1.24	1.06	1.80	1.49

(1) exprimé en  $\text{mg}/\text{m}^3$

Tableau 204 : Réseau télémétrique - Jemeppe, rue du Gosson - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMSG01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	363	359	10	9	9	8	16	17	20	20	23	22
NO	339	354	18	17	8	7	46	39	65	57	97	130
NO <sub>2</sub>	339	354	39	37	37	36	54	52	62	56	69	63
CO <sup>(1)</sup>	356	351	0.52	0.44	0.45	0.39	0.78	0.71	1.07	0.83	1.33	1.22
PM10	365	366	34	37	32	31	56	57	62	74	68	101

(1) exprimé en mg/m<sup>3</sup>

Tableau 205 : Réseau télémétrique - Jemeppe, rue du Gosson - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMSG02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16848	16695	7	9	4	6	19	23	26	30	34	40

Tableau 206 : Réseau télémétrique - Saint-Nicolas, rue Bois Saint-Gilles - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMSG02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	361	363	7	9	6	8	15	19	19	23	23	27
PM10	365	309	28	25	25	22	46	38	53	46	62	56

Tableau 207 : Réseau télémétrique - Saint-Nicolas, rue Bois Saint-Gilles - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMLG03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16731	16679	9	7	7	4	19	16	24	23	32	33
NO	15356	14669	14	13	4	5	39	34	65	53	104	88
NO <sub>2</sub>	15416	14668	38	35	35	33	63	57	73	65	85	75
O <sub>3</sub>	16303	15668	42	36	34	32	93	77	114	92	143	112
CO <sup>(1)</sup>	8557	14273	*	0.30	*	0.24	*	0.62	*	0.78	*	1.06
CH <sub>4</sub> <sup>(2)</sup>	14072	14558	2.00	2.03	1.96	2.01	2.25	2.26	2.34	2.34	2.49	2.46
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> <sup>(3)</sup>	14257	14634	0.02	0.02	0.00	0.01	0.05	0.05	0.08	0.07	0.11	0.10

(1) exprimé en mg/m<sup>3</sup>

(2) exprimé en ppm

(3) exprimé en ppm équivalent propane

Tableau 208 : Réseau télémétrique - Liège, Parc de la Boverie - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMLG03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	359	363	9	7	8	5	15	13	18	17	23	23
NO	334	329	14	13	6	7	36	29	53	40	73	67
NO <sub>2</sub>	338	329	38	35	37	34	54	50	61	55	68	63
O <sub>3</sub>	351	344	42	36	39	36	76	66	84	76	102	79
CO <sup>(1)</sup>	(183)	313	(0.32)	0.30	(0.34)	0.27	(0.55)	0.51	(0.71)	0.62	(0.87)	0.73
CH <sub>4</sub> <sup>(2)</sup>	309	328	2.00	2.03	1.98	2.01	2.18	2.25	2.29	2.32	2.39	2.35
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> <sup>(3)</sup>	313	327	0.02	0.02	0.01	0.01	0.05	0.05	0.07	0.06	0.08	0.07

(1) exprimé en mg/m<sup>3</sup>

(2) exprimé en ppm

(3) exprimé en ppm équivalent propane

Tableau 209 : Réseau télémétrique - Liège, Parc de la Boverie - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMLG04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16891	16696	6	5	4	3	14	13	19	18	27	25

Tableau 210 : Réseau télémétrique - Angleur, rue du Canal de l'Ourthe - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMLG04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	364	366	6	5	5	4	12	10	15	13	19	16

Tableau 211 : Réseau télémétrique - Angleur, rue du Canal de l'Ourthe - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMLG05	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16269	14807	6	6	5	4	14	13	18	18	25	24
CH <sub>4</sub> <sup>(1)</sup>	15758	14190	2.17	2.04	2.12	2.01	2.50	2.35	2.65	2.45	2.81	2.58
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> <sup>(2)</sup>	15749	14189	0.07	0.07	0.06	0.07	0.13	0.11	0.17	0.14	0.23	0.19

(1) exprimé en ppm

(2) exprimé en ppm équivalent propane

Tableau 212 : Réseau télémétrique - Liège, boulevard Zénobe Gramme - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMLG05	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	354	330	6	6	5	5	12	12	15	14	20	17
CH <sub>4</sub> <sup>(1)</sup>	345	314	2.17	2.04	2.16	2.01	2.40	2.29	2.45	2.38	2.51	2.44
C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> <sup>(2)</sup>	345	314	0.07	0.07	0.07	0.07	0.12	0.11	0.14	0.12	0.19	0.15

(1) exprimé en ppm

(2) exprimé en ppm équivalent propane

Tableau 213 : Réseau télémétrique - Liège, boulevard Zénobe Gramme - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

### 11.6.3. Réseaux métaux lourds

En région liégeoise, 4 stations assurent la surveillance de la qualité de l'air en ce qui concerne les éléments contenus dans les particules en suspension.

#### Liège, avenue Destenay

Cette station, située en plein cœur de la cité, est typique d'un milieu urbain.

Les concentrations en divers métaux se situent dans les fourchettes de concentrations rencontrées en Région wallonne (Tableau 214). Par rapport à 2003,

on observe une faible diminution des teneurs, sauf pour le plomb qui augmente légèrement.

#### Liège, Ile Monsin

Cette station possède un fort caractère industriel et fait l'objet d'un programme d'analyse très complet.

Cette station est fortement polluée par les métaux lourds; on y enregistre d'ailleurs des concentrations en chrome, cuivre et manganèse parmi les plus élevées de Wallonie (Tableau 215). A l'exception des sulfates qui augmentent faiblement, la tendance pour les autres métaux est à la baisse voire à une certaine stabilité.

MLLG01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Cd	318	355	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.043	<LD
Cr	318	355	0.016	0.011	0.008	<LD	0.037	0.024	0.055	0.033	0.068	0.061
Cu	318	355	0.035	<LD	0.021	<LD	0.078	0.027	0.107	0.034	0.152	0.043
Mn	318	355	0.036	0.033	0.026	0.022	0.072	0.064	0.089	0.094	0.144	0.120
Ni	318	355	<LD	<LD	<LD	<LD	0.009	0.007	0.010	0.008	0.012	0.011
Pb	318	355	0.040	0.045	0.033	0.030	0.071	0.083	0.088	0.131	0.137	0.174
SO <sub>4</sub>	318	355	4.076	3.896	3.565	3.554	6.135	6.106	6.860	7.099	10.237	8.737
Zn	318	355	0.429	0.350	0.250	0.166	0.946	0.863	1.273	1.224	1.684	1.698

Tableau 214 : Réseau métaux lourds - Liège, avenue Destenay - Résultats 2003 et 2004





MLLG02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Al	335	279	0.493	0.382	0.287	0.222	1.271	0.814	1.577	1.065	1.889	1.545
As	335	306	<LD	0.008	<LD	<LD	0.008	0.012	0.011	0.015	0.013	0.029
Ba	335	306	0.021	<LD	<LD	<LD	0.043	0.031	0.052	0.039	0.063	0.062
Ca	335	306	1.948	1.528	1.311	1.034	4.801	3.106	5.705	4.572	6.240	5.439
Cd	335	279	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.023	0.076
Cr	335	306	0.369	0.235	0.023	0.014	0.721	0.246	1.182	0.772	2.824	2.802
Cu	335	306	0.083	0.082	0.031	<LD	0.228	0.191	0.362	0.427	0.477	0.772
Fe	335	306	2.126	1.818	1.462	1.380	4.629	3.534	5.809	4.433	7.900	6.864
Mn	335	306	0.761	0.312	0.048	0.040	2.338	0.734	3.862	1.556	7.002	2.933
Mo	335	306	0.186	0.037	<LD	<LD	0.155	0.026	0.398	0.053	1.864	0.197
Ni	335	306	0.044	0.015	0.008	<LD	0.087	0.028	0.160	0.061	0.402	0.105
Pb	335	306	0.262	0.137	0.052	0.055	0.320	0.351	1.206	0.636	2.390	0.903
Sb	335	306	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.057	0.051	0.087	0.113
Se	335	306	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.020
Si	335	279	1.700	0.923	0.683	0.641	5.548	1.923	6.952	2.762	9.199	3.568
SO <sub>4</sub>	335	279	5.143	5.385	4.739	4.735	8.014	8.621	9.425	10.375	11.661	13.205
Ti	335	306	0.054	0.039	0.033	0.025	0.138	0.086	0.163	0.120	0.196	0.164
V	335	306	0.017	0.016	0.008	0.008	0.024	0.019	0.036	0.025	0.144	0.051
Zn	335	306	0.600	0.536	0.281	0.272	1.277	1.073	2.478	1.923	3.152	2.709

Tableau 215 : Réseau métaux lourds - Liège, Ile Monsin - Résultats 2003 et 2004

### Angleur, rue du canal de l'Ourthe

Cette station est notamment sous l'influence de trois usines traitant des métaux non ferreux, situées sur un axe O-N-O vers E-S-E, débutant à l'entrée du canal de l'Ourthe et s'étendant sur 800 m :

- une unité, située en face de la station, traitant principalement du zinc,
- une unité mettant en œuvre principalement du cuivre,
- une fonderie utilisant divers métaux non-ferreux.

Les teneurs en zinc mesurées à cette station sont les plus élevées de toute la Région wallonne (Tableau 216). Par rapport à 2003, on observe une diminution de la moyenne et de la médiane alors que les centiles élevés augmentent. A plus long terme, on constate une nette amélioration depuis des années et les concentrations sont bien inférieures à celles observées en 1990 (Figure 99).

Tout en restant faibles et largement en dessous de la norme, les concentrations en plomb apparaissent également plus élevées que dans la plupart des autres stations. Les teneurs des autres éléments se situent dans les fourchettes de concentrations habituelles. Par rapport à 2003, le chrome, le cuivre

et le plomb et dans une moindre mesure le nickel sont à la baisse. Pour le cuivre, la diminution est forte et est probablement à mettre en relation avec la fermeture de l'usine traitant du cuivre.

La station d'Angleur est en aval de l'usine de production de zinc, par rapport aux vents dominants (à cet endroit, les vents dominants proviennent du sud, c'est-à-dire la direction de la vallée de l'Ourthe). On rencontre deux types de roses de pollution : celle du zinc avec un large secteur dirigé approximativement vers le sud soit la direction de l'unité de production de zinc et la rose du chrome avec un important secteur dirigé approximativement à 100-120° soit la direction de la fonderie (Figure 100). Les roses des autres métaux ne montrent pas de secteurs privilégiés. Par rapport à 2003, on remarque pour le cuivre la disparition d'un secteur vers 100-120° soit la direction de l'usine de traitement du cuivre.

La pollution par le zinc à Angleur suit un rythme hebdomadaire très marqué (Figure 101), avec des minima durant les week-ends, dont la cause est probablement une diminution des activités de l'usine incriminée. Cette discrimination entre jours de la semaine et week-end se marque également pour le chrome.

MLLG03	Nombre de valeurs		Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Médiane ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P90 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P95 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		P98 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
As	361	356	<LD	<LD	<LD	<LD	0.008	0.009	0.010	0.010	0.012	0.013
Cd	361	356	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.021	<LD	0.057	<LD
Cr	361	356	0.050	0.024	0.015	<LD	0.133	0.056	0.209	0.087	0.352	0.212
Cu	361	356	0.052	0.017	0.028	<LD	0.123	0.030	0.172	0.043	0.264	0.060
Ni	361	356	0.007	<LD	<LD	<LD	0.012	0.008	0.015	0.010	0.019	0.013
Pb	361	356	0.103	0.077	0.056	0.039	0.176	0.159	0.303	0.302	0.646	0.481
Zn	361	356	1.966	1.723	1.393	0.897	4.387	4.497	5.552	5.856	6.989	7.723

Tableau 216 : Réseau métaux lourds - Angleur, rue du Canal de l'Ourthe - Résultats 2003 et 2004

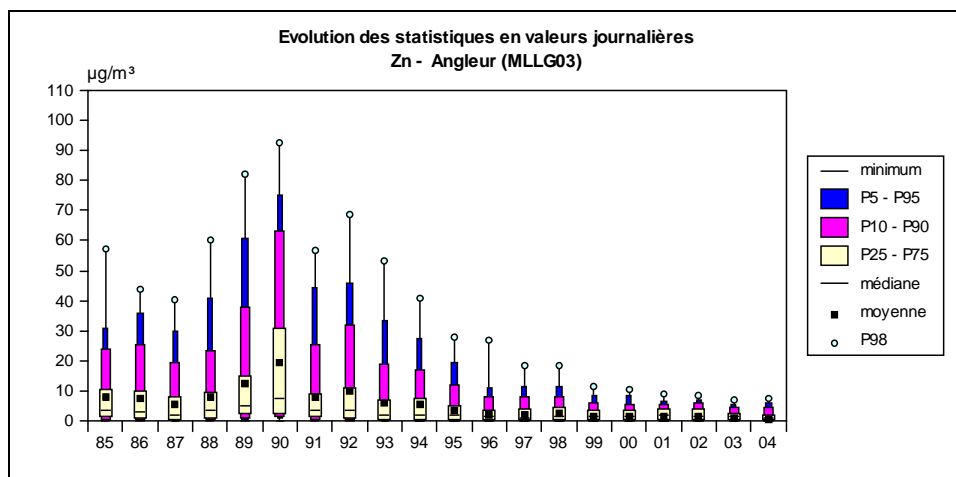


Figure 99 : Réseau métaux lourds - Zinc - Evolution des paramètres statistiques - Angleur, rue du canal de l'Ourthe

