



Surveillance dans l'air ambiant des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques et des métaux

Séminaire LCSQA 30 novembre 2007

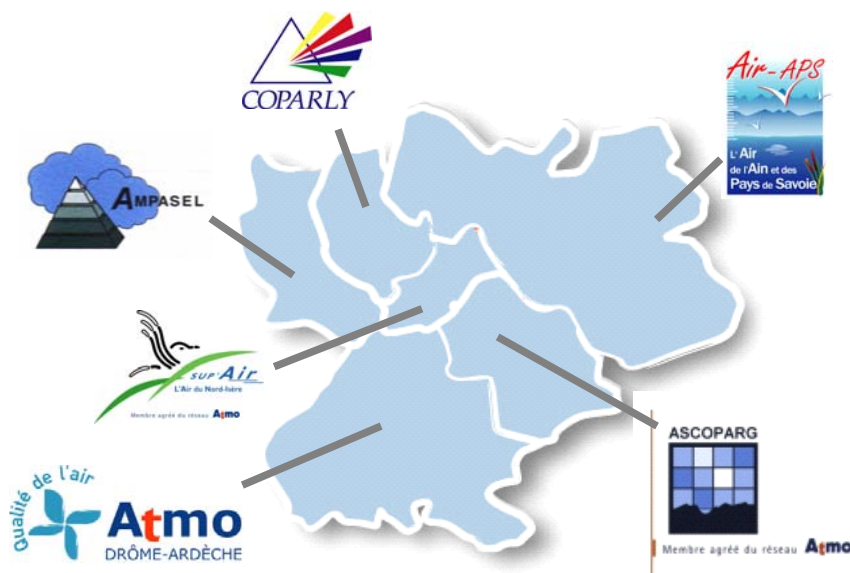


Surveillance dans l'air ambiant des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques et des métaux

- **Les points abordés**

- >Inventaires et modélisation
- >Guides techniques, normes CEN et assurance qualité
- >Méthodologies pour élaborer des plans d'échantillonnage et reconstituer des données
- >BDQA et données manuelles
- >**Stratégies mises en œuvre dans les AASQA**
- >Pratiques étrangères
- >Stratégies de surveillance proposées par le GT
- >Impact sur la qualité de l'air lié à la combustion

Stratégie de surveillance HAP/ML Rhône-Alpes



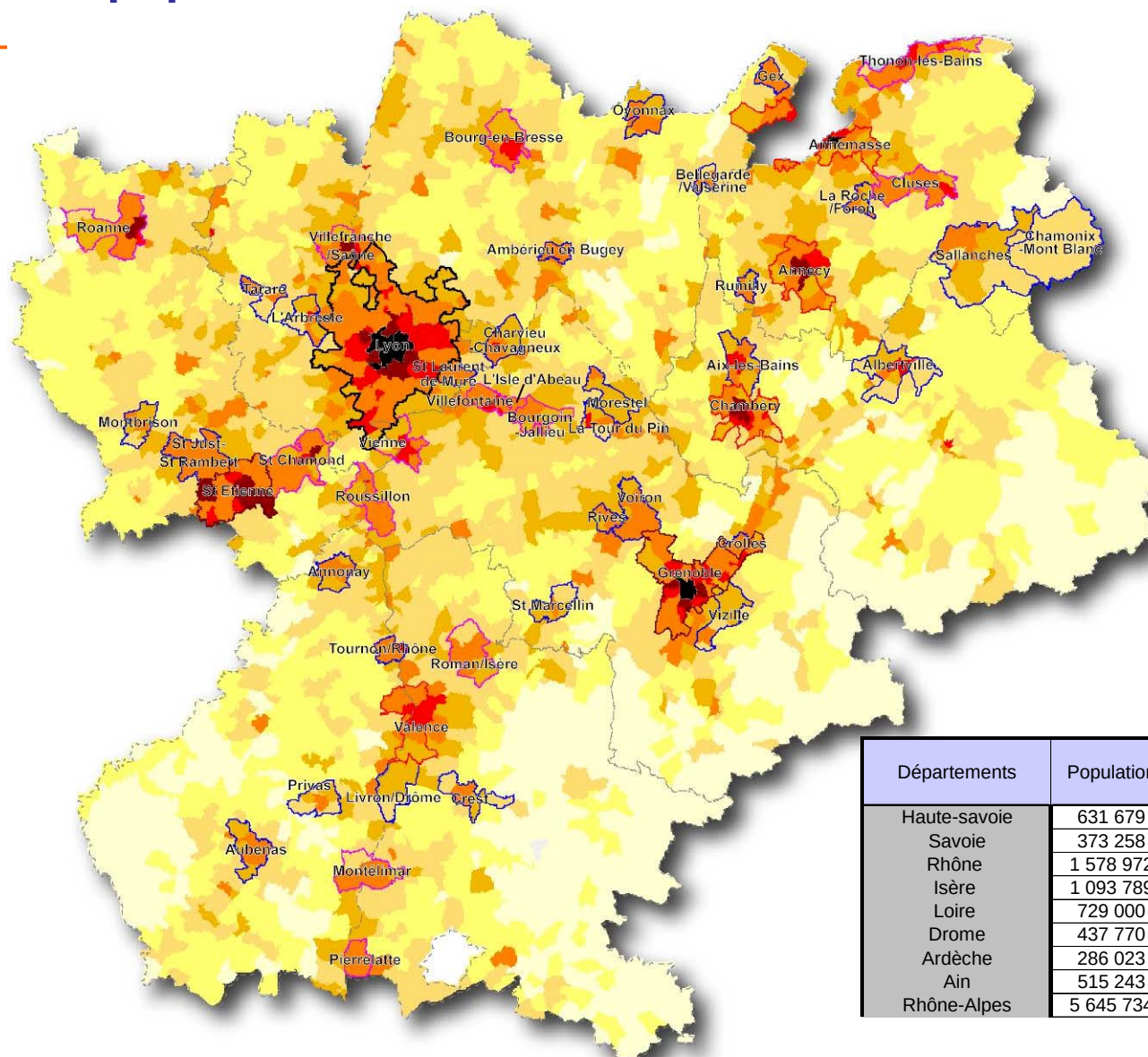
Présentation de la région Rhône-Alpes

Le relief

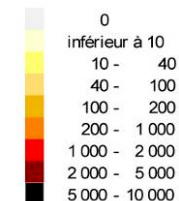


Présentation de la région Rhône-Alpes

La population



Densité de population en hab/km²



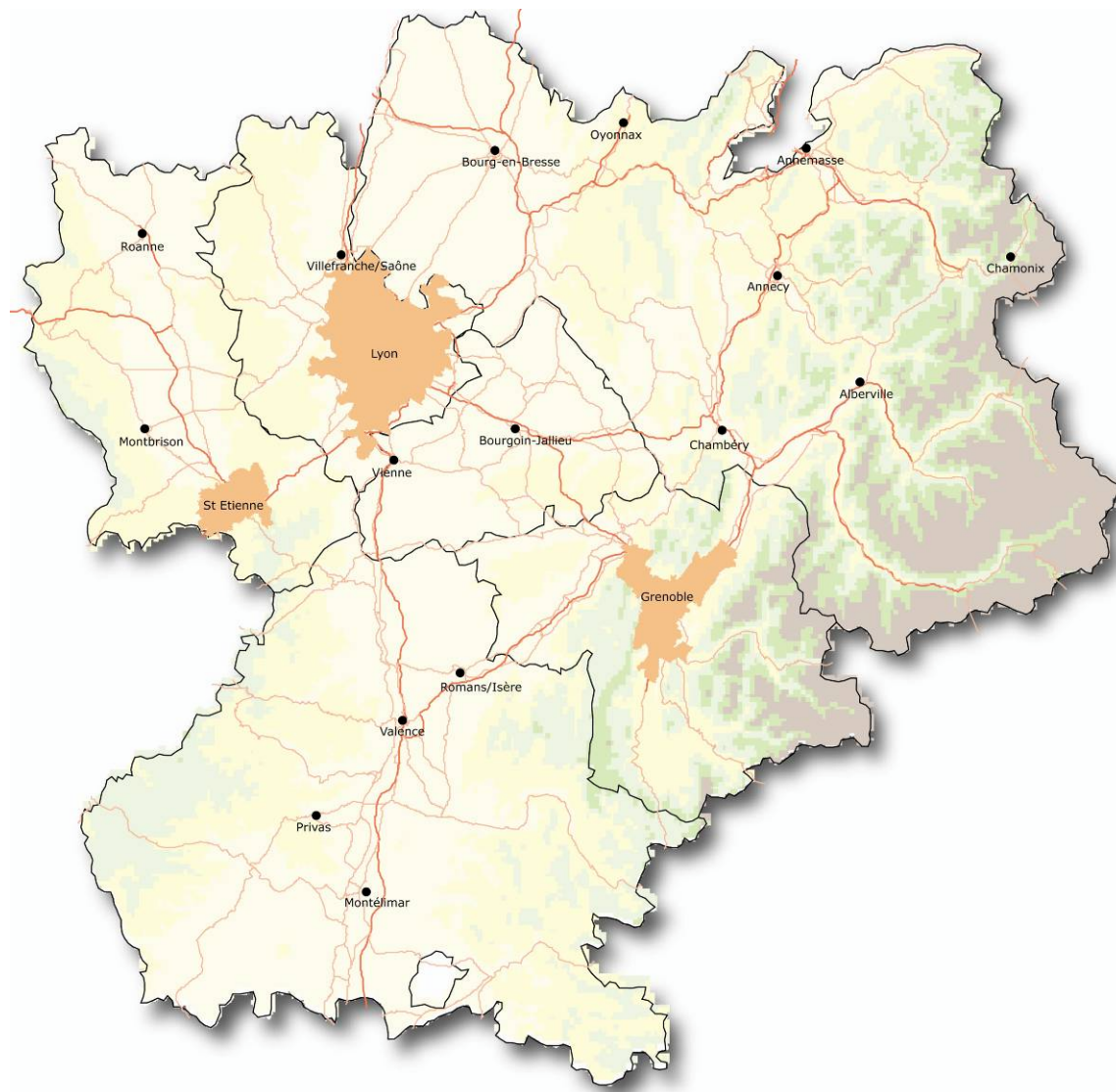
Sources : INSEE RGP 1999

- Unité urbaine de plus de 1 000 000 hab.
- Unité urbaine entre 250 000 et 1 000 000 hab.
- Unité urbaine entre 100 000 et 250 000 hab.
- Unité urbaine entre 50 000 et 100 000 hab.
- Unité urbaine entre 10 000 et 50 000 hab.
- Limite des départements

Départements	Population	Superficie	% Population par rapport au niveau national	% Superficie par rapport au niveau
Haute-savoie	631 679	4 594	1	0,8
Savoie	373 258	6 256	0,6	1,1
Rhône	1 578 972	3251	2,6	0,6
Isère	1 093 789	7860	1,8	1,4
Loire	729 000	4 793	1,2	0,9
Drome	437 770	6 546	0,7	1,2
Ardèche	286 023	5 553	0,5	1,0
Ain	515 243	5 771	0,9	1,0
Rhône-Alpes	5 645 734	44 624	9,3	8,1

Présentation de la région Rhône-Alpes

Le zonage européen



Présentation de la région Rhône-Alpes

Le dispositif de surveillance



En 2005 : une stratégie définie dans le PSQA régional

Participation préalable aux programmes pilotes nationaux :

