

Séminaire technique LCSQA

« Mesure des Particules en suspension »

Vendredi 16 juin 2006

Rémy Stroebel, ADEME

I- Colloque « Particules » d'Anvers

II- PM : quelques chiffres

III- Stratégie : certitudes, interrogations

Colloque « Particules » d'Anvers

(13-14 /06/06)



Principaux thèmes abordés :

- Perspectives UE (nouv.Dir, CAFE, CEN) et USA
- Travaux d'équivalence UK, ALL., NL et QA/QC JRC
- Connaissance des sources, effets santé, nano-particules
- Divers : métaux, dépôts métaux/HAP, interf. O3 sur mesure HAP

EM présents : GB, Bel., PB, F.,

All. (NRW, BW)

Commission (AK)*, CAFE (PB)*, JRC

Absence AEE, pays du nord

Révision normes EN 12341 (PM10) (et EN 14907 - PM 2.5 -)

Prélèvement manuel (gravimétrie)

Méthode normalisée : convention
instrumentale (pas de particules de ref.) pas
nécessairement la meilleure méthode

Vise à harmoniser les pratiques de
mesurage...

Révision normes EN 12341 (PM10) (et EN 14907 - PM 2.5 -)

Solution des problèmes :

(filtres, conditionnement influence HR...cf 1ère campagne JRC en labo. Ref. EM : écarts 13% PM 10 et 17% PM 2.5)

Vers une révision conjointe ?

Vers la proposition d'une seule technique
normalisée ?

Question : « *la méthode de référence va changer (?), est-il raisonnable de poursuivre les tests d'équivalence ?* »

Réponse de la Commission : « Oui »

Discussion à mener au sein d'AQUILA

Proposition de colloque « Equivalence »
pour le 1er trim. 2007

Norme « mesure automatique »

Résolution CEN Prague
(8-9 juin 2006)

« Il est demandé au CEN (WG 15) de réfléchir à l'élaboration d'une norme *mesure automatique des particules* d'ici à 2013 et de faire une proposition dans ce sens lors de la prochaine réunion du TC »

Quid stratégie UK ?

Grosse campagne Equivalence : 2004-2006, 700K€, 4 sites (2 subur, 1 urb, 1 traf.)
été et hiver

Résultats : TEOM-FDMS équiv.
(et 2 Beta ss cor. et 1 Beta avec cor.)

Quid stratégie UK ?

Décision en cours : Période de transition sur 2-3 ans en fonction des crédits pour équiper les 66 TEOM du réseau national (stations urb. princ.)

Les réseaux locaux seront libres de conserver le facteur 1.3 ou de modifier leurs TEOM ou Beta

Quid stratégie ALL. - NRW ?

Etudes en cours : en 2005 duplication
analyseur/préleveur sur 30 sites

Facteurs 1.26 sur TEOM-SES et 1.14 sur
Beta (mais sous-estimation des
dépassements)

Tests équivalence en cours (Duisbourg-
traf., et bientôt site industriel...)

Autres interventions

- USA : nouv. réglementation (2006 ?) sur PM 2.5 et coarse (PM10-PM2.5)

« plus de souplesse pour utiliser les méthodes automatiques » (cf TEOM 1405-DF)

- Travaux SW (EMPA) et UK (NPL) sur particules UF ($< 100\text{nm}$) et comp. chimique