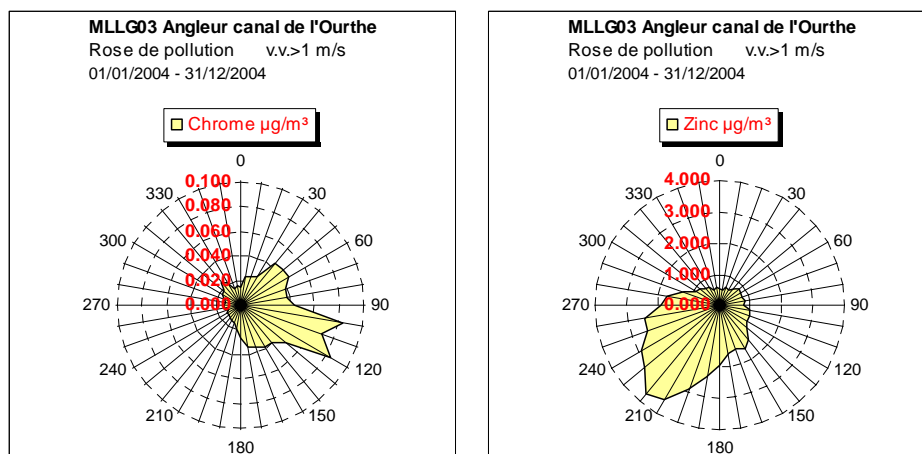


Figure 100 : Réseau métaux lourds - Chrome et zinc - Roses de pollution - Angleur, rue du canal de l'Ourthe



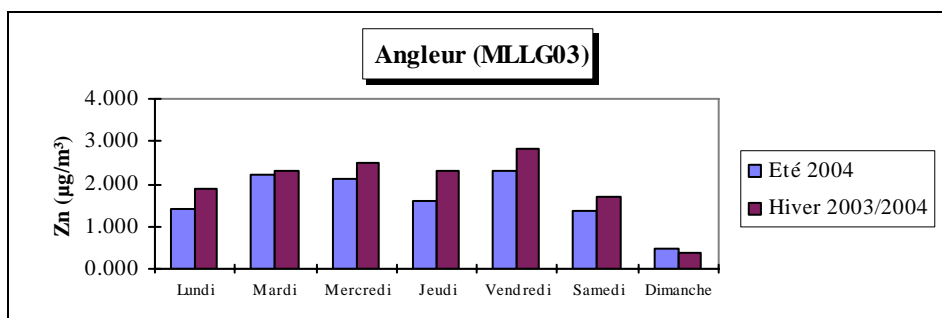


Figure 101 : Réseau métaux lourds - Zinc - Semaine moyenne - Angleur, rue du Canal de l'Ourthe

### Jemeppe, rue du Gosson

Cette station possède un caractère mixte, urbain et industriel (sidérurgie). La station se situe dans l'enclos de la station téléométrique de Jemeppe. Les concentrations sont dans les fourchettes habituelles (Tableau 217). Comme pour toutes les stations de la région liégeoise, les teneurs en zinc y sont plus importantes que dans le reste de la Région wallonne, excepté les régions de Charleroi et d'Engis. A l'exception du cadmium et du cuivre, toutes les moyennes annuelles sont en augmentation par rapport à 2003 ainsi que les centiles élevés alors que les médianes sont stationnaires voire en diminution. Cette situation est typique d'une pollution épisodique en croissance.

### 11.6.4. Réseau organique

Actuellement, seule la station (VOLG02) assurent la surveillance des composés organiques volatils pour la région liégeoise. Le système de prélèvement de cette station est implanté dans la cabine du réseau téléométrique du Parc de la Boverie. Cette station est située en plein coeur de Liège mais dans un parc le long du fleuve et est ainsi à l'écart des grands axes de circulation.

Les concentrations en BTEX à Liège sont typiques d'un milieu urbain ; elles sont du même ordre qu'à la station de Mons et légèrement moindre qu'à Charleroi (Tableau 218). Les autres composés organiques volatils sont également dans les fourchettes de concentrations habituellement rencontrées en milieu urbain (Tableau 219).

MLSG01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Cd	334	289	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.023	<LD
Cr	334	358	0.013	0.025	0.008	<LD	0.028	0.032	0.039	0.055	0.061	0.101
Cu	334	358	0.027	0.022	0.018	<LD	0.055	0.041	0.079	0.053	0.119	0.091
Mn	334	358	0.056	0.078	0.034	0.027	0.107	0.190	0.163	0.363	0.309	0.504
Ni	334	358	0.006	0.007	<LD	<LD	0.012	0.009	0.015	0.012	0.020	0.016
Pb	334	358	0.093	0.125	0.062	0.057	0.208	0.243	0.270	0.462	0.340	0.837
Zn	334	358	0.439	0.878	0.137	0.132	0.742	1.875	2.056	4.651	3.033	9.676

Tableau 217 : Réseau métaux lourds - Jemeppe, rue du Gosson - Résultats 2003 et 2004

VOLG02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Benzène	34	145	*	0.76	*	0.54	*	1.49	*	1.83	*	2.61
Toluène	34	145	*	2.17	*	1.45	*	4.53	*	5.63	*	8.22
o-xylène	34	145	*	0.27	*	0.20	*	0.63	*	0.77	*	1.14
m et p-xylène	34	145	*	0.76	*	0.55	*	1.79	*	2.23	*	3.14
Ethylbenzène	34	145	*	0.32	*	0.23	*	0.78	*	0.97	*	1.35

Tableau 218 : Réseau organique - Liège, Parc de la Boverie - Résultats 2003 et 2004

VOLG02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		VOLG02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)	
	2003		2003			2003		2003	
Butane	18	(103)	*	(0.24)	Heptane	34	145	*	0.33
1-butène	34	(104)	*	(0.21)	Octane	34	145	*	0.12
Isobutane	34	145	*	0.15	1-hexène	34	145	*	<LD
Trans 2-butène	34	145	*	0.18	2,2,4-triméthylpentane	34	145	*	0.24
Cis 2-butène	34	145	*	<LD	2-méthyl-pentane	34	145	*	0.31
1,3-butadiène	34	145	*	0.21	Dichlorométhane	34	145	*	0.19
Pentane	34	145	*	0.30	1,1,1-trichloroéthane	34	145	*	<LD
2-méthylbutane	34	145	*	0.31	1,2-dichloroéthane	34	145	*	<LD
1-pentène	34	145	*	<LD	Tétrachloroéthylène	34	145	*	0.19
2-méthyl 2-butène	34	145	*	0.10	Trichloroéthylène	34	145	*	2.08
2-pentène	34	145	*	<LD	Chlorure de vinyle	34	145	*	<LD
Hexane	34	145	*	0.29	-	-	-	-	-

Tableau 219 : Réseau organique - Liège, Parc de la Boverie - Résultats 2003 et 2004

### 11.6.5. Réseau HAP

La station de surveillance des HAP pour la région liégeoise est située sur le site de l'ISSEP (Val Benoît) soit à l'entrée sud de la ville (Tableau 220). Cette station est relativement chargée du fait de sa position par rapport à la sidérurgie (sous les vents dominants) et de la proximité d'axes de circulation importants comme les quais de la Meuse et la liaison autoroutière (E40-E25). Cette station est actuellement la station la plus chargée du réseau et la valeur cible pour le benzo(a)pyrène y est dépassée.

### 11.6.6. Réseau fluor

Deux stations fluor sont installées dans la région de Battice, afin d'étudier l'influence des émissions d'une usine de fibres de verre.

Les deux stations sont situées au Nord-Est de la source, sous les vents dominants. La station RFBT01, plus proche de l'émetteur, enregistre des concentrations plus importantes que la station RFBT02 (Tableaux 221 et 222). Depuis 1998, les niveaux n'ont cessé de diminuer et sont maintenant faibles (Figure 102); cette diminution est d'autant plus marquée que la station est proche de l'émetteur.

HPLG01	Nombre de valeurs		Moyenne (ng/m³)		HPLG01	Nombre de valeurs		Moyenne (ng/m³)	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Naphtalène	/	21	/	2.15	Chrysène	/	21	/	1.77
Acénaphthylène	/	21	/	2.73	Benzo(b)fluoranthène	/	21	/	2.62
Acénaphthène	/	21	/	6.32	Benzo(k)fluoranthène	/	21	/	0.28
Fluorène	/	21	/	16.22	Benzo(a)pyrène	/	21	/	1.72
Phénanthrène	/	21	/	64.04	Indeno(1,2,3-cd)pyrène	/	21	/	1.74
Antracène	/	21	/	3.42	Dibenzo(a,h)antracène	/	21	/	0.69
Fluoranthène	/	21	/	17.74	Benzo(g,h,i)peryène	/	21	/	1.45
Pyrène	/	21	/	7.04	Somme des 16 HAP	/	21	/	132.9
Benzo(a)antracène	/	21	/	3.01	-	-	-	-	-

Tableau 220 : Réseau HAP - Liège, rue du Chéra - Résultats 2003 et 2004

RFBT01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fluorures	359	343	0.15	0.14	0.13	0.13	0.26	0.20	0.28	0.23	0.30	0.26

Tableau 221 : Réseau fluor - Battice, pêcheirie - Résultats 2003 et 2004

RFBT02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Fluorures	365	364	0.13	0.10	0.11	0.09	0.19	0.14	0.22	0.15	0.28	0.17

Tableau 222 : Réseau fluor - Charneux, Bouxhmont - Résultats 2003 et 2004

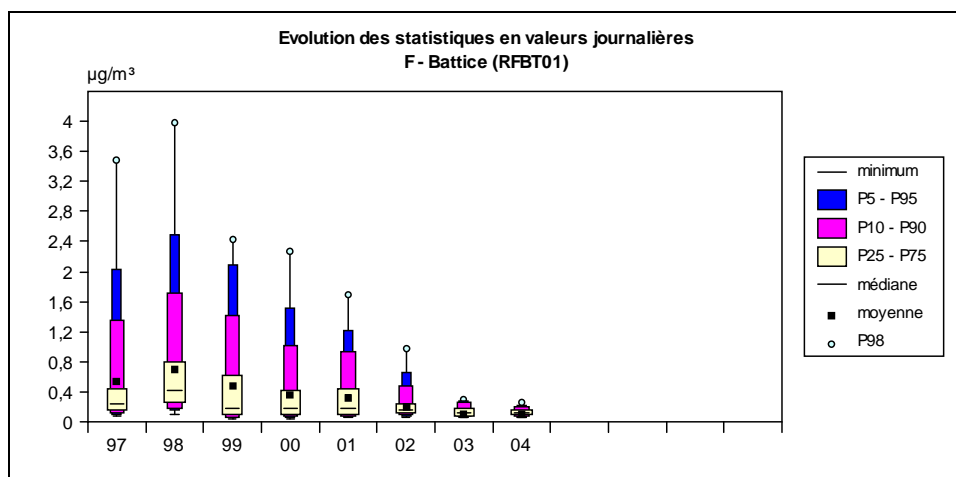


Figure 102 : Réseau Fluor - Evolution des paramètres statistiques - Battice (RFBT01)

### 11.6.7. Réseau poussières sédimentables

#### Groupe de Seraing

Les stations du groupe de Seraing assurent la surveillance d'un environnement influencé par les outils sidérurgiques, situés le long du fleuve.

Les retombées totales de ce groupe sidérurgique sont importantes (Tableau 223). Le point le plus critique se situe à la station PSSG03 (Château de Sclessin). Ce point est situé en aval, par rapport aux vents dominants, des installations d'Ougrée. Les postes PSSG02 et PSSG08, situés respectivement en aval des installations du Quartier de La Troque et en aval des installations du Fond de Seraing, montrent également des niveaux de retombées élevés. Par rapport à 2003, les retombées de l'ensemble du groupe augmentent. Au niveau individuel, on retiendra la diminution à la jauge PSSG02 ou, au contraire, les augmentations aux postes PSSG03, PSSG04 et, dans une moindre mesure, PSSG06. Ces trois jauges sont directement sous l'influence des installations d'Ougrée. L'augmentation à la jauge PSSG03 a stoppé la diminution entre 2001 et 2003, faisant elle-même suite à la forte augmentation enregistrée en 2000 (moyenne de 1086 mg/m<sup>2</sup>.j). Le niveau a ainsi rejoint celui de 1999 (moyenne de 541 mg/m<sup>2</sup>.j).

Les retombées de Seraing sont riches en fer, tout particulièrement aux poste PSSG02 et PSSG03. Les dépôts en chrome, nickel, manganèse sont également élevés. Ces éléments sont typiques d'une activité sidérurgique.

Par rapport au groupe, la station PSSG08 constitue un cas particulier. Les retombées y sont importantes mais la teneur en fer est moindre que pour les autres stations. Les retombées en chrome, manganèse, nickel, plomb, zinc et cadmium y sont plus élevées que dans les autres jauges. Cette station est à la fois sous l'influence de la sidérurgie et de la cokerie à Ougrée.

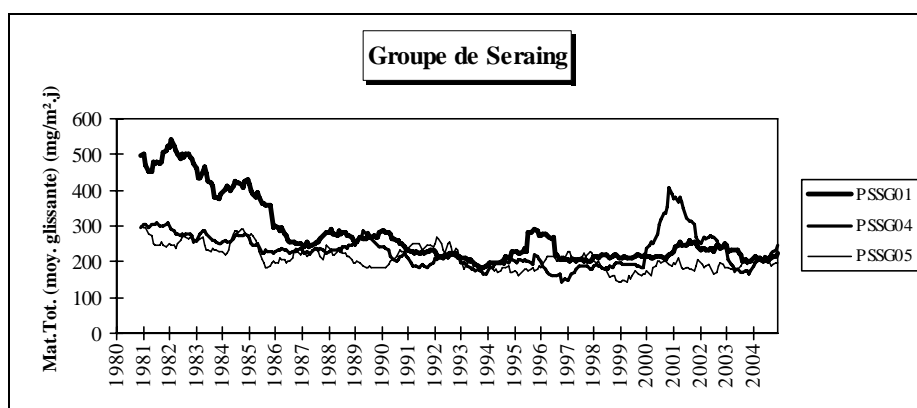
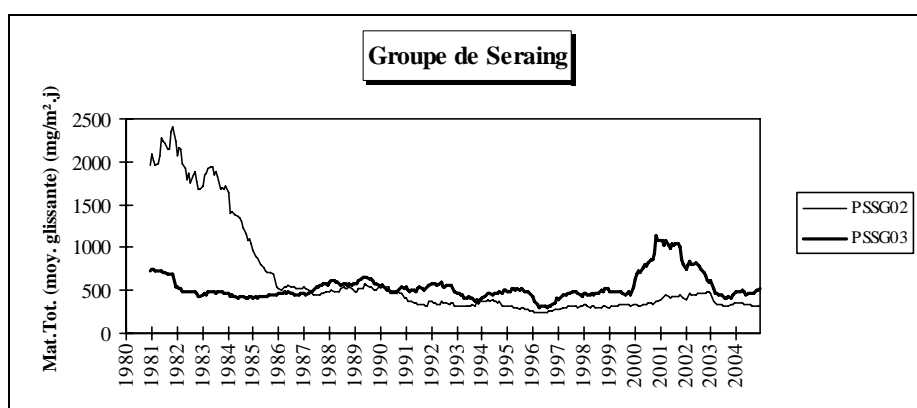
Pour le cadmium, on remarque une très nette augmentation des moyennes de chaque jauge. Une deuxième période très chargée en cadmium en est la cause.