- Peu de points noirs détectés sur les métaux lourds
- Les niveaux HAP sur Rhône-Alpes étaient parmi les plus forts du programme

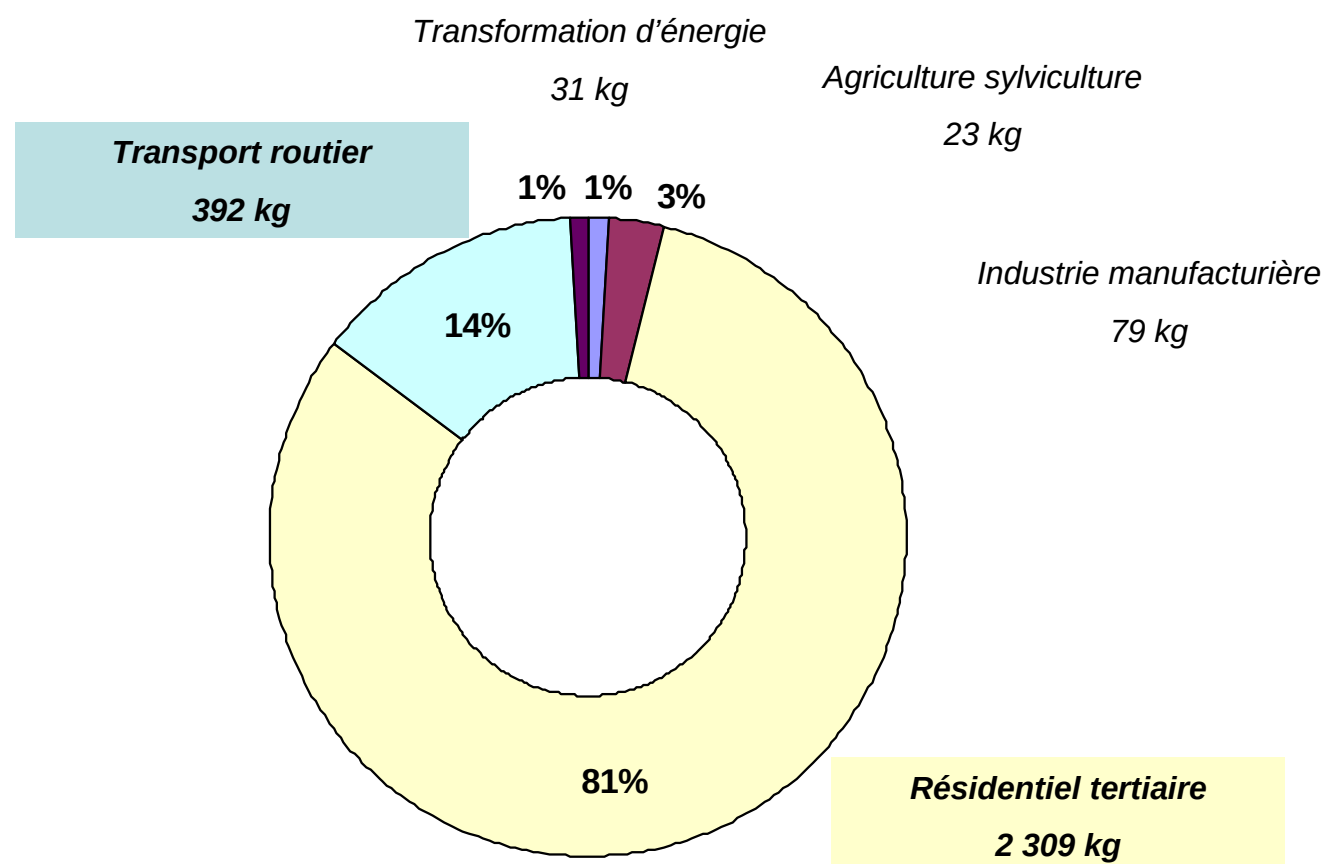


Gros effort d'investissement local sur les HAP

Stratégie 2005

- Cadastrage des émissions
 - Sites fixes permanents sur les zones soumises à directive
 - Evaluation métrologique sur les zones urbaines et les points de surémission (trafic ou GSP) à partir d'un zonage européen affiné – 5 ans
- + *compléments systématiques sur des programmes particuliers*

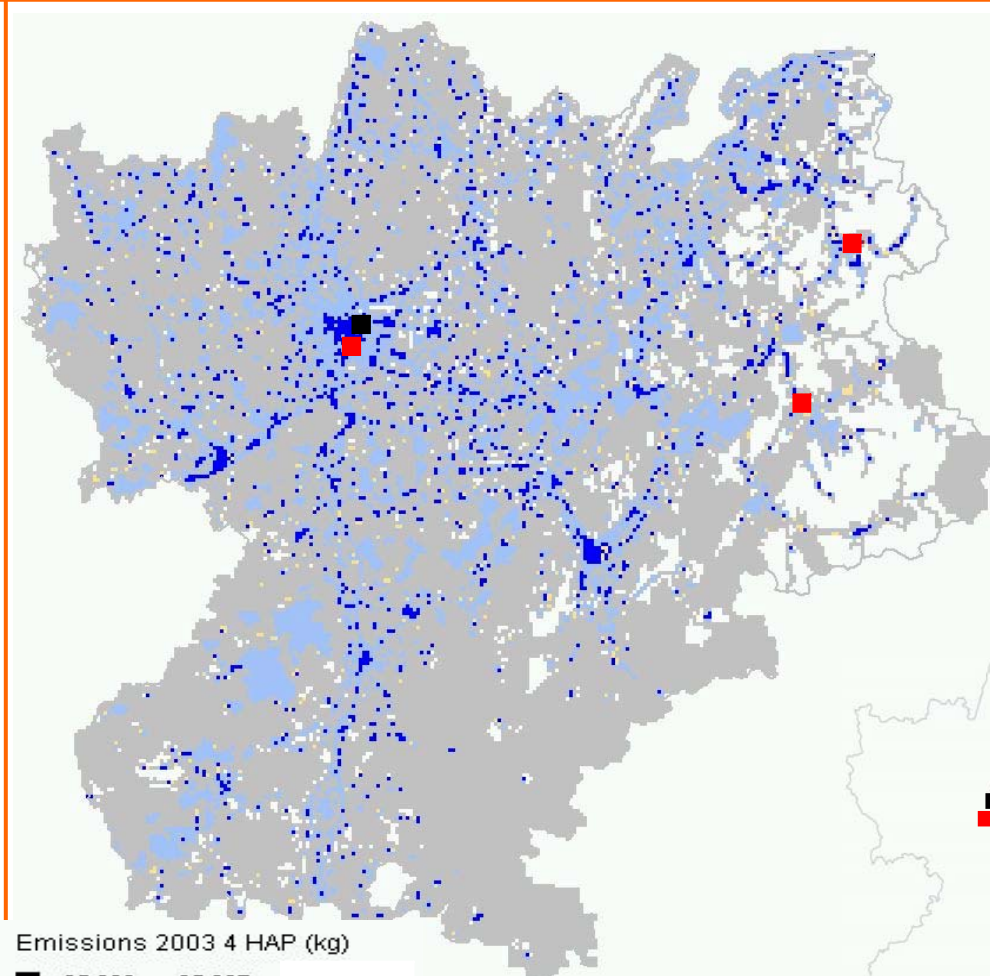
Inventaire régional 2003 : 4 HAP



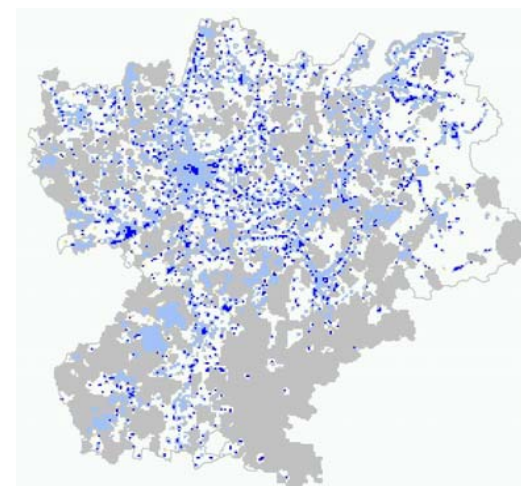
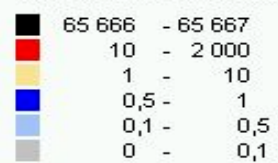
La région Rhône-Alpes émet 8,6% des émissions françaises sur les 4 HAP suivis au niveau national avec une répartition très proche de l'inventaire national.

(Source CITEPA / CORALIE / format SECTEN – mise à jour février 2007)

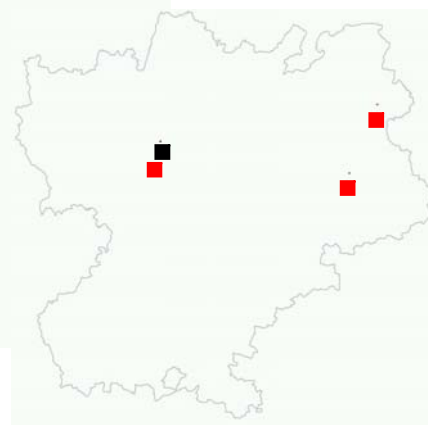
Cadastre régional 2003 : 4 HAP



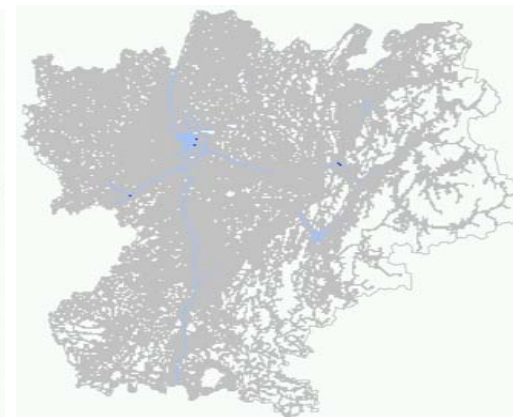
Emissions 2003 4 HAP (kg)