Après une nette diminution dans les années 80, les retombées ont été stables ou ont diminué lentement selon les postes. En 2000, on a constaté, pour la plupart des stations, une croissance qui s'est inversée en 2001. Maintenant, les niveaux ont rejoint ceux d'avant 1999 (Figure 103).

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>205</b>	<b>238</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>0.51</b>	<b>0.75</b>
PSSG01	200	223	6	6	1	1	16	15	0.58	2.42
PSSG02	345	308	5	5	1	1	26	28	0.62	2.92
PSSG03	460	525	5	5	1	1	27	29	0.62	2.87
PSSG04	172	245	5	5	1	1	24	24	0.38	3.72
PSSG05	200	199	5	6	1	1	28	24	0.34	1.63
PSSG06	150	182	5	5	1	1	20	21	0.47	2.33
PSSG07	119	113	6	6	1	1	15	12	0.34	0.68
PSSG08	350	364	4	5	1	1	15	14	1.10	4.05

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.36</b>	<b>0.38</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>0.051</b>	<b>0.057</b>	<b>0.46</b>	<b>0.43</b>
PSSG01	46	80	0.04	0.04	0.37	0.47	18	19	0.057	0.077	0.59	0.63
PSSG02	53	59	0.02	0.02	0.65	0.61	36	32	0.062	0.067	0.59	0.52
PSSG03	30	34	0.02	0.02	0.76	0.80	40	45	0.076	0.072	0.39	0.36
PSSG04	19	22	0.02	0.02	0.27	0.34	14	18	0.037	0.046	0.39	0.41
PSSG05	15	15	0.01	0.02	0.33	0.32	19	14	0.035	0.041	0.33	0.25
PSSG06	21	51	0.03	0.02	0.20	0.23	14	28	0.039	0.044	0.53	0.48
PSSG07	10	9	0.01	0.01	0.14	0.11	9	6	0.051	0.053	0.42	0.48
PSSG08	132	139	0.05	0.05	0.81	0.82	37	38	0.106	0.139	1.36	1.56

Tableau 223 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Seraing - Résultats 2003 et 2004



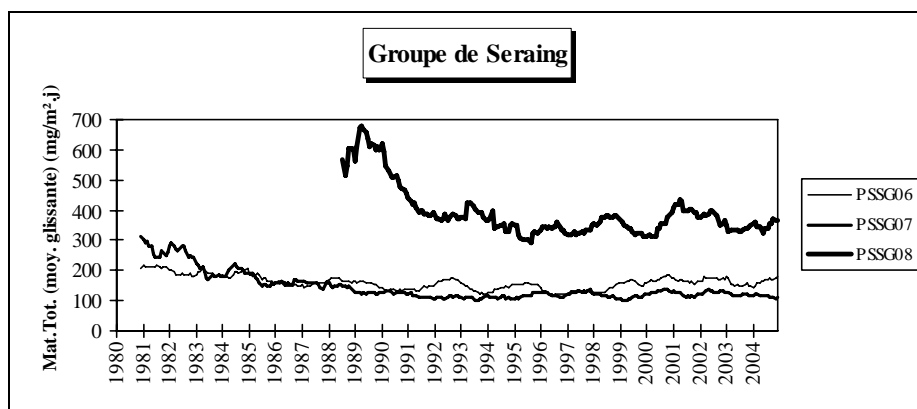


Figure 103 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Seraing

### Groupe d'Oupeye

Les postes constituant ce groupe sont sous l'influence d'une usine sidérurgique (Chertal), de carrières et de cimenteries (Lixhe). Suite aux plaintes de riverains, une nouvelle jauge (PSOU05) a été installée pour la surveillance des aciéries et est entrée en fonction à partir de la cinquième période de 2001. L'emplacement des différentes stations figure sur la Carte 23. Deux campagnes des réseaux mobiles ont eu lieu en 2003 et 2004. Les résultats de cette étude ne sont pas repris ici et font l'objet d'un rapport spécifique.

Au niveau du groupe, les retombées totales sont faibles et stables par rapport à 2003 (Tableau 224). Toutefois, on note des retombées plus importantes à la jauge PSOU03 qui est le poste le plus proche, en aval de l'aciérie par rapport aux vents dominants. On y observe régulièrement des périodes avec beaucoup de retombées (maximum de 400 mg/m<sup>2</sup>.j en 2004).

On retrouve des dépôts plus importants pour les métaux typiques d'une activité sidérurgique comme le fer, le chrome, le nickel ou le manganèse. Ces dépôts sont maximums à la station PSOU03.

Les retombées en plomb et en zinc sont plus élevées que dans la plupart des autres groupes. Pour le zinc, il s'agit même d'un des groupes les plus chargés, malgré la diminution enregistrée par rapport à 2003. Les retombées en cadmium ont augmenté principalement à cause d'une deuxième période élevée.

Depuis 1985, les retombées totales ont diminué jusque dans le milieu des années nonante et se sont ensuite stabilisées (Figure 104). La hausse détectée pour le poste PSOU04 est causée par une 12<sup>ème</sup> période de 2001 particulièrement élevée.

### Groupe de Visé

Ce groupe est situé à proximité d'une cimenterie et des carrières de Lixhe (PSVI01 et PSVI02), mais également d'une usine de production de fibres de verre (PSVI03 et PSVI04). Les emplacements de ces stations figurent sur la Carte 23. Suite à un chantier à proximité, la jauge PSVI02 a été arrêtée fin novembre.

Les retombées pour ce groupe sont faibles (Tableau 225) et dans l'ensemble, évoluent peu par rapport à 2003. Le taux de calcium plus élevé pour les deux premières jauges montre bien l'influence de la cimenterie et des carrières sur les retombées. Pour ces deux postes, la teneur en calcium est passée de 20 % (en 2000) à une dizaine de pourcents. Pour tous les postes, les dépôts pour les autres métaux sont faibles et relativement stables à l'exception du cadmium qui augmente légèrement.

Pour les 2 postes sous l'influence de la cimenterie, les retombées totales ont diminué régulièrement jusque 1994, (Figure 105). Entre 1994 et 2001-2002, on remarque des fluctuations périodiques. Enfin depuis 2002, la tendance à la baisse a repris. Pour les deux autres postes, les retombées sont faibles et varient également périodiquement.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>125</b>	<b>119</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>0.65</b>	<b>0.94</b>
PSOU01	113	128	8	8	1	1	6	7	0.50	1.23
PSOU02	107	106	7	8	1	1	8	9	0.66	1.12
PSOU03	222	210	14	14	2	2	11	11	1.07	2.74
PSOU04	114	101	6	5	1	1	7	6	0.56	1.16
PSOU05	147	179	8	7	1	1	9	6	0.97	1.09

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.34</b>	<b>0.30</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0.044</b>	<b>0.037</b>	<b>0.62</b>	<b>0.50</b>
PSOU01	13	15	0.02	0.02	0.33	0.40	5	6	0.034	0.034	1.28	0.40
PSOU02	13	14	0.03	0.02	0.26	0.35	7	7	0.043	0.038	0.55	0.58
PSOU03	48	43	0.02	0.02	1.35	1.27	11	10	0.073	0.059	0.94	0.88
PSOU04	17	13	0.03	0.02	0.25	0.18	10	8	0.039	0.034	0.52	0.35
PSOU05	22	34	0.05	0.02	0.56	0.39	8	14	0.056	0.038	1.19	0.71

Tableau 224 : Réseau poussières sédimentables - Groupe d'Oupeye - Résultats 2003 et 2004

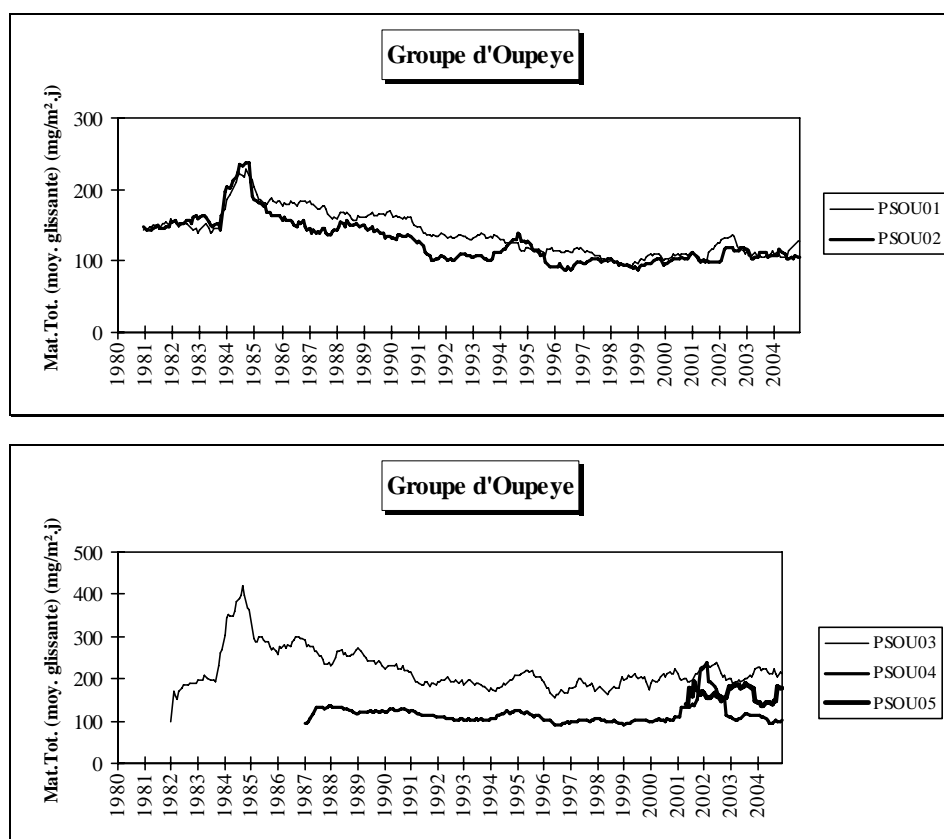


Figure 104 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe d'Oupeye







	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>99</b>	<b>109</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0.30</b>	<b>0.56</b>
PSVI01	128	81	8	10	1	1	2	3	0.45	0.53
PSVI02 <sup>(1)</sup>	118	155	10	9	1	1	2	3	0.35	0.73
PSVI03	84	89	6	6	1	1	4	4	0.30	0.62
PSVI04	100	109	6	6	1	1	4	4	0.27	0.61

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.09</b>	<b>0.11</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0.019</b>	<b>0.022</b>	<b>0.24</b>	<b>0.29</b>
PSVI01	4	3	0.01	0.01	0.13	0.07	3	3	0.018	0.017	0.21	0.16
PSVI02 <sup>(1)</sup>	10	8	0.01	0.01	0.08	0.12	6	5	0.022	0.027	0.33	0.37
PSVI03	5	10	0.01	0.01	0.10	0.11	3	5	0.036	0.023	0.35	0.37
PSVI04	8	10	0.01	0.02	0.12	0.12	4	5	0.019	0.021	0.23	0.36

(1) arrêté le 29/11/04

Tableau 225 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Visé - Résultats 2003 et 2004

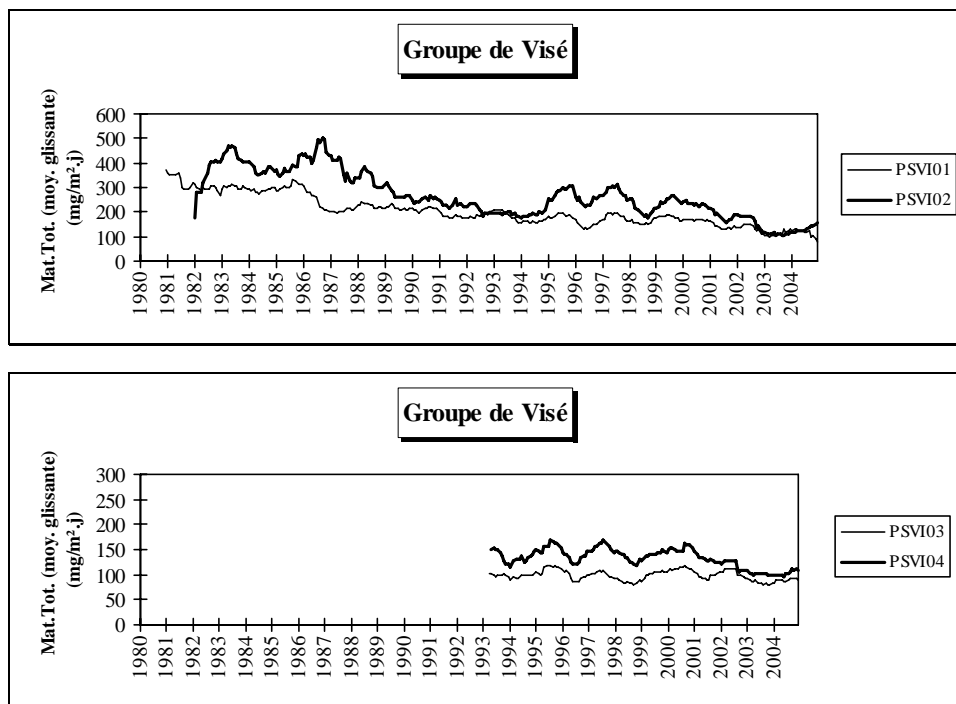


Figure 105 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Visé

### Groupe de Battice

Ce groupe assure la surveillance des retombées dans un environnement influencé par une usine de fibres de verre installée à Battice.