RésidentielTertiaire



GSP

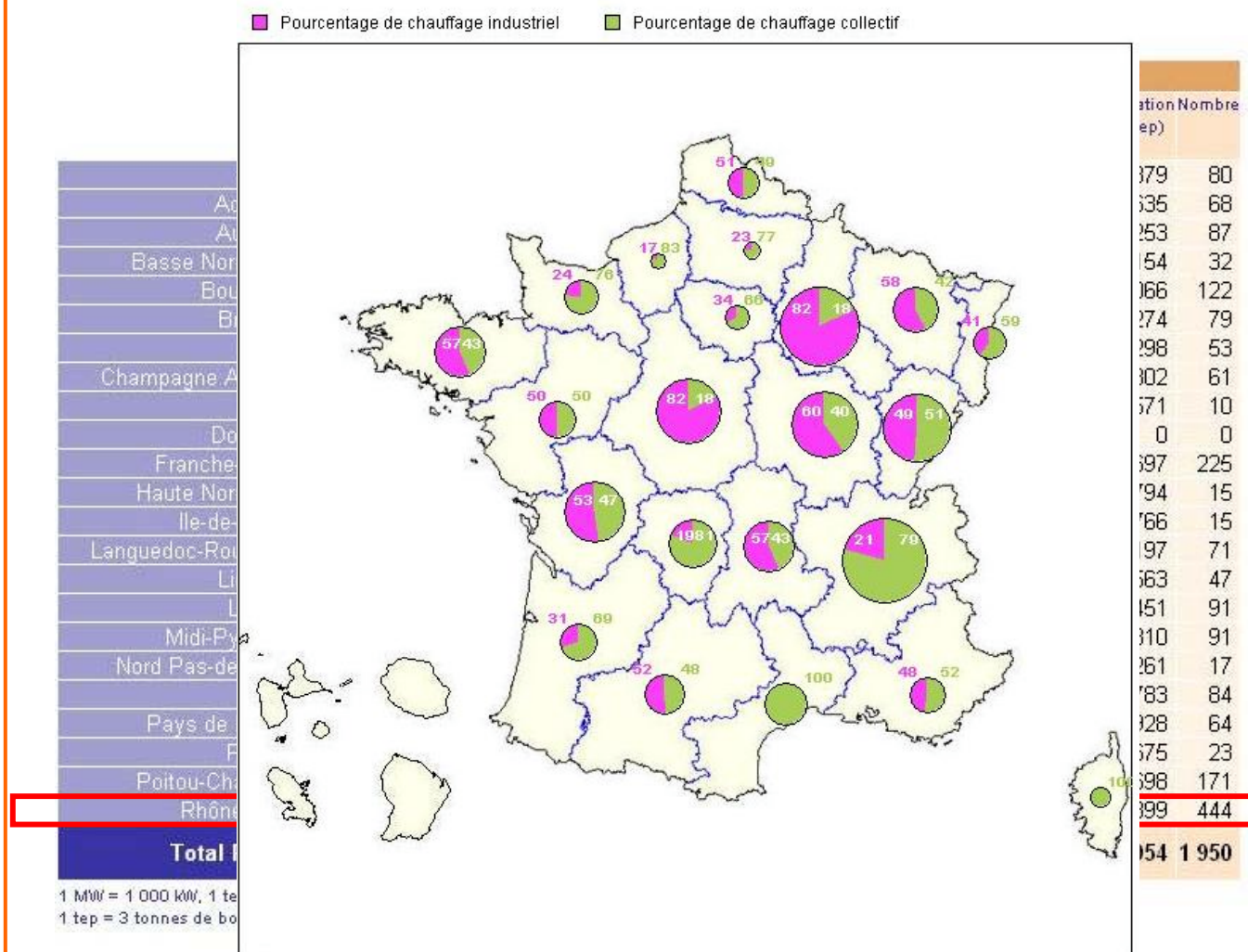


*Trafic
routier*



Rhône Alpes : une région active en bois énergie

Source ADEME



2^{ème} région en terme de puissance installée

mais

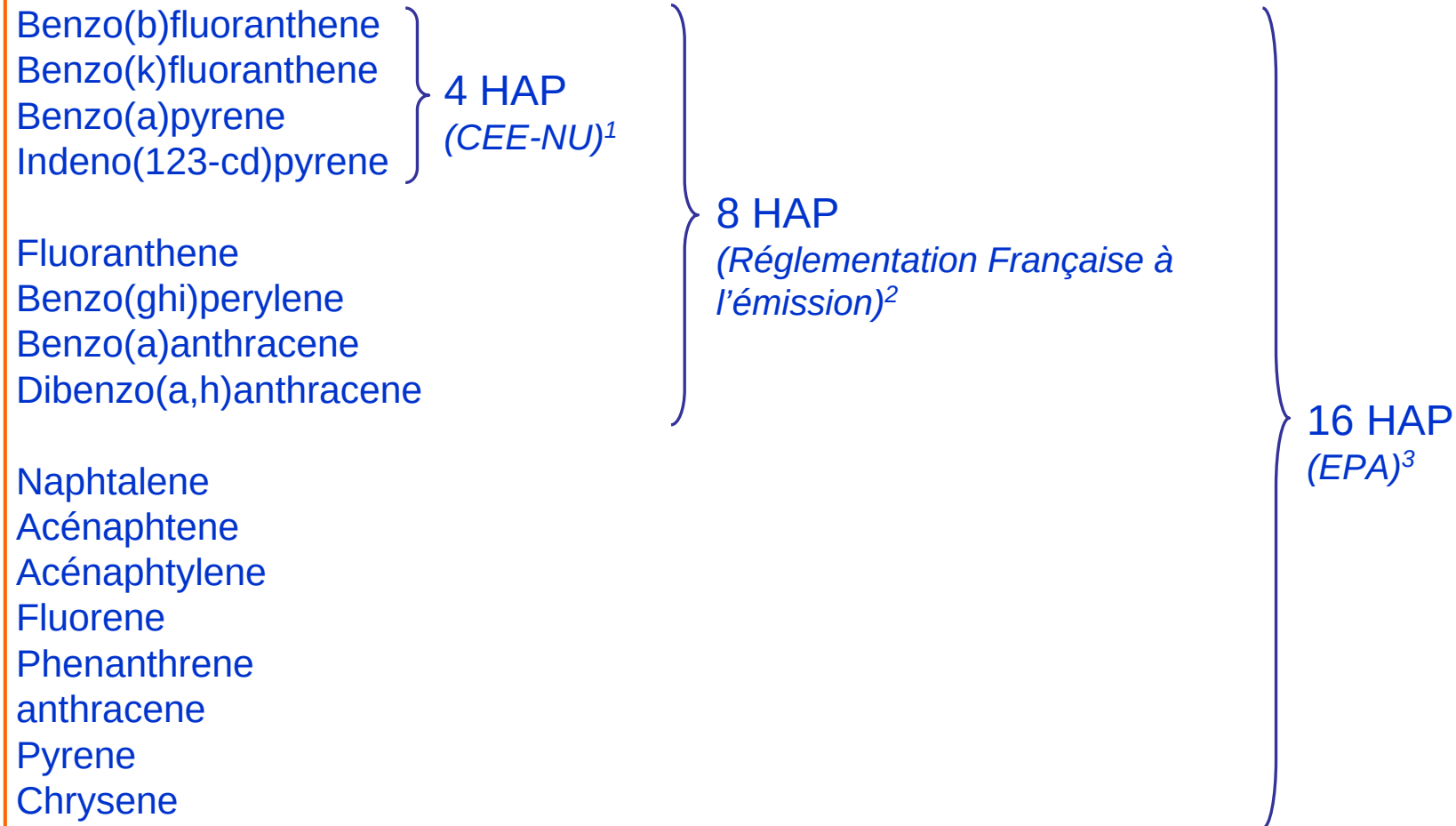
23% des chaufferies le sont en Rhône-Alpes



Beaucoup de petites chaufferies collectives

Spécificités de l'inventaire et de la région Rhône-Alpes

: 16 HAP inventoriés

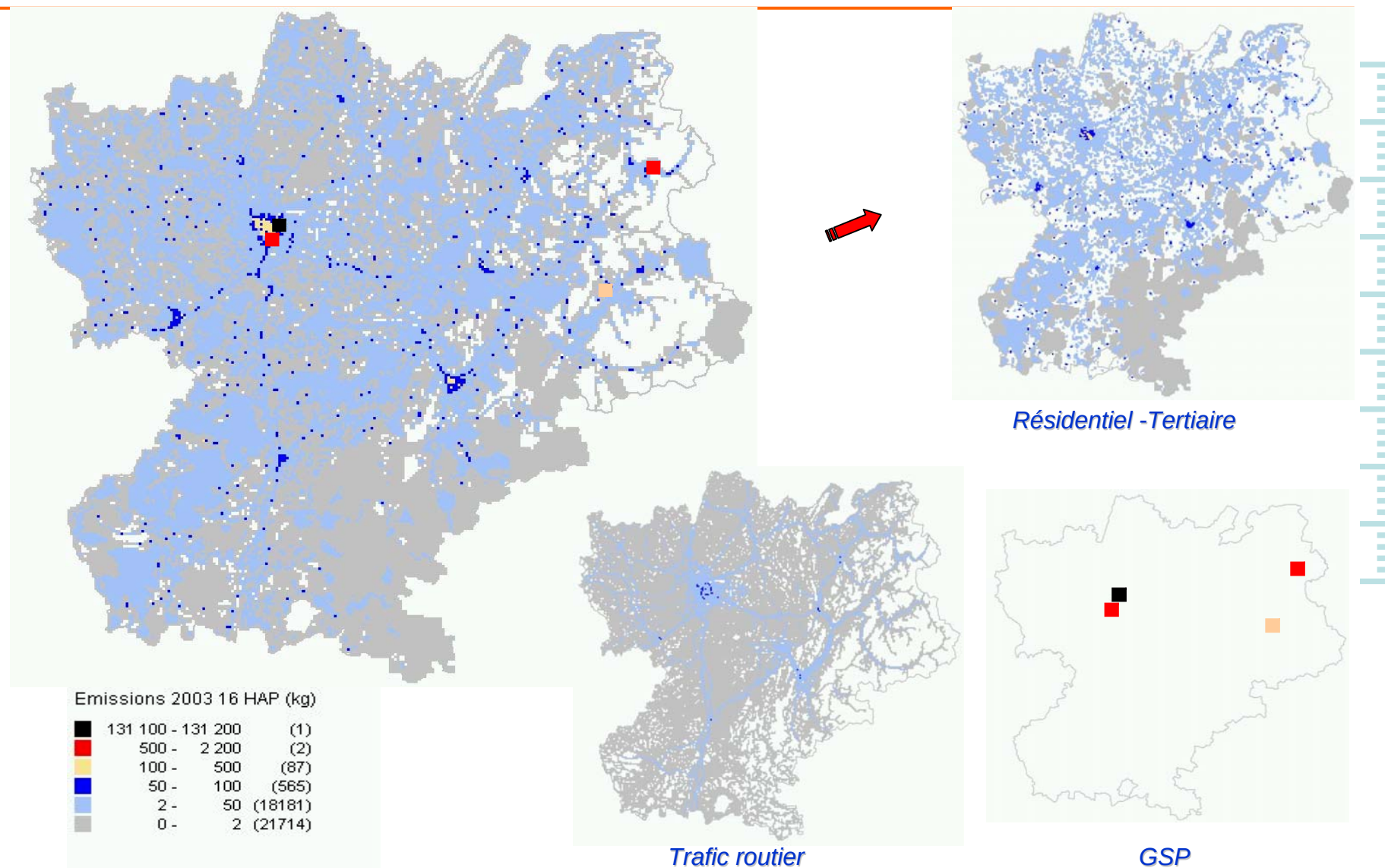


(1) HAP définis par le protocole d'Aarhus et par le règlement n°850/2004 du Parlement européen et du conseil du 29 avril 2004

(2) HAP considérés par l'arrêté du 02/02/98 modifié, arrêtés relatifs aux installations de combustion soumises à déclaration ou à autorisation

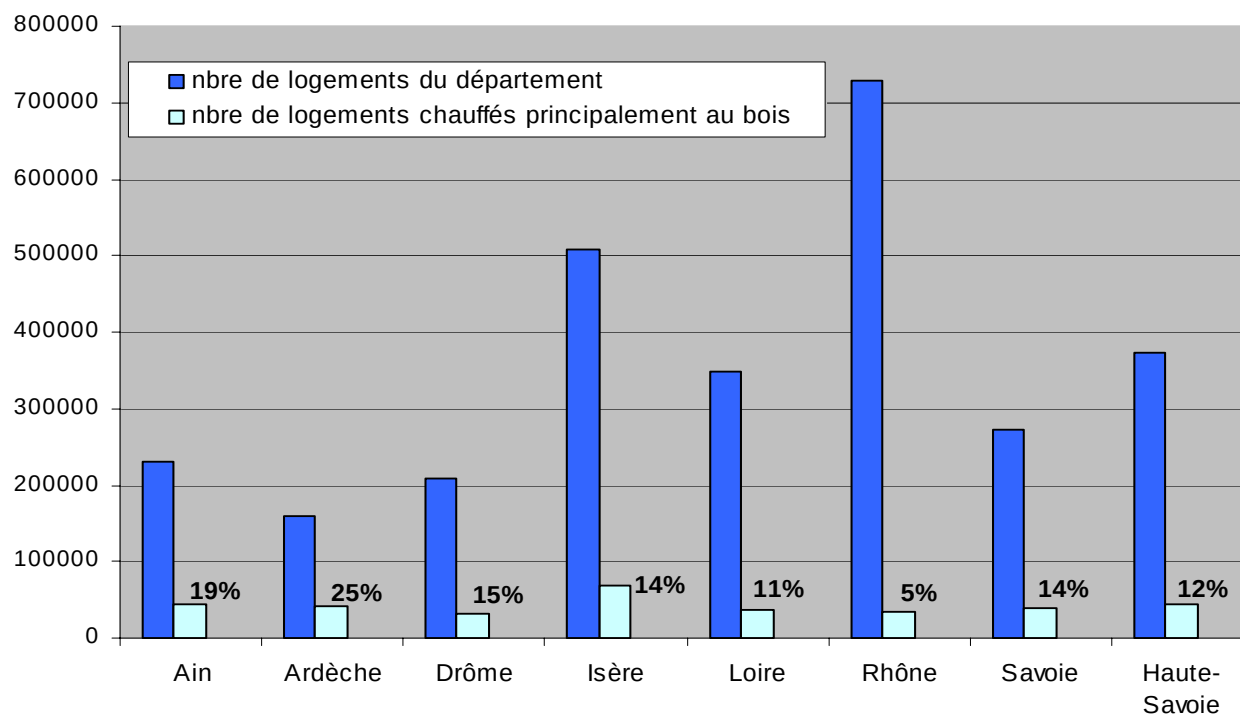
(3) HAP prioritaires définis par l'EPA

Cadastre régional 2003 : 16 HAP



Spécificités de l'inventaire et de la région Rhône-Alpes : le bois

Rhône-Alpes - 2003	16 HAP	BaP
Secteur résidentiel / appareils à bois	157 t	1463 kg
Secteur résidentiel / chaudières à bois	3 t	32 kg
Secteur résidentiel / poêles + cuisinières à bois	56 t	517 kg
Secteur résidentiel / foyers fermés	32 t	297 kg
Secteur résidentiel / cheminées ouvertes	66 t	618 kg



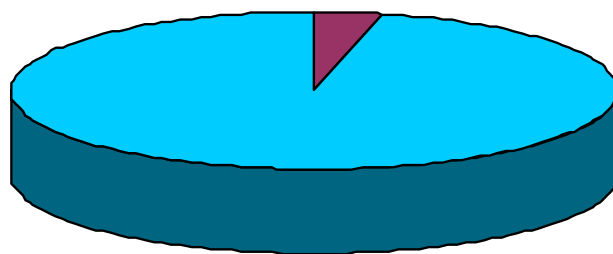
Résultats globaux sur la région Rhône-Alpes en 2003 : zoom sur la combustion domestique du bois (16 HAP)

Rhône-Alpes - 2003	16 HAP	BaP
Secteur résidentiel / tous combustibles	163 t	1512 kg
Secteur résidentiel / appareils à bois	157 t	1463 kg
Secteur résidentiel / combustibles autre que le bois	6 t	50 kg

Emissions du secteur résidentiel

16 HAP

4%

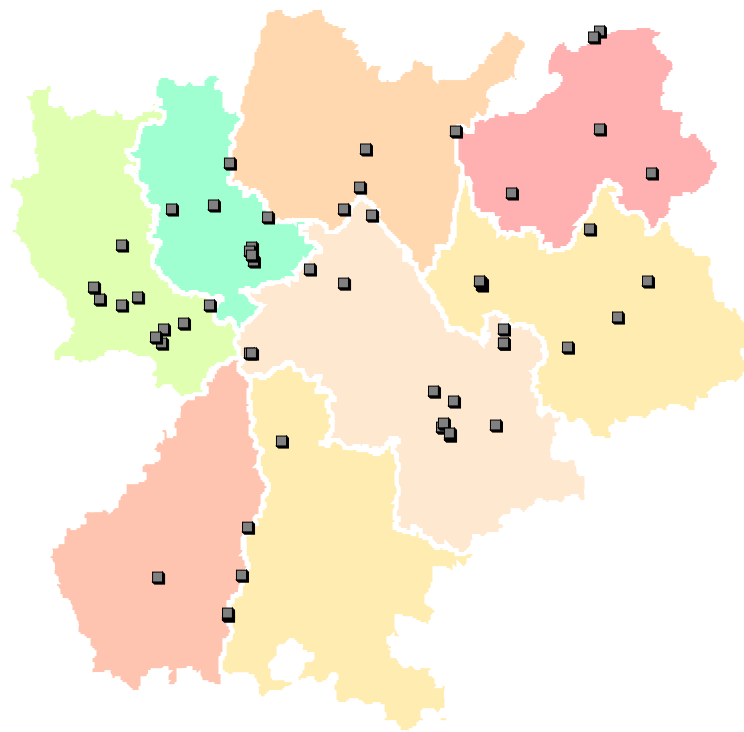


■ autres combustibles

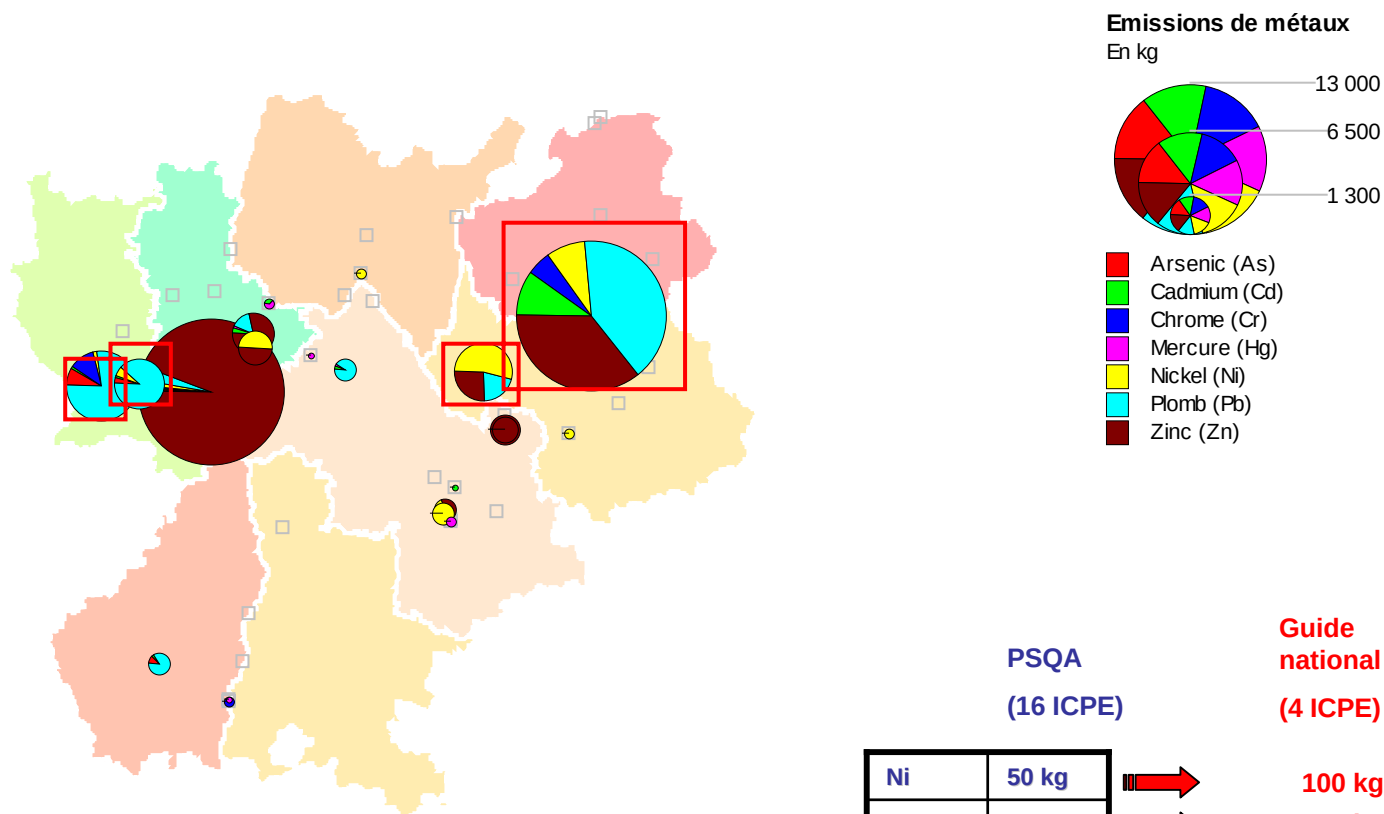
■ appareils à bois

Les émetteurs industriels ML en Rhône-Alpes

Etablissements répertoriés ICPE



Stratégie Métaux Lourds GSP Rhône-Alpes



PSQA (16 ICPE)		Guide national (4 ICPE)	
Ni	50 kg	→	100 kg
Cd	10 kg	→	100 kg
As	20 kg	→	100 kg
Zn	200 kg		
Cr	100 kg		
Pb	100 kg	→	1 500 kg
Hg	Tous		