Les retombées totales de ce groupe sont faibles (Tableau 226). Par rapport à 2003, on observe une augmentation pour l'ensemble du groupe et pour chacune des deux jauges. Cette augmentation est causée par quelques périodes très élevées surtout à la jauge PSBT01 (maximum de 870 mg/m<sup>2</sup>.j). Nous sommes maintenant dans une situation où coexistent des périodes avec de fortes retombées et des

périodes avec des retombées très faibles alors que dans le passé on ne rencontrait que des périodes avec de faibles retombées. Les retombées en fluorures sont très faibles. Dans les années quatre-vingt, les teneurs en fluor à la jauge PSBT01 étaient 10 à 20 fois supérieures à celle de maintenant. Les retombées en fluorures ont fortement baissé jusqu'en 1994 puis la diminution s'est faite plus douce.

A long terme, les retombées totales ont été relativement stables jusqu'à 2003 où commence une forte augmentation causée par plusieurs périodes de fortes retombées (Figure 106)

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004
Médiane	103	136	0.04	0.01
PSBT01	148	226	0.06	0.05
PSBT02	107	185	0.08	0.01

Tableau 226 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Battice - Résultats 2003 et 2004

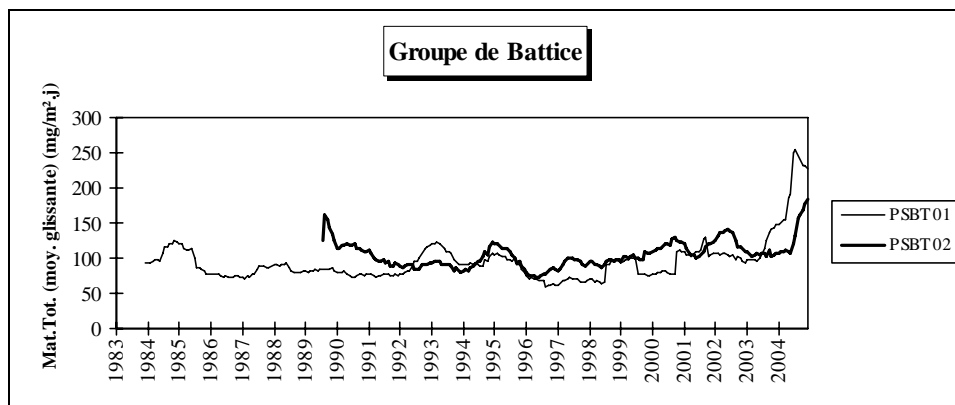


Figure 106 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Battice

### Groupe de Chênée-Angleur

Ce groupe, composé de 5 stations, mesure l'impact de trois usines traitant des métaux non ferreux, déjà citées lors de l'étude de la station d'Angleur (MLLG03). La jauge PSCN02 est principalement sous l'influence de l'unité de production de zinc, alors que la jauge PSCN01 est plus proche de l'unité mettant en œuvre du cuivre. Enfin, les trois dernières stations assurent plutôt la surveillance de la fonderie. Suite à des problèmes d'accès à la station PSCN03, celle-ci a été retirée (08/03/2004). Cette jauge était placée dans l'enceinte de la fonderie et trop proche de la source pour être représentative des nuisances causées aux riverains. On y a enregistré par le passé des retombées très fortes (maximum en 1999 de 2339 mg/m<sup>2</sup>.j) qui avait fortement diminué depuis. Les retombées en chrome et nickel y étaient également importantes.

Les retombées totales pour le groupe sont faibles (Tableau 227) et évoluent peu par rapport à 2003.

Les taux de fer sont plus élevés que dans la plupart des autres groupes mais moins que pour les groupes sidérurgiques. Les dépôts en chrome et en nickel pour les trois stations proches de la fonderie sont élevés. Au poste PSCN03, ces niveaux ont suivi la diminution enregistrée pour les retombées totales.

Les retombées en cuivre sont importantes à la station PSCN01 (industrie du cuivre) et dans une moindre mesure à la jauge PSCN02. Par rapport à 2003, les teneurs en cuivre diminuent fortement à toutes les jauges et plus particulièrement aux jauges PSCN01 et PSCN02. Cette baisse est très probablement liée à l'arrêt des activités à l'usine traitant du cuivre. On note également de fortes retombées en zinc avec un maximum pour la station proche de l'unité de production du zinc (PSCN02). Les retombées en zinc ont connu un maximum au début des années 90 (moyenne de 221.75 mg/m<sup>2</sup>.j pour PSCN02 en 1990) puis ont continuellement baissé jusque 1999 pour se stabiliser au niveau actuel. Les retombées en plomb sont plus élevées que dans la plupart des autres groupes avec un maximum à la jauge PSCN02 malgré une forte baisse. Les retombées en cadmium sont également légèrement plus hautes que celles des autres groupes. A la jauge PSCN03, une seule période très élevée est responsable de l'augmentation de la moyenne en cadmium.

A l'exception de la station PSCN03, la tendance générale est à la baisse pour les retombées totales. Pour cette dernière jauge après deux pics en 1998 et 2000, les niveaux sont maintenant redevenus faibles (Figure 107).

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>113</b>	<b>117</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0.87</b>	<b>0.75</b>
PSCN01	139	159	7	6	1	1	7	7	2.19	1.77
PSCN02	114	131	4	4	1	1	11	12	2.07	1.72
PSCN03 <sup>(1)</sup>	145	113	3	2	1	1	7	11	0.62	6.67
PSCN04	91	95	4	5	1	1	6	7	0.56	0.73
PSCN05	84	117	4	3	1	1	9	7	0.51	1.39

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>0.12</b>	<b>0.04</b>	<b>0.13</b>	<b>0.12</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>0.037</b>	<b>0.041</b>	<b>0.58</b>	<b>0.60</b>
PSCN01	24	23	0.74	0.19	0.12	0.14	13	12	0.060	0.079	0.92	0.93
PSCN02	12	9	0.28	0.04	0.14	0.13	9	8	0.213	0.119	9.45	9.65
PSCN03 <sup>(1)</sup>	535	345	0.07	0.04	0.27	0.25	273	196	0.028	0.030	0.44	0.49
PSCN04	40	48	0.11	0.04	0.08	0.09	13	17	0.037	0.035	0.35	0.36
PSCN05	278	301	0.07	0.03	0.17	0.14	106	166	0.023	0.029	0.36	0.39

(1) arrêt le 08/03/04

Tableau 227 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Chênée-Angleur - Résultats 2003 et 2004

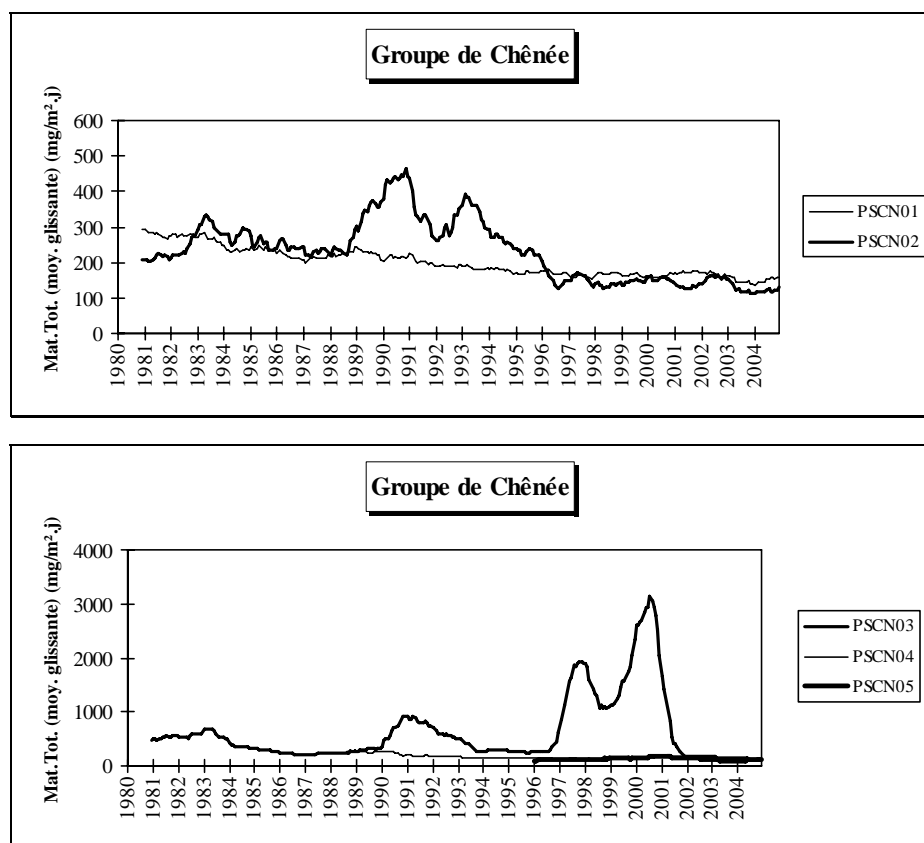


Figure 107 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Chênée-Angleur

### Groupe de Chanxhe

Les 2 stations composant ce groupe sont placées à proximité d'une carrière. L'activité ne comprend que des procédés à froid (concassage, criblage). L'ampleur des nuisances est essentiellement due au charroi vers la carrière.

Les retombées totales pour le groupe sont élevées (Tableau 228). On y rencontre fréquemment des périodes supérieures à 300 mg/m<sup>2</sup>.j (maximum de 850 mg/m<sup>2</sup>.j pour PSCX02). Si les retombées sont stables au niveau du groupe, individuellement, on observe une légère diminution à la jauge PSCX01 ou, au contraire, une augmentation à la jauge PSCX02 en grande partie due au maximum de la 7<sup>ième</sup> période.

Ces deux jauges ont suivi des évolutions différentes (Figure 108). A partir du début des années 90, on observe une augmentation pour les deux jauges avec un point culminant vers 1993-1994. Ensuite, les retombées à la jauge PSCX01 ont diminué pour atteindre un minimum en 1997, puis ont de nouveau augmenté entre 1997 et 2001. Pour la jauge PSCX02, la diminution fut beaucoup plus tardive et c'est seulement à partir de 1998 que le niveau des retombées a rejoint le niveau de la jauge PSCX01. Entre 2000 et 2001, les niveaux ont augmenté de nouveau puis la tendance s'est inversée fin 2001. En 2003-2004, la tendance était plutôt à la baisse pour la jauge PSCX01 et à une légère hausse pour la seconde jauge.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004
<b>Médiane</b>	<b>255</b>	<b>258</b>
PSCX01	267	237
PSCX02	257	318

Tableau 228 : Réseau poussières sédimentables - Groupe de Chanxhe - Résultats 2003 et 2004

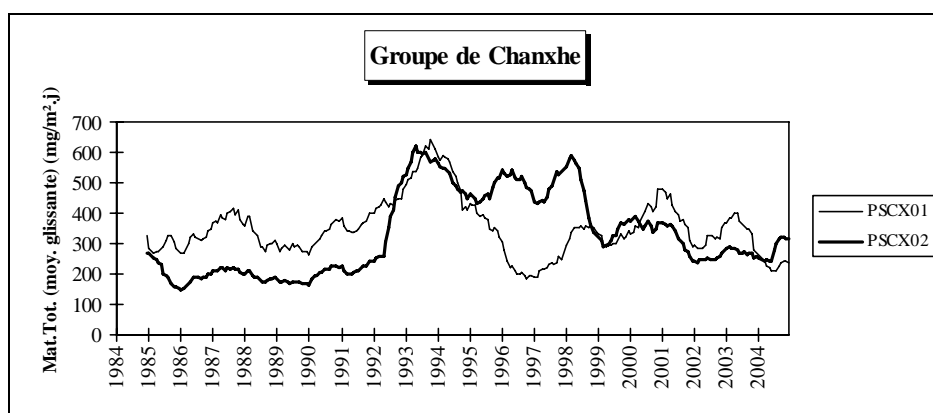


Figure 108 : Réseau poussières sédimentables - Evolution à long terme - Groupe de Chanxhe

### 11.7. Stations à caractère national ou de surveillance de la pollution transfrontalière

Les stations étudiées dans ce paragraphe assurent la surveillance de la pollution de fond ou l'arrivée de polluants venant d'un pays étranger. Ces stations permettent de faire un état des lieux de la pollution présente loin de toutes sources, mais également de suivre, sur le territoire wallon, le transport à longue distance des polluants.

Dans ce but, les stations sont implantées de manière à couvrir au maximum le territoire wallon, par un maillage régulier, le type de couverture étant adapté aux polluants envisagés.

L'étude complète des différents polluants ayant déjà été réalisée dans les chapitres précédents, nous n'avons repris dans ce paragraphe que les

paramètres statistiques des résultats des différentes stations.

#### 11.7.1. Réseau téléométrique

Par la nature des polluants mesurés au sein de ce réseau, le réseau téléométrique se prête particulièrement bien à la surveillance de la pollution de fond et à l'étude des transports des polluants; aussi, 9 des 21 stations que compte le réseau peuvent se ranger dans la catégorie des stations nationales (Tableaux 229 à 246). Ces dernières années, de nombreux efforts ont été consentis afin d'améliorer la couverture du territoire, notamment pour la mesure de la pollution par l'ozone et par les oxydes d'azote. En 2005 et 2006, l'effort portera sur la mesure des particules PM10 en milieu rural.