Stratégie : Comparaison directive/PSQA 2005

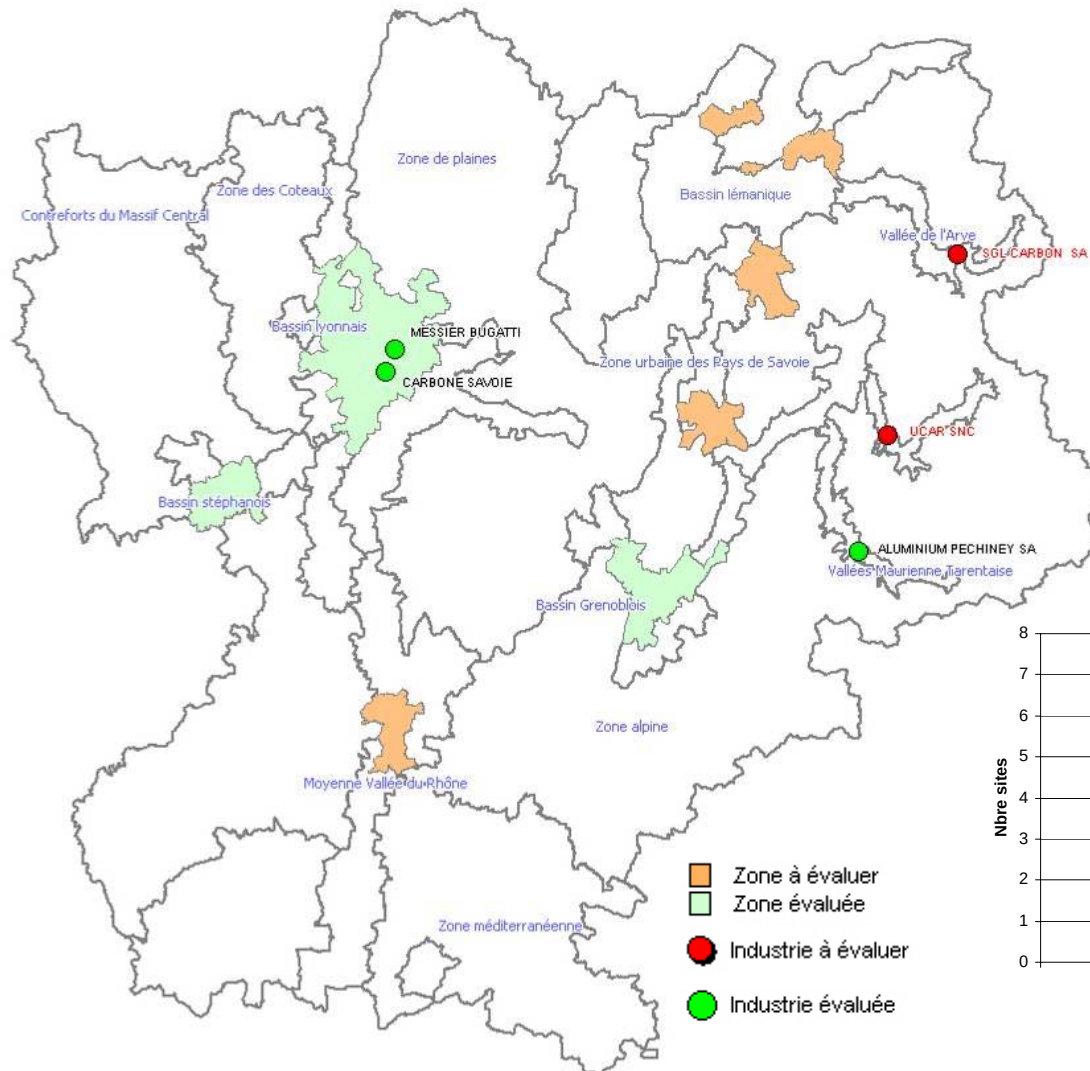
			Proposition de la directive				Proposition PSQA	
	Population	Superficie	Nombre de stations fixes si supérieur au seuil maximum d'évaluation		Nombre de stations fixes si entre seuil minimum et maximum d'évaluation		Nombre de stations fixes	
			B(a)P	As,Cd,Ni	B(a)P	As,Cd,Ni	B(a)P	As,Cd,Ni
Zone Lyon	1349938	980	2	2	1	1	2	2
Zone St Etienne	288244	215	1	1	1	1	1	1
Zone Grenoble	455336	428	1	1	1	1	1	1
Zone rurale	3551881	43007	3	2	1	1	3	1

Stratégie de surveillance prévue dans le cadre du PSQA Rhône-Alpes 2005

<i>Zone de surveillance</i>	<i>HAP</i>	<i>Métrologie</i>	<i>ML</i>	<i>Métrologie</i>
Agglomération Grenoble	1 station fixe - Urbain	Prélèvement 24 heures 1 jours sur 3 toute l'année	1 station fixe - Urbain	Prélèvement 7 jours toute l'année
Agglomération Lyon	2 stations fixes : - Urbain - Proximité industrielle	Prélèvement 24 heures 1 jours sur 3 toute l'année	2 stations fixes : - Urbain - Proximité industrielle	Prélèvement 7 jours toute l'année
Agglomération Saint-Etienne	1 station fixe - Urbain	Prélèvement 24 heures 1 jours sur 6 toute l'année	1 station fixe - Urbain	Prélèvement 7 jours toute l'année
Agglomération Valence	Evaluation	Prélèvement 24 heures 1 jours sur 6 toute l'année	Evaluation	Prélèvement 7 jours toute l'année
Agglomération Chambéry	Evaluation	Prélèvement 24 heures 4*15 jours	Evaluation	Prélèvements 24 heures 4*2 semaines réparties dans l'année
Agglomération Annecy	Evaluation	Prélèvement 24 heures 4*15 jours	Evaluation	Prélèvements 24 heures 4*2 semaines réparties dans l'année
Agglomération Annemasse	Evaluation	Prélèvement 24 heures 4*15 jours	Evaluation	Prélèvements 24 heures 4*2 semaines réparties dans l'année
Agglomération entre 50 et 100 000 habitants	Evaluation si présence d'un émetteur	Prélèvement 24 heures 1 jours sur 6 toute l'année	Evaluation si présence d'un émetteur	Prélèvements 7 jours 4*2 semaines réparties dans l'année

Etat d'avancement du PSQA 2005

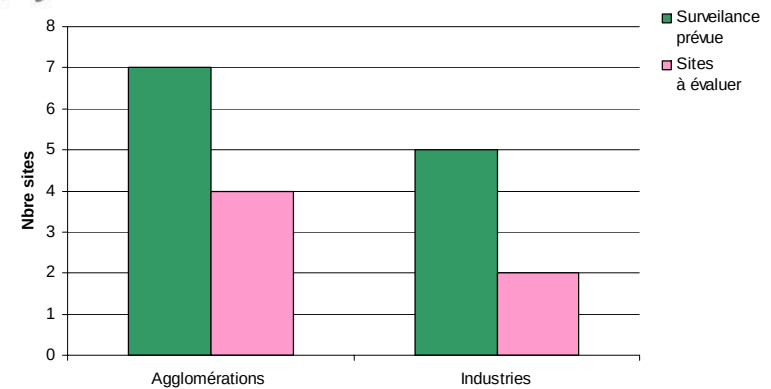
HAP



Nombre de prélèvements réalisés	HAP
PSQA	1426
Programme polluants émergents	229
Programme DIOX/ML	
Autres études	121
TOTAL	1776

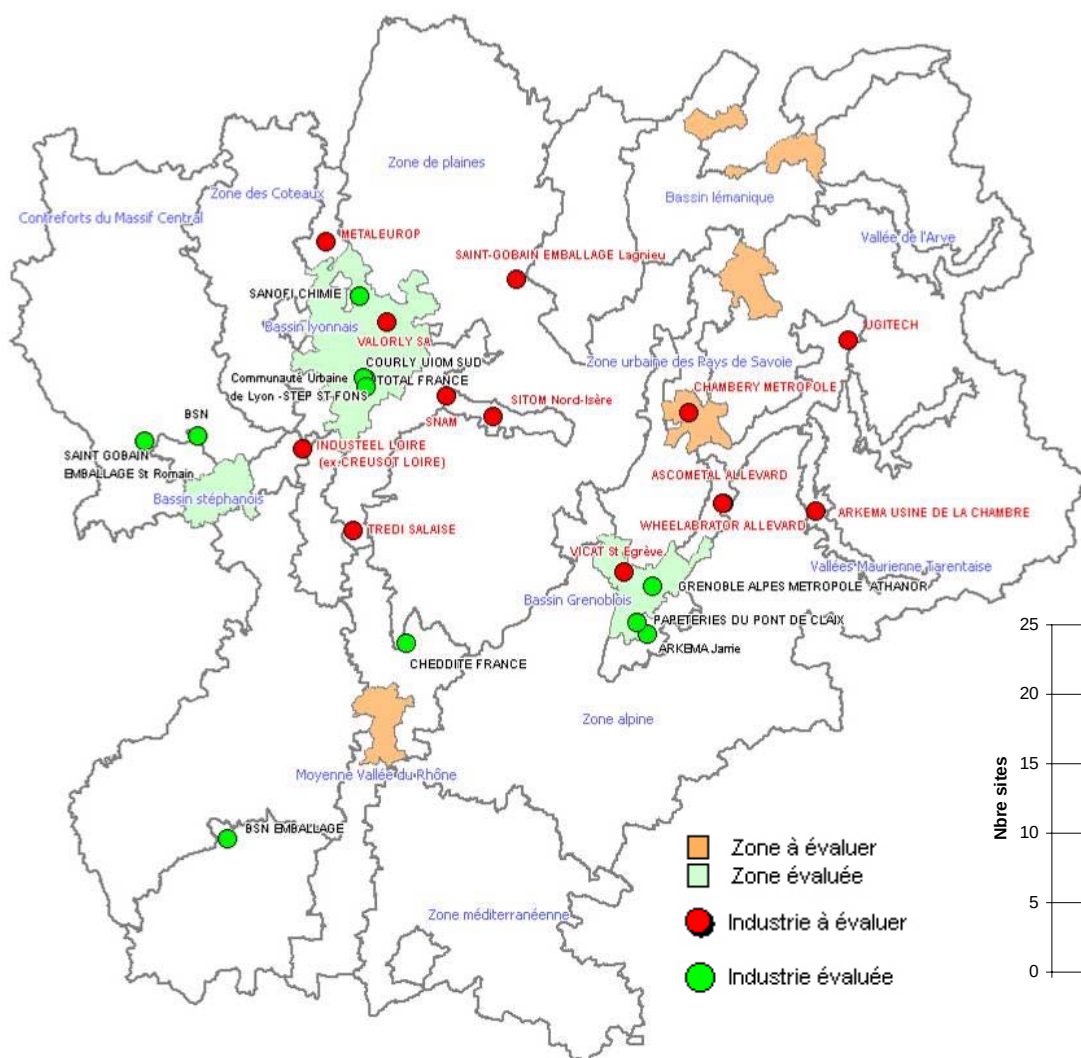
➤ 336 prélèvements HAP sont à réaliser dans le cadre du PSQA

Nombre de sites HAP à évaluer en région Rhône-Alpes



Etat d'avancement du PSQA 2005

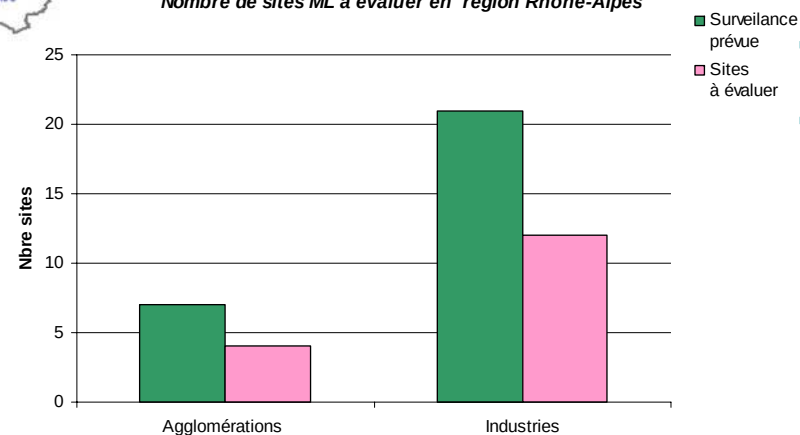
Métaux Lourds



Nombre de prélèvements réalisés	ML
PSQA	931
Programme polluants émergents	254
Programme DIOX/ML	87
Autres études	48
TOTAL	1320