TMNT01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16937	16641	2	3	1	2	5	5	7	7	11	10
NO	15664	14908	2	2	1	1	3	3	5	5	11	12
NO <sub>2</sub>	15696	14910	13	13	11	10	25	26	34	34	46	43
O <sub>3</sub>	13212	15874	67	57	63	57	114	96	133	114	161	132

Tableau 229 : Réseau téléométrique - Dourbes, Institut de Géophysique - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMNT01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	365	366	2	3	2	2	5	5	6	6	8	8
NO	341	331	2	2	1	1	3	3	4	4	9	12
NO <sub>2</sub>	341	331	13	13	11	10	25	25	30	31	37	34
O <sub>3</sub>	289	354	66	57	66	60	102	86	119	97	139	108

Tableau 230 : Réseau téléométrique - Dourbes, Institut de Géophysique - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMNT02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16055	15830	5	5	4	3	10	10	13	12	18	16

Tableau 231 : Réseau téléométrique - Corroy-le-Grand, Chemin de Corbais - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMNT02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	347	345	5	5	4	4	8	9	11	10	13	12

Tableau 232 : Réseau téléométrique - Corroy-le-Grand, Chemin de Corbais - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMNT03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16581	16517	3	3	1	1	8	7	11	10	17	15
NO	(12955)	5344	(5)	*	(3)	*	(10)	*	(19)	*	(34)	*
NO <sub>2</sub>	(12961)	5345	(22)	*	(20)	*	(38)	*	(46)	*	(56)	*
O <sub>3</sub>	16408	15886	49	42	44	39	99	81	119	93	147	110

Tableau 233 : Réseau téléométrique - Ville en Waret, Eglise de Waret - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMNT03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	359	16517	3	3	2	1	6	7	8	10	10	15
NO	283	121	5	*	4	*	11	*	17	*	21	*
NO <sub>2</sub>	283	121	22	*	20	*	34	*	37	*	41	*
O <sub>3</sub>	353	15886	49	42	49	39	83	81	90	93	106	110

Tableau 234 : Réseau télémétrique - Ville en Waret, Eglise de Waret - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMNT04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	(9701)	16454	(1)	2	(0)	1	(3)	4	(4)	5	(7)	8
NO	16031	15414	2	2	1	1	3	3	6	6	12	13
NO <sub>2</sub>	16074	15416	16	14	13	11	28	26	36	34	45	43
O <sub>3</sub>	15908	16193	67	59	63	58	112	95	130	111	158	127

Tableau 235 : Réseau télémétrique - Offagne, Croix Dominique - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMNT04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	(209)	361	(1)	2	(0)	2	(3)	3	(3)	4	(5)	6
NO	349	345	2	2	1	1	3	3	4	5	6	7
NO <sub>2</sub>	350	345	16	14	14	12	26	25	32	30	38	35
O <sub>3</sub>	342	355	67	59	65	58	102	85	119	99	143	112

Tableau 236 : Réseau télémétrique - Offagne, Croix Dominique - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMNT05	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16667	16644	3	2	2	1	6	6	9	7	12	11
O <sub>3</sub>	15989	15992	53	50	49	49	99	87	118	102	148	123

Tableau 237 : Réseau télémétrique - Sinsin, Régie des routes - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMNT05	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	360	365	3	2	2	2	5	5	7	6	8	7
O <sub>3</sub>	349	357	53	50	52	52	83	75	97	81	118	95

Tableau 238 : Réseau télémétrique - Sinsin, Régie des routes - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMNT06	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16193	(12735)	2	(2)	1	(1)	5	(4)	7	(6)	9	(9)
O <sub>3</sub>	15965	14893	66	61	59	59	114	95	136	111	162	127

Tableau 239 : Réseau télémétrique - Sainte-Ode, Réservoir de Tillet - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMNT06	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	359	288	2	2	2	1	4	4	6	5	7	6
O <sub>3</sub>	347	329	66	61	59	61	105	88	132	105	151	112

Tableau 240 : Réseau télémétrique - Sainte-Ode, Réservoir de Tillet - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMNT07	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16672	15493	5	5	4	4	8	9	11	11	13	14
NO	16281	15742	2	3	1	1	5	6	9	12	16	32
NO <sub>2</sub>	16360	15772	15	14	12	11	29	28	36	36	44	45
O <sub>3</sub>	15903	15384	62	54	57	53	111	94	129	109	157	127

Tableau 241 : Réseau télémétrique - Habay-la-Vieille, Régie des routes - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMNT07	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	360	349	5	5	4	4	8	7	9	8	11	10
NO	356	358	2	3	1	1	4	6	6	10	11	21
NO <sub>2</sub>	357	358	15	14	13	12	27	24	32	31	38	41
O <sub>3</sub>	342	345	62	54	60	54	100	84	118	98	142	110

Tableau 242 : Réseau télémétrique - Habay-la-Vieille, Régie des routes - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMNT08	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	15448	16640	5	5	2	3	11	9	17	15	30	27
NO	16748	16363	3	3	0	0	6	7	12	15	28	30
NO <sub>2</sub>	16748	16376	19	14	16	11	37	31	44	38	53	47
O <sub>3</sub>	16124	15553	62	55	59	55	112	91	130	107	153	130

Tableau 243 : Réseau télémétrique - Eupen, Chemin de Garnstok - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMNT08	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	333	365	5	5	3	3	11	10	10	14	25	20
NO	363	362	3	3	1	1	6	8	40	12	22	24
NO <sub>2</sub>	363	362	19	14	17	12	33	26	40	36	45	41
O <sub>3</sub>	345	339	62	55	60	57	96	83	116	97	136	109

Tableau 244 : Réseau télémétrique - Eupen, Chemin de Garnstok - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

TMNT09	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	16109	16269	1	1	0	0	3	3	4	4	6	6
NO	14694	14899	1	1	0	0	3	1	3	3	5	8
NO <sub>2</sub>	14669	14897	8	10	6	8	18	19	23	25	31	33
O <sub>3</sub>	15644	15327	60	50	55	49	108	86	126	101	152	120

Tableau 245 : Réseau télémétrique - Vielsalm, Domaine de Tinséûbois - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs semi-horaires)

TMNT09	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
SO <sub>2</sub>	348	358	1	1	1	1	3	3	3	4	5	5
NO	319	331	1	1	0	0	3	2	3	2	4	6
NO <sub>2</sub>	320	331	8	10	6	9	16	17	20	22	22	27
O <sub>3</sub>	342	343	60	50	56	51	97	78	116	86	129	96

Tableau 246 : Réseau télémétrique - Vielsalm, Domaine de Tinséûbois - Résultats 2003 et 2004 (Valeurs journalières)

### 11.7.2. Réseau pluies acides

L'acidification de l'environnement par les retombées humides est un problème environnemental à l'échelle continentale. En effet, la charge contenue dans les pluies dépend, à la fois, de l'air dans lequel les gouttelettes ont transité et de l'air dans lequel le nuage s'est formé. Les stations

du réseau sont donc réparties de manière à quadriller au maximum la Région wallonne. A l'exception de la station de Liège, les stations sont éloignées autant que possible des zones urbaines ou industrielles. Les Tableaux 247 à 264 reprennent la composition de l'eau moyenne, ainsi que le bilan ionique pour chaque station.

PANT01	2003	Hiver 10/2003 - 03/2004	Eté 04/2004 - 09/2004	2004
Volume (mm)	1252.74	592.53	550.93	1149.29
Conductivité (µS/cm)	25.37	29.59	21.13	29.94
pH	5.65	5.41	6.52	6.06
Na <sup>+</sup> (mg/l)	2.08	2.88	1.76	2.81
K <sup>+</sup> (mg/l)	0.31	0.37	0.19	0.30
Ca <sup>++</sup> (mg/l)	1.38	1.41	1.60	1.67
Mg <sup>++</sup> (mg/l)	0.21	0.30	0.18	0.24
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg[N]/l)	0.79	0.49	0.59	0.58
Cl <sup>-</sup> (mg/l)	2.51	3.22	1.53	2.35
F <sup>-</sup> (mg/l)	0.05	0.08	0.01	0.02
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg[N]/l)	0.46	0.48	0.33	0.46
SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (mg[S]/l)	0.88	1.09	0.69	0.98
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg[P]/l)	0.03	0.03	0.01	0.01

Tableau 247 : Réseau pluies acides - Eau moyenne - Péruwelz, boulevard Léopold III, 58

PANT01	2003	Hiver 10/2003 - 03/2004	Eté 04/2004 - 09/2004	2004
H <sup>+</sup> (µeq/l)	2.24	3.88	0.86	0.86
Na <sup>+</sup> (µeq/l)	90.35	125.12	122.08	122.08
K <sup>+</sup> (µeq/l)	7.84	9.54	7.59	7.59
Ca <sup>++</sup> (µeq/l)	68.78	70.22	83.42	83.42
Mg <sup>++</sup> (µeq/l)	17.25	24.33	19.42	19.42
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (µeq/l)	65.18	40.26	47.47	47.47
Cl <sup>-</sup> (µeq/l)	70.94	90.84	66.22	66.22
F <sup>-</sup> (µeq/l)	2.42	4.34	1.10	1.10
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	32.58	34.46	33.08	33.08
SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (µeq/l)	54.97	67.96	61.27	61.27
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (µeq/l)	2.85	2.70	1.38	1.38
Somme des cations	251.63	273.35	280.84	280.84
Somme des anions	163.75	200.30	163.05	163.05

Tableau 248 : Réseau pluies acides - Composition ionique - Péruwelz, boulevard Léopold III, 58

PANT02	2003	Hiver 10/2003 - 03/2004	Eté 04/2004 - 09/2004	2004
Volume (mm)	611.06	301.98	379.58	641.20
Conductivité (µS/cm)	18.57	22.86	25.71	24.84
pH	5.88	6.55	6.84	6.78
Na <sup>+</sup> (mg/l)	1.29	1.76	0.91	1.17
K <sup>+</sup> (mg/l)	0.87	1.51	0.60	0.95
Ca <sup>++</sup> (mg/l)	1.05	1.46	1.05	1.32
Mg <sup>++</sup> (mg/l)	0.15	0.24	0.13	0.16
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg[N]/l)	0.56	0.38	1.52	1.09
Cl <sup>-</sup> (mg/l)	1.37	1.91	0.77	1.10
F <sup>-</sup> (mg/l)	0.02	0.05	0.00	0.00
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg[N]/l)	0.32	0.30	0.39	0.40
SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (mg[S]/l)	0.49	0.52	0.54	0.51
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg[P]/l)	0.01	0.02	0.08	0.07

Tableau 249 : Réseau pluies acides - Eau moyenne - Virelles, Etang de Virelles



PANT02	2003	Hiver 10/2003 - 03/2004	Eté 04/2004 - 09/2004	2004
H <sup>+</sup> (µeq/l)	1.31	0.28	0.17	0.17
Na <sup>+</sup> (µeq/l)	56.17	76.72	50.85	50.85
K <sup>+</sup> (µeq/l)	22.31	38.69	24.30	24.30
Ca <sup>++</sup> (µeq/l)	52.30	72.74	66.05	66.05
Mg <sup>++</sup> (µeq/l)	12.52	19.67	13.52	13.52
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (µeq/l)	46.11	31.49	89.88	89.88
Cl <sup>-</sup> (µeq/l)	38.58	54.00	30.97	30.97
F <sup>-</sup> (µeq/l)	1.30	2.42	0.18	0.18
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	22.58	21.51	28.48	28.48
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	30.45	32.45	32.05	32.05
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (µeq/l)	1.30	2.17	6.41	6.41
Somme des cations	190.73	239.59	244.76	244.76
Somme des anions	94.21	112.55	98.09	98.09

Tableau 250 : Réseau pluies acides - Composition ionique - Virelles, Etang de Virelles

PANT03	2003	Hiver 10/2003 - 03/2004	Eté 04/2004 - 09/2004	2004
Volume (mm)	600.78	306.09	371.47	661.51
Conductivité (µS/cm)	18.33	25.67	19.63	21.89
pH	4.95	4.62	5.18	5.03
Na <sup>+</sup> (mg/l)	1.27	1.77	0.94	1.27
K <sup>+</sup> (mg/l)	0.18	0.18	0.12	0.11
Ca <sup>++</sup> (mg/l)	0.75	0.52	0.58	0.50
Mg <sup>++</sup> (mg/l)	0.12	0.17	0.10	0.12
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg[N]/l)	0.62	0.36	0.83	0.60
Cl <sup>-</sup> (mg/l)	1.20	2.03	0.74	1.22
F <sup>-</sup> (mg/l)	0.02	0.03	0.01	0.01
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg[N]/l)	0.34	0.31	0.39	0.34
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> (mg[S]/l)	0.71	0.80	0.69	0.73
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg[P]/l)	0.00	0.01	0.00	0.01

Tableau 251 : Réseau pluies acides - Eau moyenne - Gembloux, Faculté des Sciences Agronomiques

PANT03	2003	Hiver 10/2003 - 03/2004	Eté 04/2004 - 09/2004	2004
H <sup>+</sup> (µeq/l)	11.21	23.96	9.41	9.41
Na <sup>+</sup> (µeq/l)	55.08	76.98	55.11	55.11
K <sup>+</sup> (µeq/l)	4.69	4.51	2.77	2.77
Ca <sup>++</sup> (µeq/l)	37.43	25.86	25.11	25.11
Mg <sup>++</sup> (µeq/l)	10.18	14.23	10.11	10.11
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (µeq/l)	50.93	29.85	49.24	49.24
Cl <sup>-</sup> (µeq/l)	33.88	57.35	34.34	34.34
F <sup>-</sup> (µeq/l)	1.13	1.67	0.28	0.28
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	24.17	22.08	24.41	24.41
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	44.17	49.93	45.23	45.23
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (µeq/l)	0.41	0.84	0.54	0.54
Somme des cations	169.52	175.39	151.74	151.74
Somme des anions	103.77	131.87	104.80	104.80

Tableau 252 : Réseau pluies acides - Composition ionique - Gembloux, Faculté des Sciences Agronomiques