➤ 316 prélèvements ML sont à réaliser dans le cadre du PSQA

Nombre de sites ML à évaluer en région Rhône-Alpes

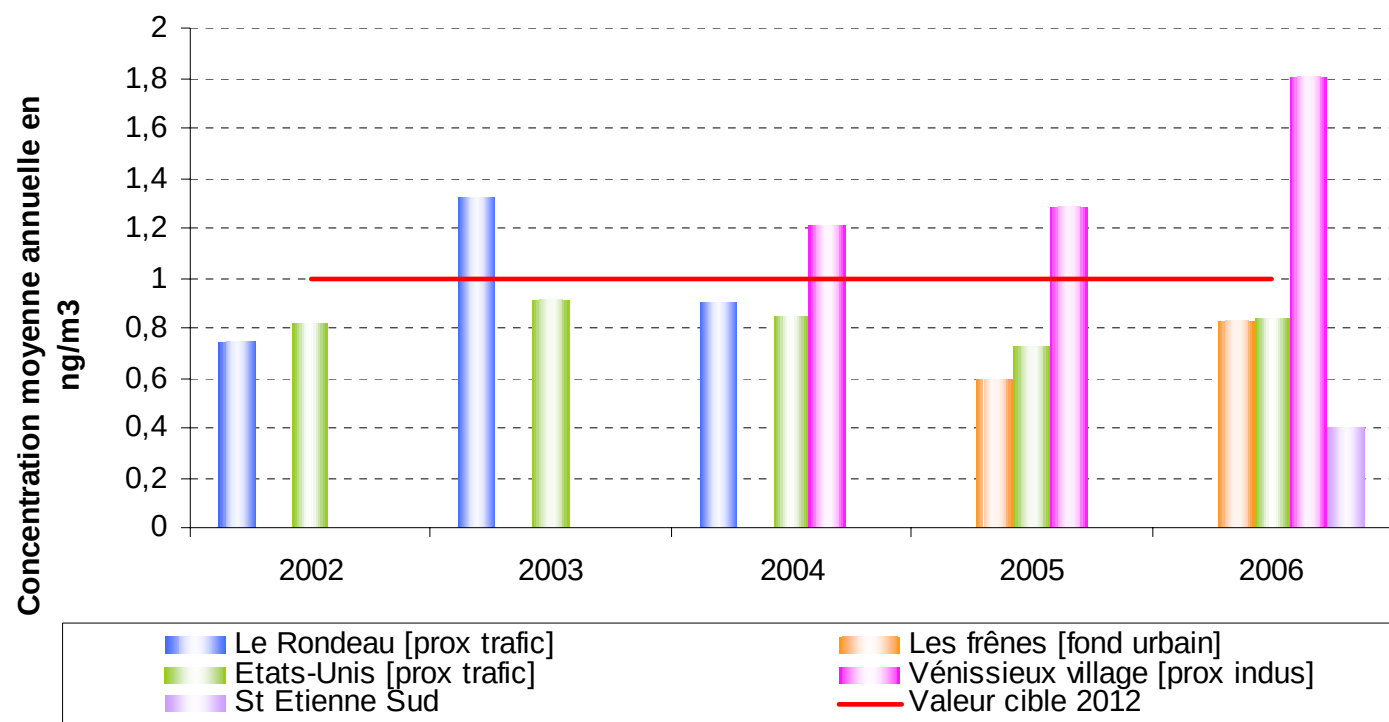


Historique des mesures fixes HAP

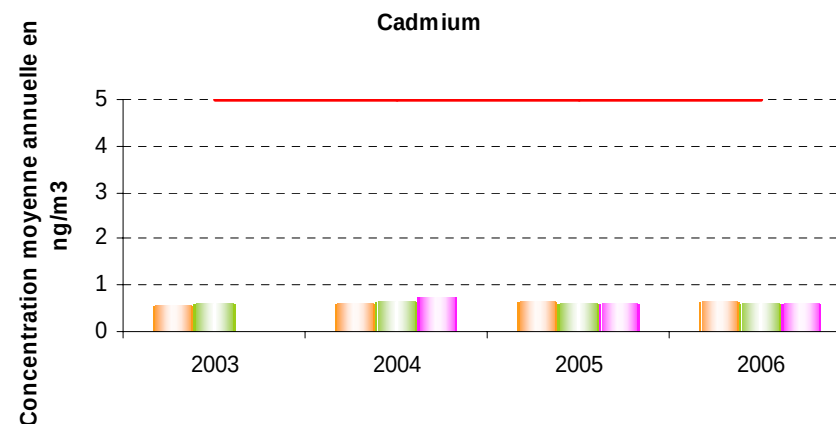
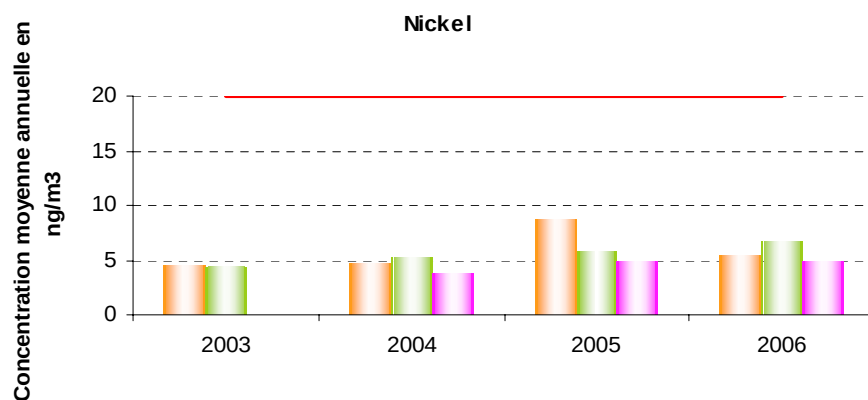
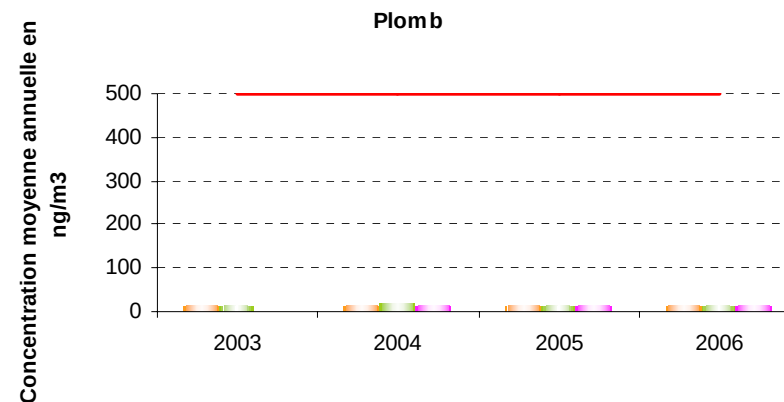
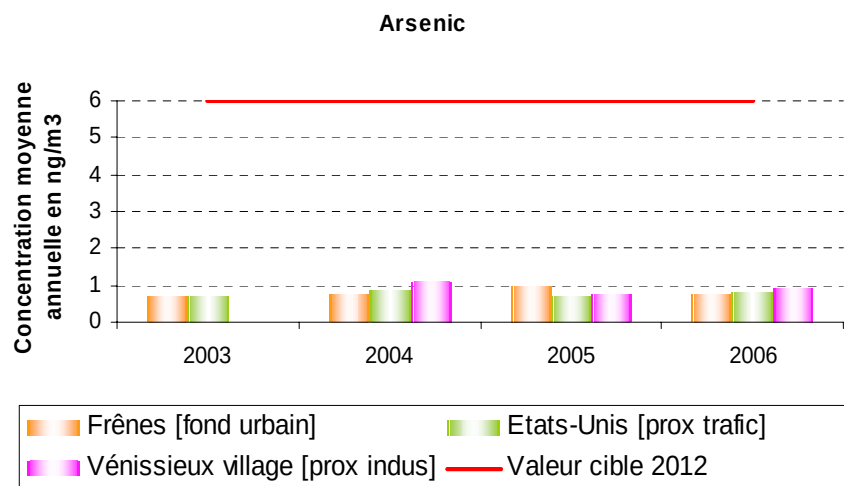
4 points suivis en 2006 : 2 fond urbain, 1 proximité trafic et un proximité industriel en agglomération (Lyon)

Echantillonnage : 1 jour sur 3 sauf St Etienne Sud

Benzo(a)Pyrène

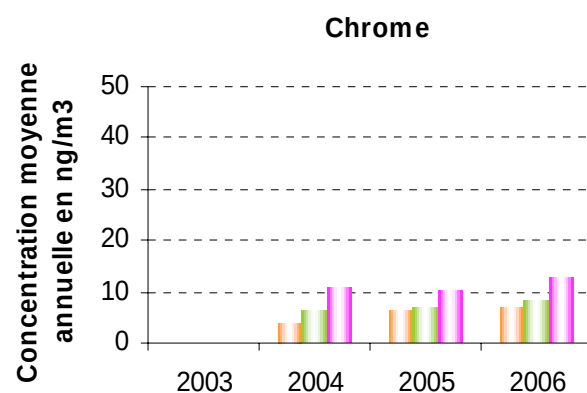


Historique des mesures fixes métaux lourds

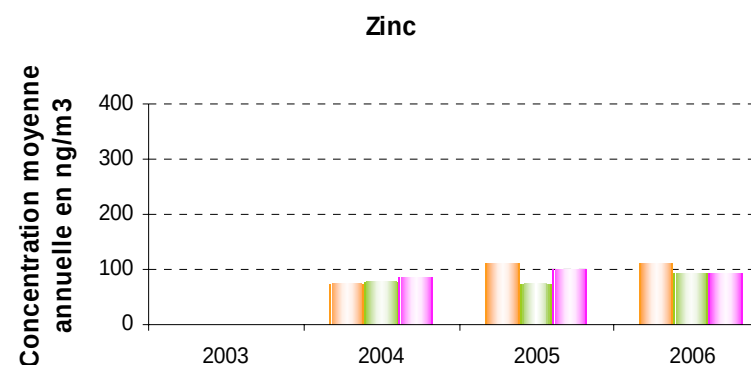


Pas de problème réglementaire en milieu urbain / valeurs cibles

Historique des mesures fixes hors réglementation



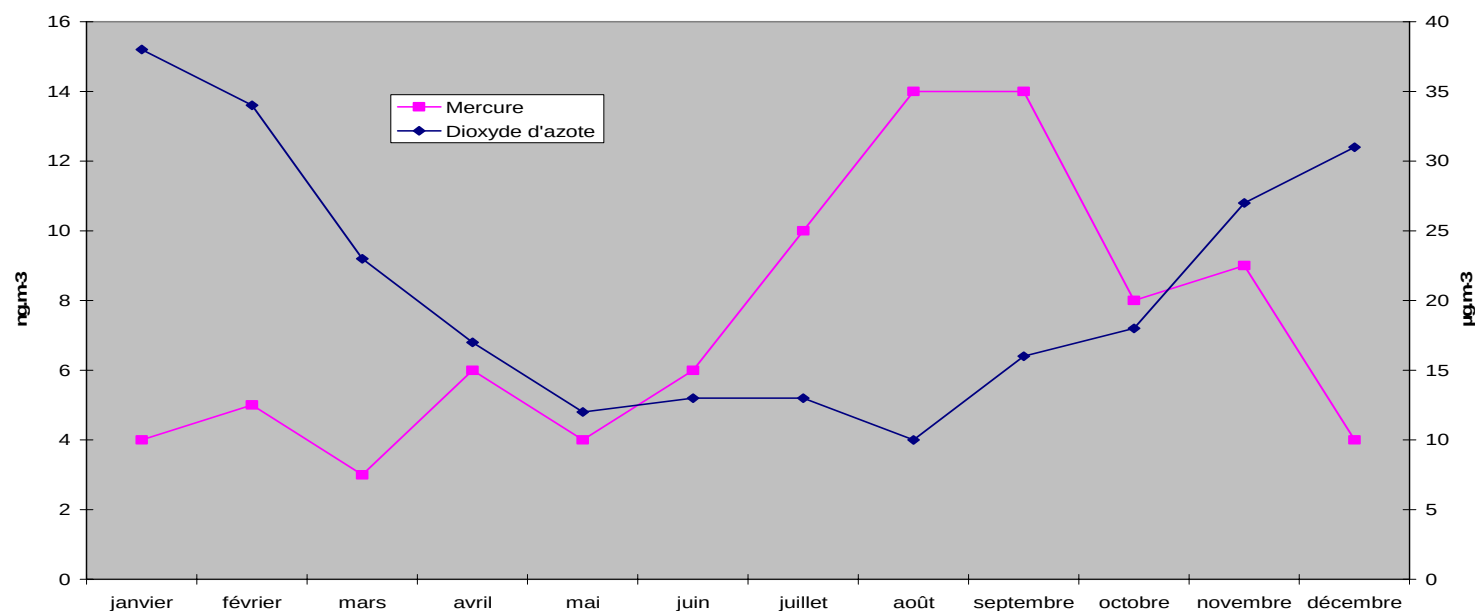
Frênes [fond urbain]
Etats-Unis [prox trafic]
Vénissieux village [prox indus]