<b>PANT04</b>	<b>2003</b>	<b>Hiver 10/2003 - 03/2004</b>	<b>Été 04/2004 - 09/2004</b>	<b>2004</b>
Volume (mm)	816.85	674.66	702.19	1491.35
Conductivité (µS/cm)	26.26	32.66	22.43	26.24
pH	6.67	6.95	6.59	6.61
Na <sup>+</sup> (mg/l)	1.84	2.75	1.19	1.71
K <sup>+</sup> (mg/l)	0.35	0.29	0.14	0.12
Ca <sup>++</sup> (mg/l)	1.29	1.16	1.55	1.39
Mg <sup>++</sup> (mg/l)	0.17	0.19	0.11	0.15
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg[N]/l)	1.20	1.35	1.01	1.10
Cl <sup>-</sup> (mg/l)	1.52	2.32	0.75	1.49
F <sup>-</sup> (mg/l)	0.11	0.13	0.01	0.01
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg[N]/l)	0.47	0.47	0.36	0.42
SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (mg[S]/l)	0.68	0.80	0.52	0.64
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg[P]/l)	0.02	0.01	0.01	0.01

**Tableau 253 : Réseau pluies acides - Eau moyenne - Offagne, Croix Dominique**

<b>PANT04</b>	<b>2003</b>	<b>Hiver 10/2003 - 03/2004</b>	<b>Été 04/2004 - 09/2004</b>	<b>2004</b>
H <sup>+</sup> (µeq/l)	0.21	0.11	0.25	0.25
Na <sup>+</sup> (µeq/l)	80.03	119.53	74.43	74.43
K <sup>+</sup> (µeq/l)	9.01	7.50	3.06	3.06
Ca <sup>++</sup> (µeq/l)	64.29	58.11	69.32	69.32
Mg <sup>++</sup> (µeq/l)	13.87	15.24	12.05	12.05
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (µeq/l)	98.80	111.19	90.83	90.83
Cl <sup>-</sup> (µeq/l)	42.83	65.34	41.97	41.97
F <sup>-</sup> (µeq/l)	5.63	6.76	0.27	0.27
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	33.39	33.20	30.33	30.33
SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (µeq/l)	42.59	49.87	40.04	40.04
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (µeq/l)	1.78	0.81	1.31	1.31
Somme des cations	266.20	311.68	249.94	249.94
Somme des anions	126.22	155.98	113.91	113.91

**Tableau 254 : Réseau pluies acides - Composition ionique - Offagne, Croix Dominique**

<b>PANT05</b>	<b>2003</b>	<b>Hiver 10/2003 - 03/2004</b>	<b>Été 04/2004 - 09/2004</b>	<b>2004</b>
Volume (mm)	766.33	488.51	600.21	1028.30
Conductivité (µS/cm)	20.51	18.07	13.49	14.92
pH	5.27	5.09	5.26	5.13
Na <sup>+</sup> (mg/l)	2.19	1.21	0.64	0.79
K <sup>+</sup> (mg/l)	0.38	0.21	0.06	0.06
Ca <sup>++</sup> (mg/l)	0.70	0.42	0.35	0.31
Mg <sup>++</sup> (mg/l)	0.13	0.12	0.06	0.07
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg[N]/l)	0.73	0.57	0.66	0.62
Cl <sup>-</sup> (mg/l)	1.14	1.18	0.45	0.64
F <sup>-</sup> (mg/l)	0.03	0.04	0.00	0.00
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg[N]/l)	0.51	0.36	0.35	0.35
SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (mg[S]/l)	0.61	0.48	0.45	0.46
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg[P]/l)	0.10	0.01	0.01	0.01

**Tableau 255 : Réseau pluies acides - Eau moyenne - Jalhay, Mont Rigi (ULg)**

PANT05	2003	Hiver 10/2003 - 03/2004	Eté 04/2004 - 09/2004	2004
H <sup>+</sup> (µeq/l)	5.38	8.06	7.37	7.37
Na <sup>+</sup> (µeq/l)	95.08	52.54	34.48	34.48
K <sup>+</sup> (µeq/l)	9.83	5.44	1.65	1.65
Ca <sup>++</sup> (µeq/l)	35.05	21.03	15.45	15.45
Mg <sup>++</sup> (µeq/l)	11.09	9.73	5.94	5.94
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (µeq/l)	59.80	47.25	50.98	50.98
Cl <sup>-</sup> (µeq/l)	32.14	33.16	17.99	17.99
F <sup>-</sup> (µeq/l)	1.50	2.05	0.17	0.17
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	36.35	25.76	25.33	25.33
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	38.26	29.84	28.54	28.54
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (µeq/l)	9.35	1.06	1.18	1.18
Somme des cations	216.23	144.06	115.87	115.87
Somme des anions	117.59	91.87	73.21	73.21

Tableau 256 : Réseau pluies acides - Composition ionique - Jalhay, Mont Rigi (ULg)

PANT06 <sup>(1)</sup>	2003	Hiver 10/2003 - 03/2004	Eté 04/2004 - 09/2004	2004
Volume (mm)	428.19	262.96	/	158.36
Conductivité (µS/cm)	28.01	36.49	/	40.59
pH	6.13	6.37	/	6.90
Na <sup>+</sup> (mg/l)	1.60	2.76	/	3.10
K <sup>+</sup> (mg/l)	0.30	0.32	/	0.32
Ca <sup>++</sup> (mg/l)	2.07	2.46	/	3.11
Mg <sup>++</sup> (mg/l)	0.24	0.35	/	0.36
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg[N]/l)	1.24	0.79	/	0.67
Cl <sup>-</sup> (mg/l)	1.51	2.98	/	2.96
F <sup>-</sup> (mg/l)	0.05	0.05	/	0.03
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg[N]/l)	0.57	0.50	/	0.50
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> (mg[S]/l)	1.21	1.46	/	1.66
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg[P]/l)	0.01	0.01	/	0.02

(1) arrêtée le 12/04/04

Tableau 257 : Réseau pluies acides - Eau moyenne - Liège, rue du Chéra (ISSeP)

PANT06 <sup>(1)</sup>	2003	Hiver 10/2003 - 03/2004	Eté 04/2004 - 09/2004	2004
H <sup>+</sup> (µeq/l)	0.73	0.43	/	0.12
Na <sup>+</sup> (µeq/l)	69.73	119.84	/	135.01
K <sup>+</sup> (µeq/l)	7.68	8.12	/	8.18
Ca <sup>++</sup> (µeq/l)	103.50	122.84	/	155.10
Mg <sup>++</sup> (µeq/l)	19.51	29.17	/	29.41
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (µeq/l)	101.79	65.12	/	55.43
Cl <sup>-</sup> (µeq/l)	42.70	84.10	/	83.36
F <sup>-</sup> (µeq/l)	2.43	2.89	/	1.67
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	40.38	35.68	/	36.02
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	75.50	91.00	/	103.44
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (µeq/l)	0.84	1.44	/	1.70
Somme des cations	302.95	345.51	/	383.27
Somme des anions	161.85	215.11	/	226.19

(1) arrêtée le 12/04/04

Tableau 258 : Réseau pluies acides - Composition ionique - Liège, rue du Chéra (ISSeP)

PANT07	2003	Hiver 10/2003 - 03/2004	Eté 04/2004 - 09/2004	2004
Volume (mm)	584.10	388.40	481.03	880.73
Conductivité (µS/cm)	22.74	34.90	14.00	23.07
pH	6.10	6.35	6.10	5.78
Na <sup>+</sup> (mg/l)	2.01	3.50	0.80	1.83
K <sup>+</sup> (mg/l)	0.33	0.26	0.12	0.11
Ca <sup>++</sup> (mg/l)	1.27	1.24	0.69	0.79
Mg <sup>++</sup> (mg/l)	0.14	0.18	0.08	0.11
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg[N]/l)	0.90	0.71	0.83	0.77
Cl <sup>-</sup> (mg/l)	1.20	3.37	0.45	1.65
F <sup>-</sup> (mg/l)	0.12	0.19	0.00	0.00
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg[N]/l)	0.51	0.42	0.43	0.44
SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (mg[S]/l)	0.62	0.62	0.53	0.56
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg[P]/l)	0.02	0.02	0.01	0.01

Tableau 259 : Réseau pluies acides - Eau moyenne - Habay-la-Vieille, Régie des routes

PANT07	2003	Hiver 10/2003 - 03/2004	Eté 04/2004 - 09/2004	2004
H <sup>+</sup> (µeq/l)	0.79	0.44	1.65	1.67
Na <sup>+</sup> (µeq/l)	87.44	152.03	79.51	79.51
K <sup>+</sup> (µeq/l)	8.46	6.64	2.79	2.77
Ca <sup>++</sup> (µeq/l)	63.51	61.72	42.39	39.64
Mg <sup>++</sup> (µeq/l)	11.35	14.78	9.60	9.44
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (µeq/l)	74.19	58.34	62.65	63.40
Cl <sup>-</sup> (µeq/l)	33.86	95.10	46.50	46.50
F <sup>-</sup> (µeq/l)	6.57	9.93	0.13	0.12
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	36.06	30.11	32.22	31.62
SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (µeq/l)	38.90	38.56	37.66	34.73
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (µeq/l)	2.33	2.30	1.01	1.02
Somme des cations	245.76	293.95	198.60	196.44
Somme des anions	117.72	176.00	117.51	113.98

Tableau 260 : Réseau pluies acides - Composition ionique - Habay-la-Vieille, Régie des routes

PANT08	2003	Hiver 10/2003 - 03/2004	Eté 04/2004 - 09/2004	2004
Volume (mm)	653.43	323.31	573.59	936.72
Conductivité (µS/cm)	18.12	34.90	14.00	23.07
pH	6.24	6.29	6.41	6.37
Na <sup>+</sup> (mg/l)	1.18	1.78	1.58	1.71
K <sup>+</sup> (mg/l)	0.23	0.27	0.09	0.09
Ca <sup>++</sup> (mg/l)	1.23	1.00	1.30	1.19
Mg <sup>++</sup> (mg/l)	0.14	0.18	0.12	0.15
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg[N]/l)	0.85	0.71	0.73	0.71
Cl <sup>-</sup> (mg/l)	0.96	1.74	0.67	1.15
F <sup>-</sup> (mg/l)	0.04	0.08	0.01	0.01
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg[N]/l)	0.49	0.47	0.55	0.56
SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (mg[S]/l)	0.53	0.58	0.60	0.61
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg[P]/l)	0.01	0.01	0.01	0.01

Tableau 261 : Réseau pluies acides - Eau moyenne - Sinsin, Régie des routes

<b>PANT08</b>	<b>2003</b>	<b>Hiver 10/2003 - 03/2004</b>	<b>Eté 04/2004 - 09/2004</b>	<b>2004</b>
H <sup>+</sup> (µeq/l)	0.57	0.51	0.43	0.43
Na <sup>+</sup> (µeq/l)	51.49	77.33	74.38	74.38
K <sup>+</sup> (µeq/l)	5.84	6.90	2.34	2.34
Ca <sup>++</sup> (µeq/l)	61.18	49.81	59.55	59.55
Mg <sup>++</sup> (µeq/l)	11.90	15.17	12.17	12.17
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (µeq/l)	69.57	58.66	58.36	58.36
Cl <sup>-</sup> (µeq/l)	27.00	49.17	32.31	32.31
F <sup>-</sup> (µeq/l)	2.37	4.41	0.33	0.33
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	34.65	33.79	39.71	39.71
SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (µeq/l)	32.89	36.35	38.24	38.24
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (µeq/l)	0.62	0.83	0.61	0.61
Somme des cations	200.55	208.38	207.22	207.22
Somme des anions	97.52	124.55	111.20	111.20

**Tableau 262 : Réseau pluies acides - Composition ionique - Sinsin, Régie des routes**

<b>PANT09 <sup>(1)</sup></b>	<b>2003</b>	<b>Hiver 10/2003 - 03/2004</b>	<b>Eté 04/2004 - 09/2004</b>	<b>2004</b>
Volume (mm)	/	82.48	241.78	481.43
Conductivité (µS/cm)	/	20.25	20.35	22.16
pH	/	5.70	5.56	5.65
Na <sup>+</sup> (mg/l)	/	2.46	0.71	1.07
K <sup>+</sup> (mg/l)	/	0.24	0.12	0.15
Ca <sup>++</sup> (mg/l)	/	1.57	1.32	1.72
Mg <sup>++</sup> (mg/l)	/	0.32	0.15	0.18
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg[N]/l)	/	1.53	1.51	1.08
Cl <sup>-</sup> (mg/l)	/	2.95	0.69	1.28
F <sup>-</sup> (mg/l)	/	0.03	0.03	0.03
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg[N]/l)	/	0.77	0.66	0.54
SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (mg[S]/l)	/	1.49	1.09	1.18
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg[P]/l)	/	0.01	0.01	0.01

(1) à partir du 02/02/04

**Tableau 263 : Réseau pluies acides - Eau moyenne - Liège, rue du Chéra (ISSeP)**

<b>PANT09 <sup>(1)</sup></b>	<b>2003</b>	<b>Hiver 10/2003 - 03/2004</b>	<b>Eté 04/2004 - 09/2004</b>	<b>2004</b>
H <sup>+</sup> (µeq/l)	/	1.99	2.26	2.26
Na <sup>+</sup> (µeq/l)	/	106.79	46.64	46.64
K <sup>+</sup> (µeq/l)	/	6.16	3.94	3.94
Ca <sup>++</sup> (µeq/l)	/	78.51	85.97	85.97
Mg <sup>++</sup> (µeq/l)	/	26.38	15.16	15.16
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (µeq/l)	/	125.97	89.14	89.14
Cl <sup>-</sup> (µeq/l)	/	83.19	35.97	35.97
F <sup>-</sup> (µeq/l)	/	1.68	1.66	1.66
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (µeq/l)	/	55.24	38.40	38.40
SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (µeq/l)	/	93.11	73.46	73.46
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (µeq/l)	/	0.88	0.74	0.74
Somme des cations	/	345.81	243.09	243.09
Somme des anions	/	234.10	150.23	150.23

(1) à partir du 02/02/04

**Tableau 264 : Réseau pluies acides - Composition ionique - Liège, rue du Chéra (ISSeP)**

### 11.7.3. Réseau métaux lourds

Le réseau métaux lourds a été conçu pour étudier la pollution par le plomb émis par la circulation et les stations ont donc été logiquement implantées dans les centres urbains. Par la suite, de nouvelles stations ont été installées à proximité de sources polluantes, pour répondre à des problèmes locaux de pollution.

Cependant, les particules peuvent être transportées loin de leurs sources et la pollution par les métaux

lourds peut s'étendre à une échelle importante. De plus, certaines sources ne sont pas vraiment ponctuelles; c'était le cas, par exemple, pour les émissions du plomb par les véhicules automobiles.

Il a donc été jugé nécessaire de mesurer la pollution dans des lieux éloignés de toutes sources importantes, grâce à des stations de fond (Offagne, Bovigny et Robertville). A ces stations de fond, il faut ajouter la station d'Arlon qui serait plutôt une station surveillant l'extrême sud de la Belgique (Tableaux 265 à 268).

MLNT01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Al	362	295	0.259	0.235	0.171	0.112	0.648	0.528	0.833	0.719	1.181	1.162
As	362	365	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.008	0.008	0.009	0.009	0.011
Ba	362	365	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.020	0.023
Ca	362	365	0.378	0.442	0.275	0.244	0.820	0.694	0.961	0.824	1.499	1.167
Cd	362	295	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Cr	362	365	<LD	<LD	<LD	<LD	0.006	<LD	0.008	<LD	0.009	0.006
Cu	362	365	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.017	0.050
Fe	362	365	0.418	0.378	0.352	0.288	0.863	0.733	1.112	0.920	1.281	1.307
Mn	362	365	0.013	0.013	0.010	0.010	0.025	0.023	0.032	0.031	0.039	0.044
Mo	362	365	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Ni	362	365	<LD	<LD	<LD	<LD	0.006	<LD	0.008	<LD	0.009	0.007
Pb	362	365	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.025	<LD	0.031	0.032
Sb	362	365	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Se	362	365	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Si	362	295	0.689	0.593	0.353	0.294	1.844	1.526	2.727	2.363	4.018	3.584
SO <sub>4</sub>	362	295	3.400	2.977	2.947	2.484	5.433	4.878	6.412	5.462	9.071	6.673
Ti	362	365	0.021	0.018	0.014	0.011	0.046	0.037	0.064	0.046	0.078	0.072
V	362	365	<LD	<LD	<LD	<LD	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.012
Zn	362	365	0.064	0.112	0.036	0.038	0.097	0.114	0.145	0.152	0.269	0.504

Tableau 265 : Réseau métaux lourds - Offagne, Croix Dominique - Résultats 2003 et 2004

MLNT02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Cd	348	363	<LD	0.014	<LD	<LD	0.017	0.027	0.020	0.028	0.022	0.031
Cu	348	363	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Pb	348	363	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.024	0.029	0.028	0.039
SO <sub>4</sub>	348	363	2.582	1.230	2.191	1.019	4.272	2.754	5.296	3.252	6.846	4.000
Zn	348	363	0.032	0.028	0.026	<LD	0.058	0.052	0.081	0.071	0.098	0.111

Tableau 266 : Réseau métaux lourds - Bovigny, Ecole Gardienne - Résultats 2003 et 2004

MLNT03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Cd	332	341	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.017	<LD
Cu	332	357	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.021	<LD
Ni	332	357	<LD	<LD	<LD	<LD	0.006	<LD	0.007	<LD	0.009	<LD
Pb	332	357	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	0.029	0.030
SO <sub>4</sub>	332	341	2.244	1.759	1.796	1.600	4.301	3.061	5.272	3.477	6.437	4.244
Zn	332	357	0.090	0.081	0.031	0.037	0.191	0.171	0.375	0.319	0.628	0.540

Tableau 267 : Réseau métaux lourds - Robertville, Mont Rigi - Résultats 2003 et 2004

MLPT01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Cd	342	360	<LD	0.017	<LD	<LD	0.015	0.029	0.020	0.031	0.022	0.036
Cu	342	360	<LD	<LD	<LD	<LD	0.017	<LD	0.020	0.017	0.023	0.020
Pb	342	360	<LD	<LD	<LD	<LD	0.024	<LD	0.034	0.031	0.047	0.050
SO <sub>4</sub>	342	360	2.575	1.201	2.241	0.883	4.238	2.703	5.272	3.402	6.902	3.906
Zn	342	360	0.039	0.034	0.031	0.021	0.072	0.069	0.102	0.103	0.148	0.147

Tableau 268 : Réseau métaux lourds - Arlon, rue des Déportés - Résultats 2003 et 2004

#### 11.7.4. Réseau organique

7 points de prélèvements assurent la couverture de l'ensemble du territoire wallon (Tableaux 269 à 282). Ces points correspondent à chaque fois à une cabine du réseau téléométrique. Le plus souvent ces cabines sont également équipées pour la mesure des

oxydes d'azote et de l'ozone. La combinaison des trois types de mesures devrait apporter des renseignements précieux dans l'étude de la pollution photochimique. Enfin, leurs situations éloignées de tous centres urbains devraient fournir des informations importantes quant aux composés organiques biogéniques.

VONT01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Benzène	(133)	142	(0.34)	0.44	(0.17)	0.17	(0.77)	0.71	(1.28)	1.10	(1.65)	1.99
Toluène	(133)	142	(0.78)	0.51	(0.51)	0.28	(1.68)	1.10	(2.23)	2.09	(4.67)	3.70
o-xylène	(133)	142	<LD	<LD	<LD	<LD	(0.17)	0.12	(0.26)	0.24	(0.53)	0.45
m et p-xylène	(133)	142	(0.23)	0.17	(0.12)	<LD	(0.47)	0.37	(0.72)	0.70	(1.58)	1.26
Ethylbenzène	(133)	142	<LD	0.10	<LD	<LD	(0.2)	0.15	(0.31)	0.31	(0.52)	0.54

Tableau 269 : Réseau organique - Dourbes, Institut de Géophysique - Résultats 2003 et 2004

VONT01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		VONT01	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Butane	52	(113)	*	<LD	Heptane	(133)	142	(0.31)	0.17
1-butène	(133)	(108)	0.20	(0.14)	Octane	(133)	142	<LD	<LD
Isobutane	(133)	142	<LD	<LD	1-hexène	(133)	142	<LD	<LD
Trans 2-butène	(133)	142	<LD	0.10	2,2,4-triméthylpentane	(133)	142	<LD	<LD
Cis 2-butène	(133)	142	<LD	<LD	2-méthyl-pentane	(133)	142	<LD	0.12
1,3-butadiène	(133)	142	<LD	0.08	Dichlorométhane	(133)	142	(0.13)	0.12
Pentane	(133)	142	(0.15)	0.17	1,1,1-trichloroéthane	(133)	142	<LD	<LD
2-méthylbutane	(133)	142	(0.13)	0.12	1,2-dichloroéthane	(133)	142	<LD	<LD
1-pentène	(133)	142	<LD	0.10	Tétrachloroéthylène	(133)	142	<LD	<LD
2-méthyl 2-butène	(133)	142	<LD	<LD	Trichloroéthylène	(133)	142	<LD	0.37
2-pentène	(133)	142	<LD	<LD	Chlorure de vinyle	(133)	142	<LD	<LD
Hexane	(133)	142	(0.24)	0.44	-	-	-	-	-

Tableau 270 : Réseau organique - Dourbes, Institut de Géophysique - Résultats 2003 et 2004

VONT02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Benzène	80	(127)	*	(0.61)	*	(0.28)	*	(1.73)	*	(2.11)	*	(2.55)
Toluène	80	(127)	*	(1.46)	*	(0.81)	*	(3.83)	*	(4.90)	*	(5.87)
o-xylène	80	(127)	*	(0.19)	*	<LD	*	(0.46)	*	(0.65)	*	(0.94)
m et p-xylène	80	(127)	*	(0.48)	*	(0.20)	*	(1.18)	*	(1.58)	*	(2.82)
Ethylbenzène	80	(127)	*	(0.21)	*	<LD	*	(0.52)	*	(0.66)	*	(1.13)

Tableau 271 : Réseau organique - Corroy-le-Grand, Chemin de Corbais - Résultats 2003 et 2004

VONT02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		VONT02	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Butane	49	88	*	*	Heptane	80	(127)	*	(0.15)
1-butène	80	98	*	0.21	Octane	80	(127)	*	(<LD)
Isobutane	80	(127)	*	(0.13)	1-hexène	80	(127)	*	(<LD)
Trans 2-butène	80	(127)	*	(0.12)	2,2,4-triméthylpentane	80	(127)	*	(0.12)
Cis 2-butène	80	(127)	*	(<LD)	2-méthyl-pentane	80	(127)	*	(0.22)
1,3-butadiène	80	(127)	*	(0.11)	Dichlorométhane	80	(127)	*	(0.20)
Pentane	80	(127)	*	(0.20)	1,1,1-trichloroéthane	80	(127)	*	(<LD)
2-méthylbutane	80	(127)	*	(0.18)	1,2-dichloroéthane	80	(127)	*	(<LD)
1-pentène	80	(127)	*	(0.13)	Tétrachloroéthylène	80	(127)	*	(0.11)
2-méthyl 2-butène	80	(127)	*	(<LD)	Trichloroéthylène	80	(127)	*	(<LD)
2-pentène	80	(127)	*	(<LD)	Chlorure de vinyle	80	(127)	*	(<LD)
Hexane	80	(127)	*	(0.26)	-	-	-	-	-

Tableau 272 : Réseau organique - Corroy-le-Grand, Chemin de Corbais - Résultats 2003 et 2004

VONT03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Benzène	168	(131)	(0.67)	(0.50)	0.32	(0.29)	1.15	(1.05)	1.4	(1.50)	2.02	(2.28)
Toluène	168	(131)	1.29	(1.07)	0.93	(0.69)	2.55	(2.36)	3.5	(3.08)	4.72	(4.00)
o-xylène	168	(131)	0.16	(0.14)	0.11	(<LD)	0.29	(0.33)	0.38	(0.43)	0.59	(0.62)
m et p-xylène	168	(131)	0.46	(0.36)	0.3	(0.20)	0.84	(0.92)	1.14	(1.26)	1.51	(1.78)
Ethylbenzène	168	(131)	0.20	(0.16)	0.13	(<LD)	0.35	(0.40)	0.47	(0.50)	0.66	(0.72)

Tableau 273 : Réseau organique - Ville en Waret, Eglise de Waret - Résultats 2003 et 2004

VONT03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		VONT03	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Butane	70	(97)	*	(0.12)	Heptane	168	(131)	0.33	(0.14)
1-butène	168	(92)	0.17	(0.14)	Octane	168	(131)	<LD	(<LD)
Isobutane	168	(131)	<LD	(0.10)	1-hexène	168	(131)	<LD	(<LD)
Trans 2-butène	168	(131)	<LD	(<LD)	2,2,4-triméthylpentane	168	(131)	<LD	(0.11)
Cis 2-butène	168	(131)	<LD	(<LD)	2-méthyl-pentane	168	(131)	0.12	(0.16)
1,3-butadiène	168	(131)	<LD	(0.11)	Dichlorométhane	168	(131)	0.44	(0.14)
Pentane	168	(131)	0.18	(0.17)	1,1,1-trichloroéthane	168	(131)	<LD	(<LD)
2-méthylbutane	168	(131)	0.14	(0.16)	1,2-dichloroéthane	168	(131)	<LD	(<LD)
1-pentène	168	(131)	<LD	(<LD)	Tétrachloroéthylène	168	(131)	<LD	(<LD)
2-méthyl 2-butène	168	(131)	<LD	(<LD)	Trichloroéthylène	168	(131)	<LD	(<LD)
2-pentène	168	(131)	<LD	(<LD)	Chlorure de vinyle	168	(131)	<LD	(<LD)
Hexane	168	(131)	0.4	(0.17)	-	-	-	-	-

Tableau 274 : Réseau organique - Ville en Waret, Eglise de Waret - Résultats 2003 et 2004

VONT04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Benzène	(132)	174	(0.39)	0.39	(0.11)	0.25	(1.08)	0.70	(1.91)	1.29	(2.32)	1.74
Toluène	(132)	174	(0.66)	0.52	(0.34)	0.29	(1.33)	1.03	(3.36)	1.97	(4.94)	2.66
o-xylène	(132)	174	(<LD)	0.08	(<LD)	<LD	(0.13)	0.15	(0.42)	0.26	(0.77)	0.33
m et p-xylène	(132)	174	(0.19)	0.17	(<LD)	<LD	(0.37)	0.43	(1.16)	0.74	(1.9)	0.97
Ethylbenzène	(132)	174	(<LD)	<LD	(<LD)	<LD	(0.18)	0.18	(0.51)	0.31	(0.83)	0.42

Tableau 275 : Réseau organique - Sainte-Ode, Réservoir de Tillet - Résultats 2003 et 2004



VONT04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		VONT04	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Butane	54	(123)	*	(<LD)	Heptane	(132)	174	(0.87)	0.14
1-butène	(132)	(137)	(0.17)	(0.10)	Octane	(132)	174	(<LD)	<LD
Isobutane	(132)	174	(<LD)	<LD	1-hexène	(132)	174	(<LD)	<LD
Trans 2-butène	(132)	174	(<LD)	<LD	2,2,4-triméthylpentane	(132)	174	(<LD)	<LD
Cis 2-butène	(132)	174	(<LD)	<LD	2-méthyl-pentane	(132)	174	(<LD)	0.11
1,3-butadiène	(132)	174	(<LD)	<LD	Dichlorométhane	(132)	174	(0.69)	0.25
Pentane	(132)	174	(0.11)	0.14	1,1,1-trichloroéthane	(132)	174	(<LD)	<LD
2-méthylbutane	(132)	174	(<LD)	0.12	1,2-dichloroéthane	(132)	174	(<LD)	<LD
1-pentène	(132)	174	(<LD)	<LD	Tétrachloroéthylène	(132)	174	(<LD)	<LD
2-méthyl 2-butène	(132)	174	(<LD)	<LD	Trichloroéthylène	(132)	174	(<LD)	<LD
2-pentène	(132)	174	(<LD)	<LD	Chlorure de vinyle	(132)	174	(<LD)	<LD
Hexane	(132)	174	(0.12)	0.14	-	-	-	-	-