Cas du mercure

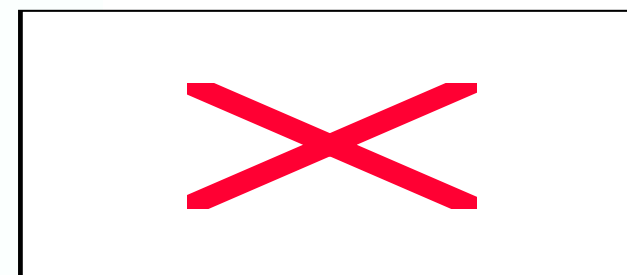
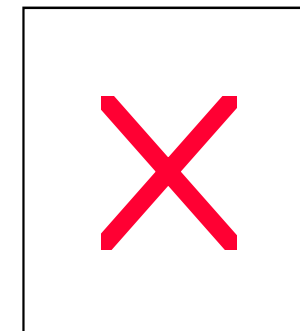
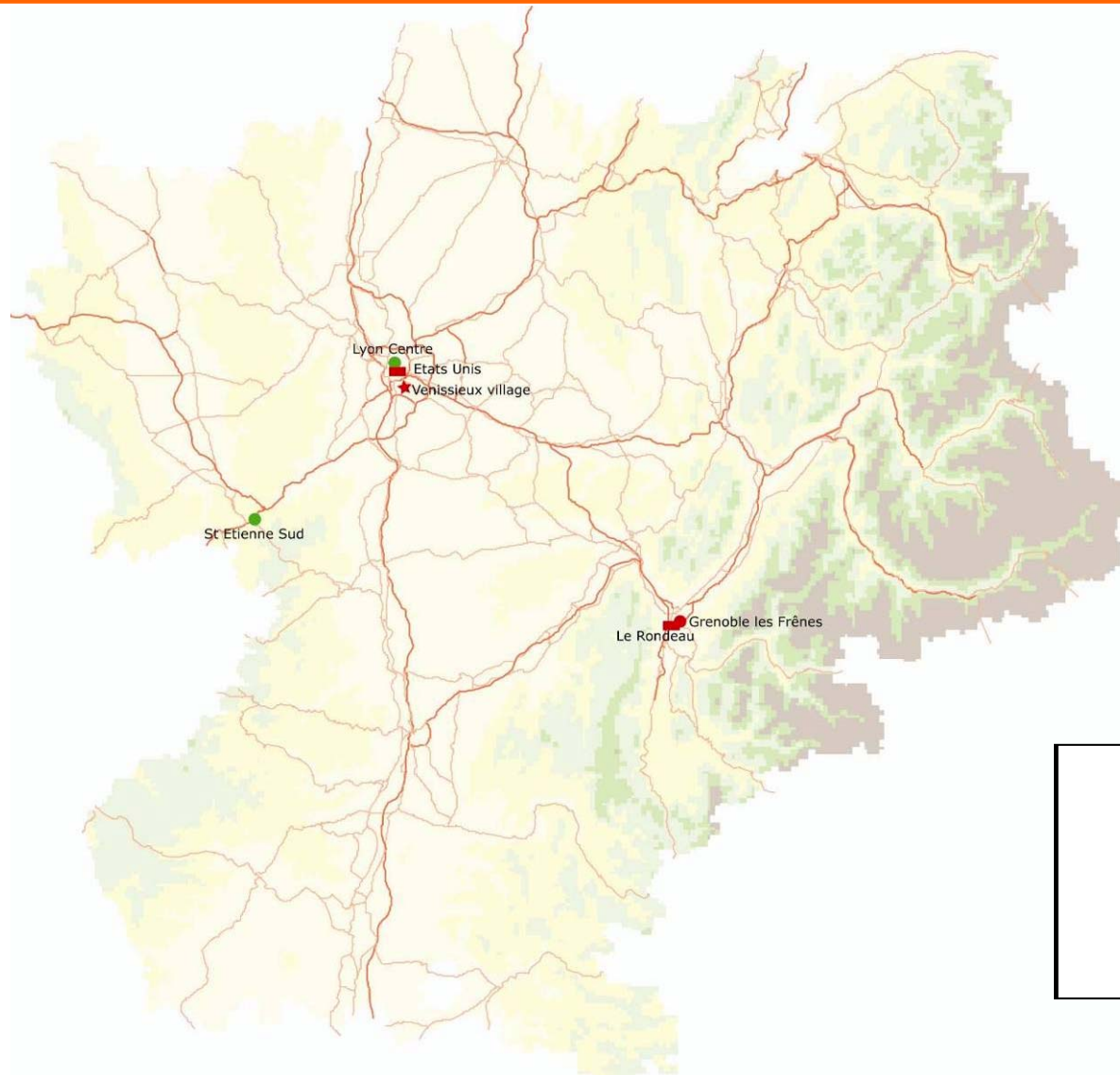
- 8 émetteurs de plus de 5 kg/an en 2005 (industrie chlore/soude, cimenterie, recyclage piles, métallurgie, incinérateurs)
- Suivi par TEKRAM sur le plus gros site (sud Grenoble) depuis 1 an, puis déplacement près des autres gros émetteurs

Evolution annuelle du mercure et du dioxyde d'azote (jan06-août07) sur la station de Champ sur Drac

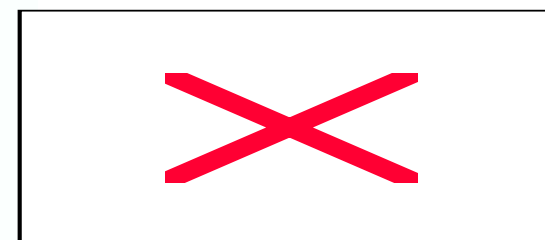
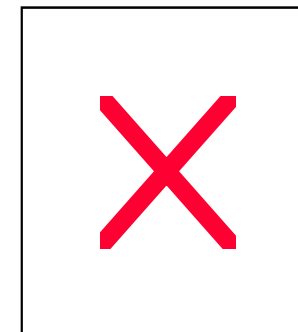


Etat d'avancement de l'évaluation

HAP (mesures stations fixes)

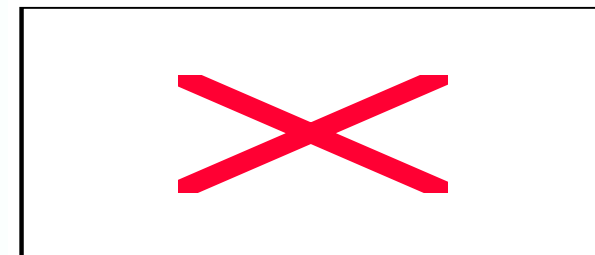
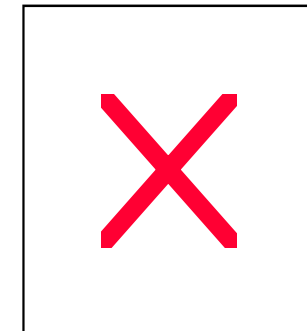
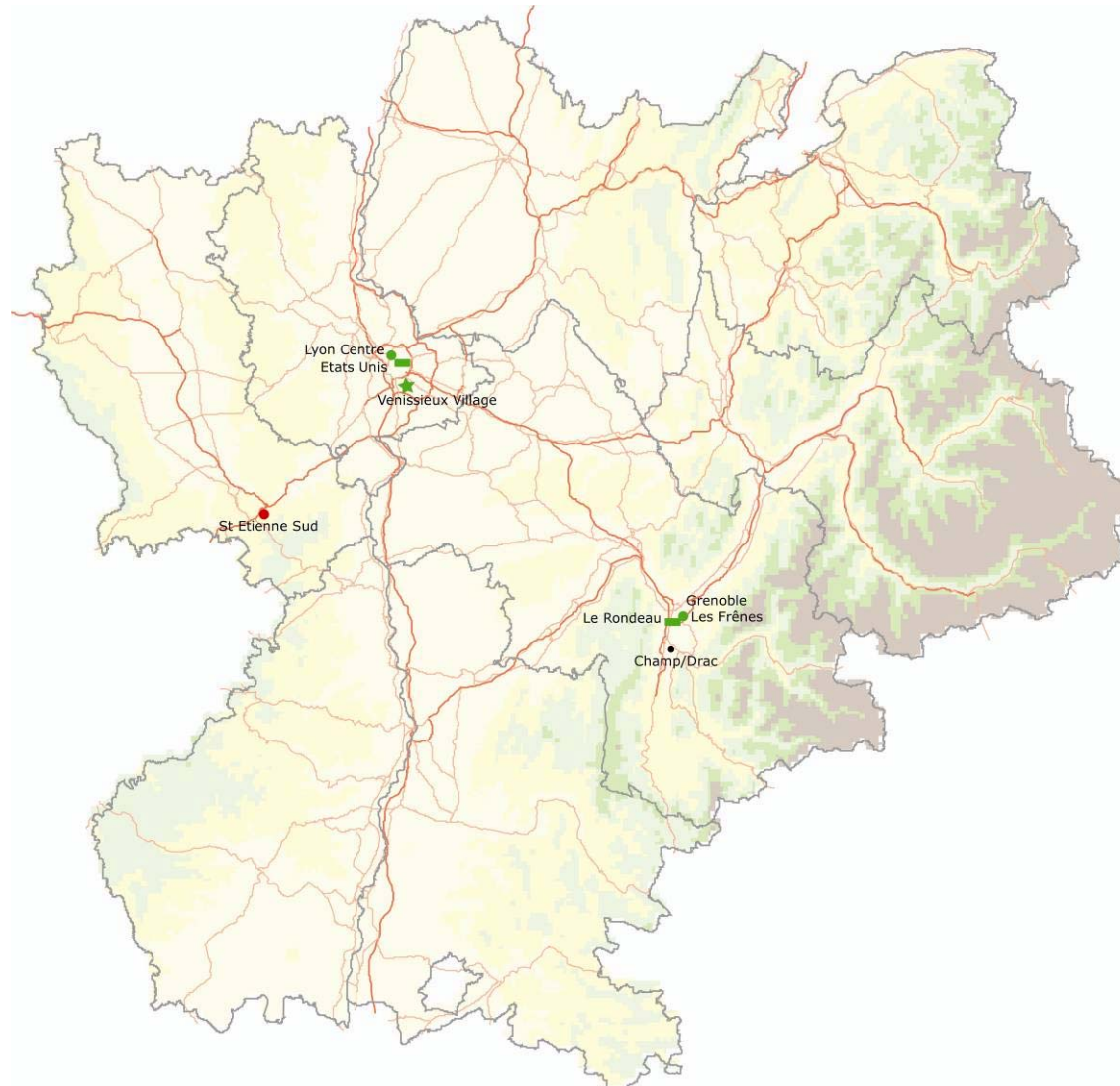