Tableau 276 : Réseau organique - Sainte-Ode, Réservoir de Tillet - Résultats 2003 et 2004

VONT05	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Benzène	163	152	0.48	0.45	0.24	0.30	1.19	0.96	2.16	1.44	2.98	2.27
Toluène	163	152	1.26	0.86	0.8	0.49	2.6	1.80	5.25	2.74	6.06	3.80
o-xylène	163	152	<LD	0.10	<LD	<LD	0.21	0.20	0.56	0.30	0.75	0.38
m et p-xylène	163	152	0.27	0.24	0.11	0.11	0.54	0.56	1.49	0.81	2.04	1.03
Ethylbenzène	163	152	0.12	0.11	<LD	<LD	0.23	0.24	0.65	0.35	0.89	0.44

Tableau 277 : Réseau organique - Habay-la-Vieille, Régie des routes - Résultats 2003 et 2004

VONT05	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		VONT05	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Butane	70	(119)	*	(0.13)	Heptane	163	152	0.31	0.15
1-butène	163	(115)	0.23	(0.15)	Octane	163	152	<LD	<LD
Isobutane	163	152	<LD	0.11	1-hexène	163	152	<LD	<LD
Trans 2-butène	163	152	<LD	<LD	2,2,4-triméthylpentane	163	152	<LD	0.12
Cis 2-butène	163	152	<LD	<LD	2-méthyl-pentane	163	152	0.12	0.18
1,3-butadiène	163	152	<LD	<LD	Dichlorométhane	163	152	1.01	0.24
Pentane	163	152	0.17	0.25	1,1,1-trichloroéthane	163	152	<LD	<LD
2-méthylbutane	163	152	0.14	0.17	1,2-dichloroéthane	163	152	<LD	<LD
1-pentène	163	152	0.11	<LD	Tétrachloroéthylène	163	152	<LD	<LD
2-méthyl 2-butène	163	152	<LD	<LD	Trichloroéthylène	163	152	<LD	<LD
2-pentène	163	152	<LD	<LD	Chlorure de vinyle	163	152	<LD	<LD
Hexane	163	152	0.18	0.17	-	-	-	-	-

Tableau 278 : Réseau organique - Habay-la-Vieille, Régie des routes - Résultats 2003 et 2004

VONT06	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Benzène	144	(121)	0.40	(0.43)	0.19	(0.32)	1.03	(0.96)	1.54	(1.24)	2.01	(1.66)
Toluène	144	(121)	1.04	(0.99)	0.71	(0.68)	2.03	(2.23)	3.44	(2.83)	3.97	(4.15)
o-xylène	144	(121)	0.11	(0.13)	<LD	(<LD)	0.28	(0.27)	0.4	(0.41)	0.55	(0.54)
m et p-xylène	144	(121)	0.31	(0.31)	0.16	(0.17)	0.73	(0.75)	1.11	(1.28)	1.42	(1.50)
Ethylbenzène	144	(121)	0.13	(0.13)	<LD	(<LD)	0.32	(0.29)	0.46	(0.42)	0.62	(0.63)

Tableau 279 : Réseau organique - Eupen, Chemin de Garnstok - Résultats 2003 et 2004

VONT06	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		VONT06	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Butane	53	(95)	*	(0.15)	Heptane	144	(121)	0.30	(0.20)
1-butène	144	77	0.24	*	Octane	144	(121)	<LD	(<LD)
Isobutane	144	(121)	0.12	(0.17)	1-hexène	144	(121)	<LD	(<LD)
Trans 2-butène	144	(121)	<LD	(0.10)	2,2,4-triméthylpentane	144	(121)	<LD	(0.10)
Cis 2-butène	144	(121)	<LD	(<LD)	2-méthyl-pentane	144	(121)	0.12	(0.17)
1,3-butadiène	144	(121)	<LD	(0.10)	Dichlorométhane	144	(121)	0.51	(0.40)
Pentane	144	(121)	0.16	(0.19)	1,1,1-trichloroéthane	144	(121)	<LD	(<LD)
2-méthylbutane	144	(121)	0.14	(0.17)	1,2-dichloroéthane	144	(121)	<LD	(<LD)
1-pentène	144	(121)	<LD	(<LD)	Tétrachloroéthylène	144	(121)	<LD	(<LD)
2-méthyl 2-butène	144	(121)	<LD	(<LD)	Trichloroéthylène	144	(121)	0.14	(0.12)
2-pentène	144	(121)	<LD	(<LD)	Chlorure de vinyle	144	(121)	<LD	(<LD)
Hexane	144	(121)	0.36	(0.18)	-	-	-	-	-

Tableau 280 : Réseau organique - Eupen, Chemin de Garnstok - Résultats 2003 et 2004

VONT07	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		Médiane (µg/m³)		P90 (µg/m³)		P95 (µg/m³)		P98 (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Benzène	147	142	0.48	0.32	0.27	0.23	1.09	0.67	1.53	0.79	2.39	1.50
Toluène	147	142	0.85	0.48	0.46	0.34	1.67	0.96	3.14	1.18	5.61	2.66
o-xylène	147	142	<LD	0.08	<LD	<LD	0.13	0.12	0.47	0.17	1.05	0.29
m et p-xylène	147	142	0.22	0.16	<LD	<LD	0.35	0.34	1.29	0.54	2.9	0.88
Ethylbenzène	147	142	<LD	<LD	<LD	<LD	0.15	0.13	0.56	0.23	1.27	0.39

Tableau 281 : Réseau organique - Vielsalm, Domaine de Tinsébois - Résultats 2003 et 2004

VONT07	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)		VONT07	Nombre de valeurs		Moyenne (µg/m³)	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Butane	69	90	*	*	Heptane	147	142	0.27	0.09
1-butène	147	(103)	0.11	(0.11)	Octane	147	142	<LD	<LD
Isobutane	147	142	<LD	<LD	1-hexène	147	142	<LD	<LD
Trans 2-butène	147	142	<LD	<LD	2,2,4-triméthylpentane	147	142	<LD	<LD
Cis 2-butène	147	142	<LD	<LD	2-méthyl-pentane	147	142	<LD	0.11
1,3-butadiène	147	142	<LD	<LD	Dichlorométhane	147	142	0.20	0.11
Pentane	147	142	0.14	0.13	1,1,1-trichloroéthane	147	142	<LD	<LD
2-méthylbutane	147	142	0.12	0.12	1,2-dichloroéthane	147	142	<LD	<LD
1-pentène	147	142	<LD	<LD	Tétrachloroéthylène	147	142	<LD	<LD
2-méthyl 2-butène	147	142	<LD	<LD	Trichloroéthylène	147	142	<LD	<LD
2-pentène	147	142	<LD	<LD	Chlorure de vinyle	147	142	<LD	<LD
Hexane	147	142	0.32	0.11	-	-	-	-	-

Tableau 282 : Réseau organique - Vielsalm, Domaine de Tinsébois - Résultats 2003 et 2004

### 11.7.5. Réseau HAP

Afin d'évaluer la pollution de fond des HAP sur l'ensemble du territoire wallon, 7 stations doivent

être implantées en zones rurales de manière à couvrir l'ensemble de la Région. En 2004, 4 de ces stations ont été mises en route (Tableau 283 à 286); le restant démarrera en 2005.

HPNT01	Nombre de valeurs		Moyenne (ng/m <sup>3</sup> )		HNT01	Nombre de valeurs		Moyenne (ng/m <sup>3</sup> )	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Naphtalène	/	19	/	3.08	Chrysène	/	19	/	0.38
Acénaphthylène	/	19	/	<LD	Benzo(b)fluoranthène	/	19	/	0.53
Acénaphthène	/	19	/	4.28	Benzo(k)fluoranthène	/	19	/	<LD
Fluorène	/	19	/	6.95	Benzo(a)pyrène	/	19	/	0.43
Phénanthrène	/	19	/	15.76	Indeno(1,2,3-cd)pyrène	/	19	/	0.64
Antracène	/	19	/	0.76	Dibenzo(a,h)antracène	/	19	/	<LD
Fluoranthène	/	19	/	4.31	Benzo(g,h,i)pérylène	/	19	/	0.52
Pyrène	/	19	/	1.53	Somme des 16 HAP	/	19	/	39.81
Benzo(a)antracène	/	19	/	0.64	-	-	-	-	-

Tableau 283 : Réseau HAP – Offagne, Croix Dominique - Résultats 2003 et 2004

HPNT02	Nombre de valeurs		Moyenne (ng/m <sup>3</sup> )		HPNT02	Nombre de valeurs		Moyenne (ng/m <sup>3</sup> )	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Naphtalène	/	16	/	2.83	Chrysène	/	16	/	0.16
Acénaphthylène	/	16	/	<LD	Benzo(b)fluoranthène	/	16	/	0.42
Acénaphthène	/	16	/	2.54	Benzo(k)fluoranthène	/	16	/	<LD
Fluorène	/	16	/	4.88	Benzo(a)pyrène	/	16	/	0.12
Phénanthrène	/	16	/	12.18	Indeno(1,2,3-cd)pyrène	/	16	/	0.71
Antracène	/	16	/	0.47	Dibenzo(a,h)antracène	/	16	/	<LD
Fluoranthène	/	16	/	2.78	Benzo(g,h,i)pérylène	/	16	/	0.56
Pyrène	/	16	/	1.09	Somme des 16 HAP	/	16	/	29.12
Benzo(a)antracène	/	16	/	0.39	-	-	-	-	-

Tableau 284 : Réseau HAP - Robertville, Mont Rigi - Résultats 2003 et 2004

HPNT03	Nombre de valeurs		Moyenne (ng/m <sup>3</sup> )		HLNT03	Nombre de valeurs		Moyenne (ng/m <sup>3</sup> )	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Naphtalène	/	17	/	4.45	Chrysène	/	17	/	0.40
Acénaphthylène	/	17	/	0.90	Benzo(b)fluoranthène	/	17	/	0.36
Acénaphthène	/	17	/	3.49	Benzo(k)fluoranthène	/	17	/	0.07
Fluorène	/	17	/	5.21	Benzo(a)pyrène	/	17	/	0.20
Phénanthrène	/	17	/	8.51	Indeno(1,2,3-cd)pyrène	/	17	/	0.39
Antracène	/	17	/	0.41	Dibenzo(a,h)antracène	/	17	/	<LD
Fluoranthène	/	17	/	3.29	Benzo(g,h,i)pérylène	/	17	/	0.42
Pyrène	/	17	/	1.30	Somme des 16 HAP	/	17	/	30.36
Benzo(a)antracène	/	17	/	0.95	-	-	-	-	-

Tableau 285 : Réseau HAP – Vielsalm, Domaine de Tinsébois - Résultats 2003 et 2004

HPNT04	Nombre de valeurs		Moyenne (ng/m <sup>3</sup> )		HPNT04	Nombre de valeurs		Moyenne (ng/m <sup>3</sup> )	
	2003	2004	2003	2004		2003	2004	2003	2004
Naphtalène	/	14	/	1.63	Chrysène	/	14	/	0.54
Acénaphthylène	/	14	/	0.12	Benzo(b)fluoranthène	/	14	/	1.08
Acénaphthène	/	14	/	2.02	Benzo(k)fluoranthène	/	14	/	0.20
Fluorène	/	14	/	6.07	Benzo(a)pyrène	/	14	/	0.93
Phénanthrène	/	14	/	17.96	Indeno(1,2,3-cd)pyrène	/	14	/	1.56
Antracène	/	14	/	0.76	Dibenzo(a,h)antracène	/	14	/	<LD
Fluoranthène	/	14	/	5.11	Benzo(g,h,i)pérylène	/	14	/	1.15
Pyrène	/	14	/	1.76	Somme des 16 HAP	/	14	/	42.38
Benzo(a)antracène	/	14	/	1.49	-	-	-	-	-

Tableau 286 : Réseau HAP – Sinsin, Régie des routes - Résultats 2003 et 2004

### 11.7.6. Réseau poussières sédimentables

Les poussières sédimentables constituent une nuisance à l'échelle locale; les jauges sont donc placées à proximité des industries fortement émettrices (carrières, sidérurgie, ...). Comme pour le réseau métaux lourds, le réseau poussières sédimentables couvre essentiellement le sillon Sambre et Meuse, là où la densité des industries émettrices est la plus forte.

Afin d'estimer les retombées dans des zones sous faible influence, une station de fond a été installée sur le site d'Offagne (Tableau 287).

Par la portée très faible de ce type de pollution, il est difficile de parler de station de fond représentative du territoire wallon pour les retombées totales. En effet, il peut toujours y avoir une part de retombées d'origine naturelle (notamment par l'érosion des sols) dépendant de divers facteurs, comme la nature du sol ou la couverture végétale. Cependant pour des métaux comme le plomb, présent naturellement à de faibles teneurs, on peut considérer raisonnablement que les retombées mesurées sont représentatives de la pollution de fond.

	Mat. Tot. (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ca (%)		Mg (%)		Fe (%)		Fluorures (mg/m <sup>2</sup> .j)		Cd (µg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	54	65	4	4	0	1	2	2	0.00	0.00	0.15	0.15
PSNT00	54	62	4	4	0	1	2	2	0.00	0.00	0.20	0.15

	Cr (µg/m <sup>2</sup> .j)		Cu (mg/m <sup>2</sup> .j)		Mn (mg/m <sup>2</sup> .j)		Ni (µg/m <sup>2</sup> .j)		Pb (mg/m <sup>2</sup> .j)		Zn (mg/m <sup>2</sup> .j)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Médiane</b>	9	3	0.01	0.01	0.03	0.03	6	4	0.008	0.009	0.05	0.06
PSNT00	24	37	0.01	0.01	0.03	0.03	13	17	0.010	0.017	0.06	0.11

Tableau 287 : Réseau poussières sédimentables - Station d'Offagne, Croix Dominique - Résultats 2003 et 2004