HAP évaluation moyens mobiles



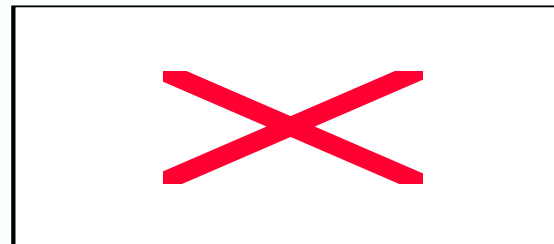
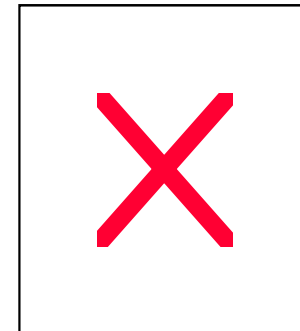
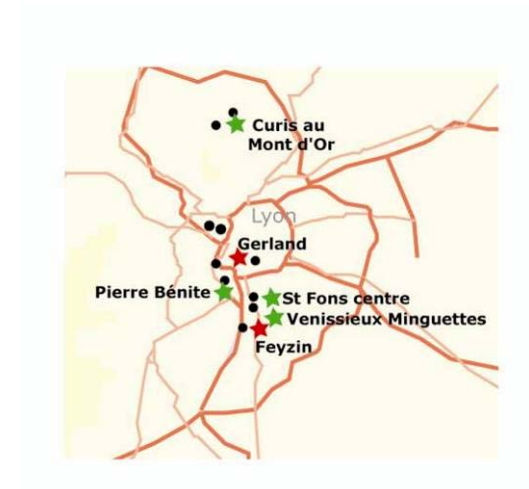
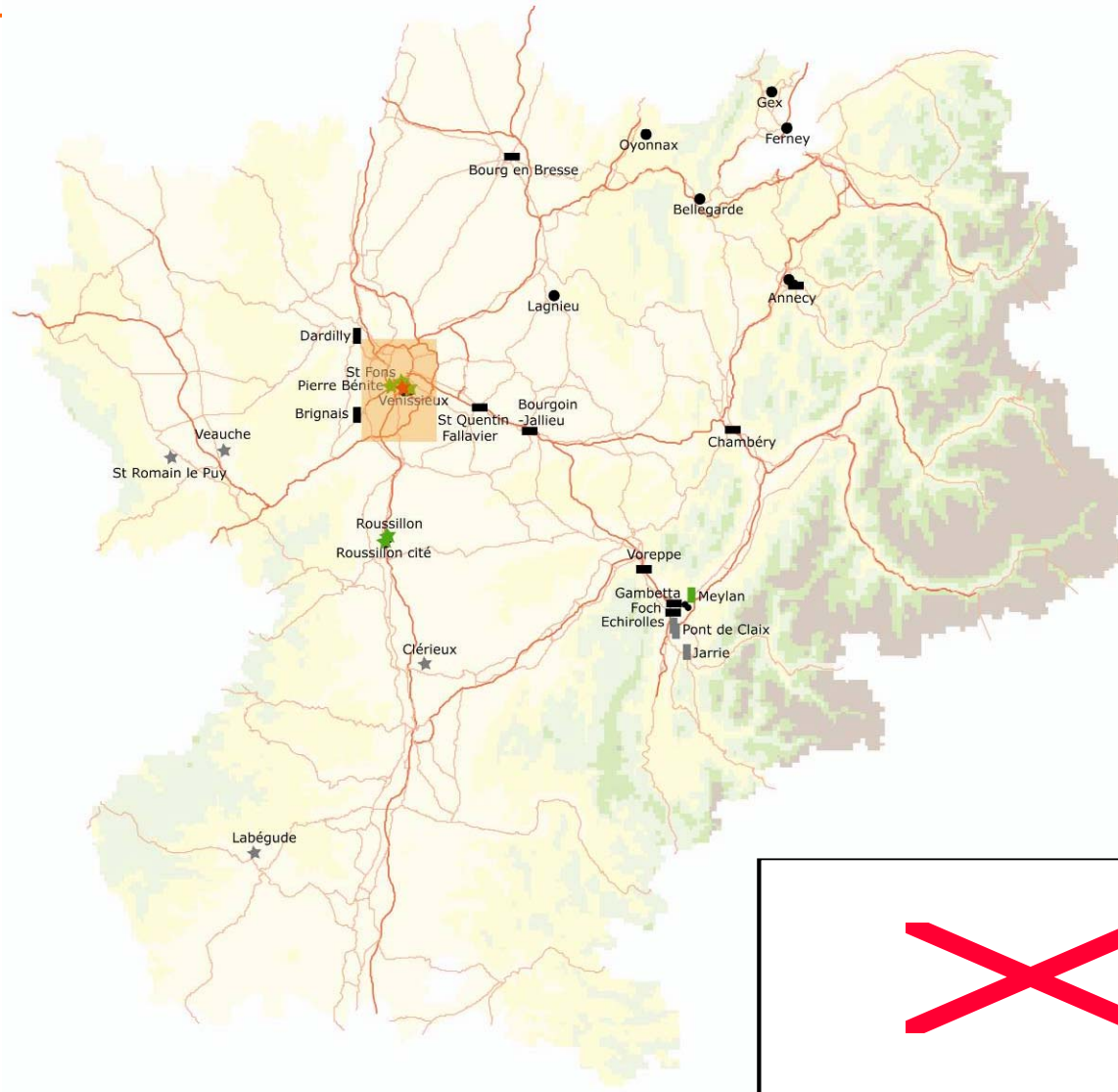
Etat d'avancement de l'évaluation

ML (mesures stations fixes)

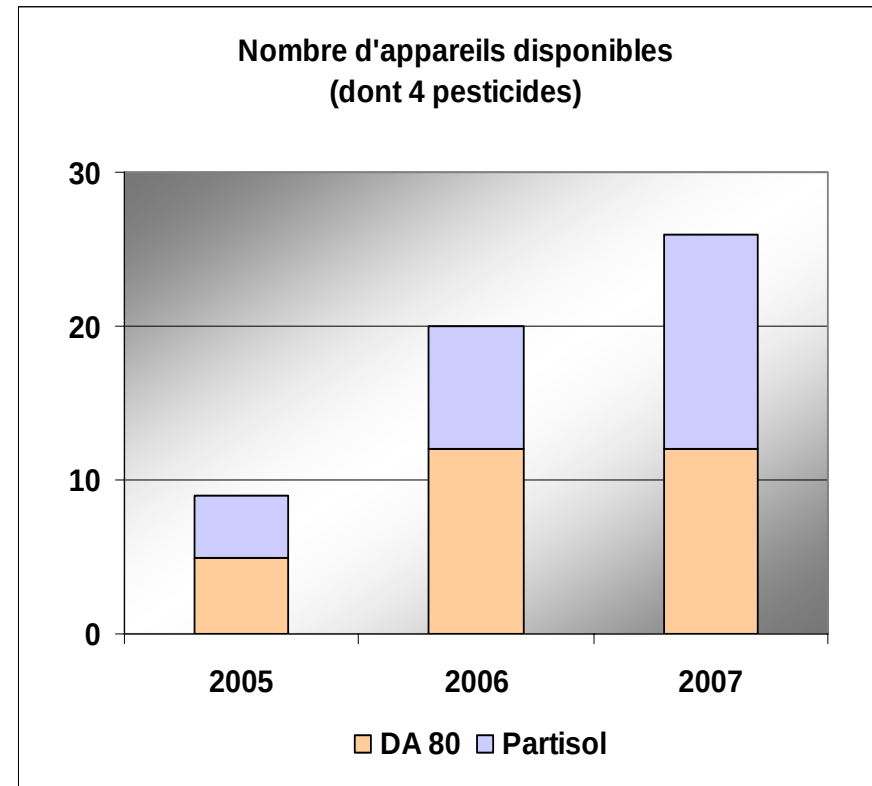
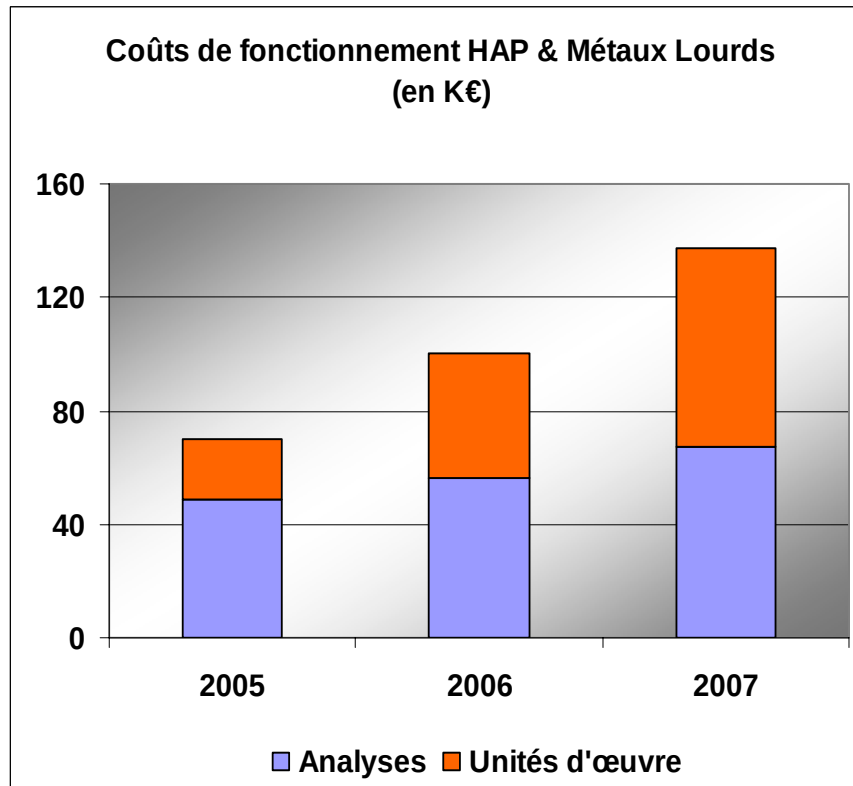


Etat d'avancement de l'évaluation

ML (évaluation moyens mobiles)



Evolution HAP & Métaux lourds (2005 – 2007)



- Les coûts ont doublés sur la période en corrélation avec le nombre d'appareils
- Fonctionnement 2007 : 21% Etat, 34 % Collectivités, 45% Industriels

Origine financements

- **Programme polluants émergents – convention pluriannuelle Conseil Régional**
 - Équipement et fonctionnement
- **Programme surveillance grosses plate-formes industrielles (PRSE –DRASS)**
 - Peu équipement, fonctionnement
- **Observatoire dioxines/ML (mutualisation ATMO RA GIE- membres collectivités et industrie)**
 - Equipement en crédit bail et fonctionnement