PM

Quelques chiffres

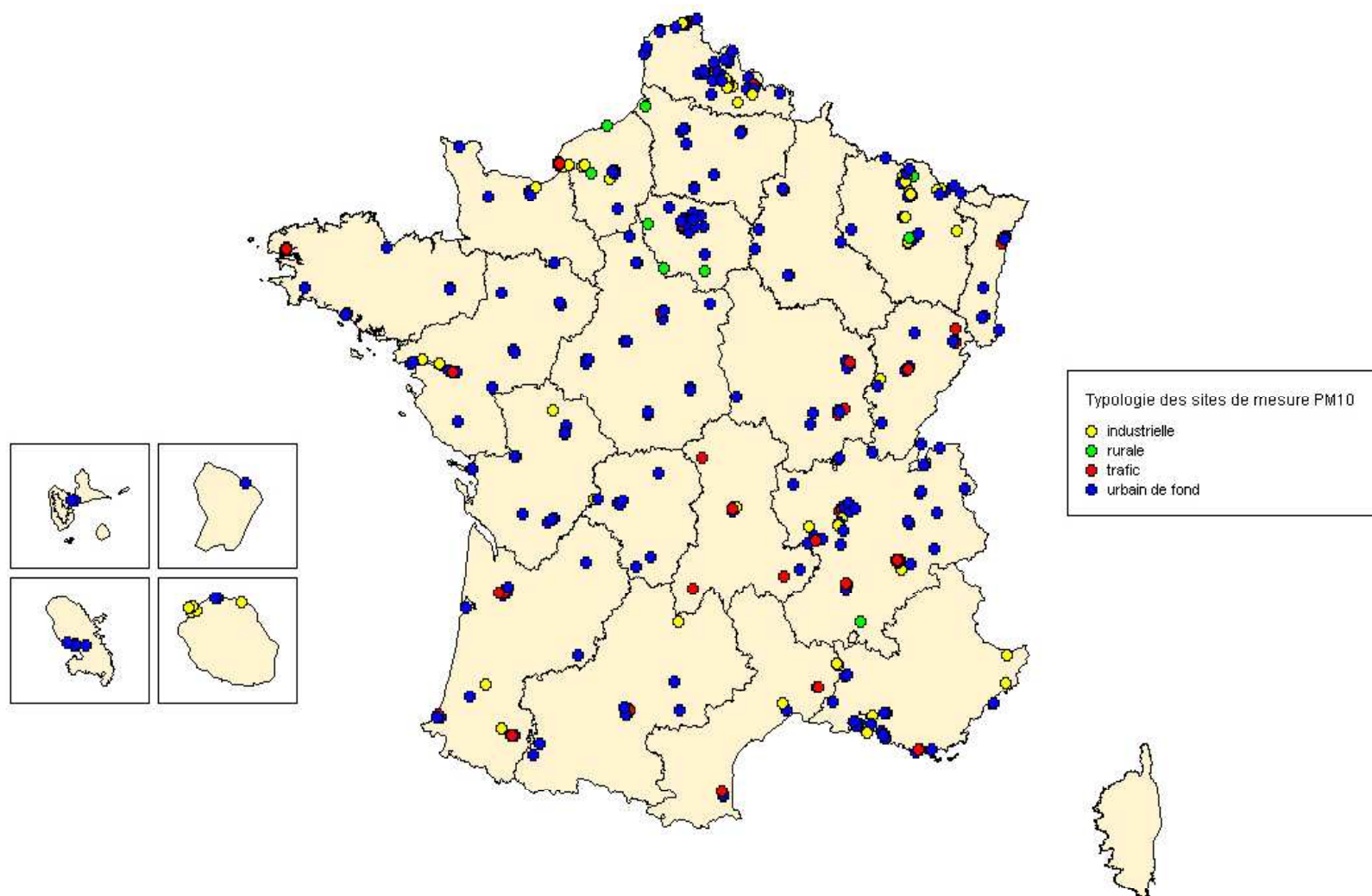


Typologie des sites de mesure de PM 10 et PM 2.5

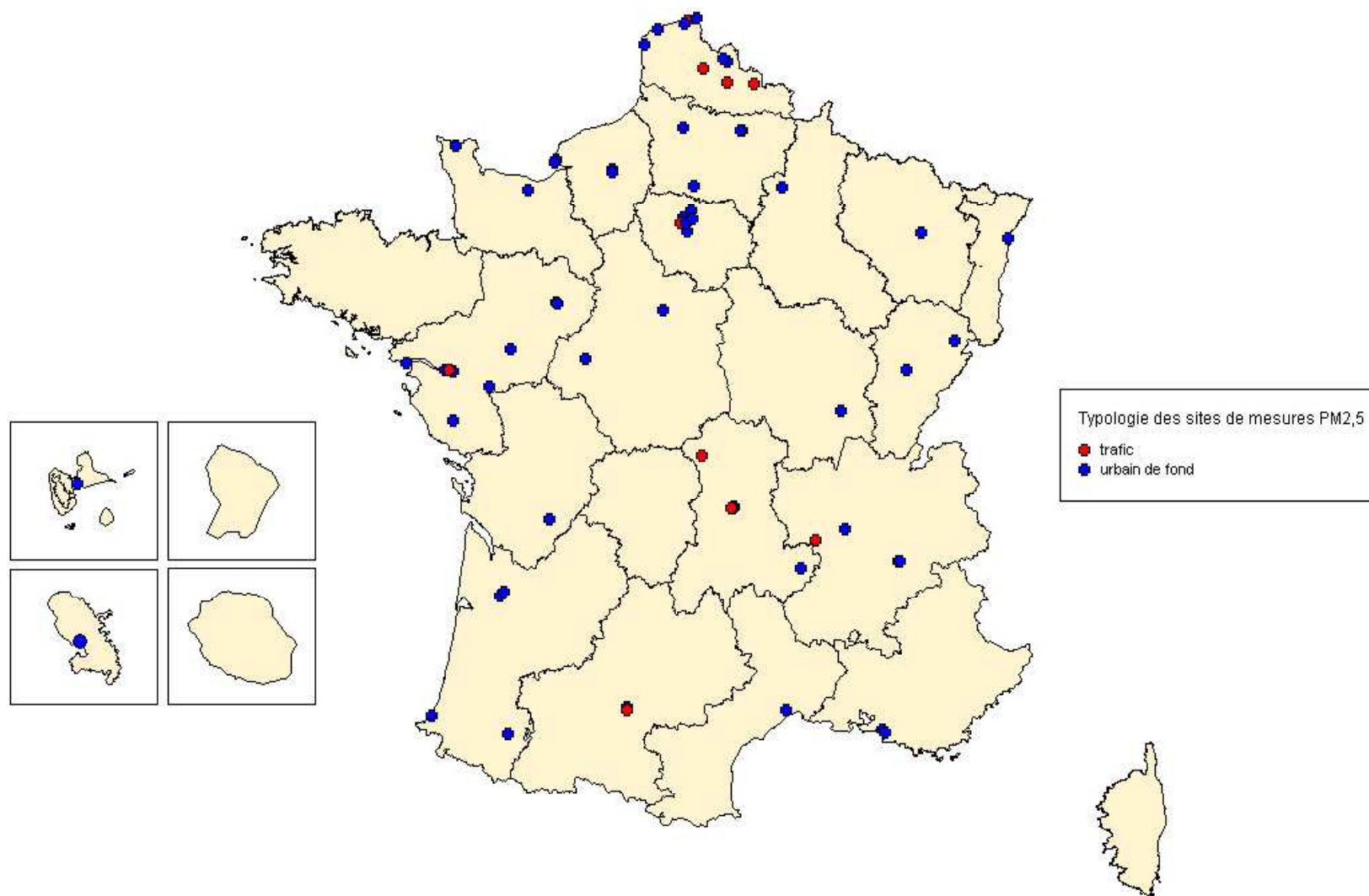
Dépassements des valeurs limites

Situation par rapport aux SES (et nb minimum requis)

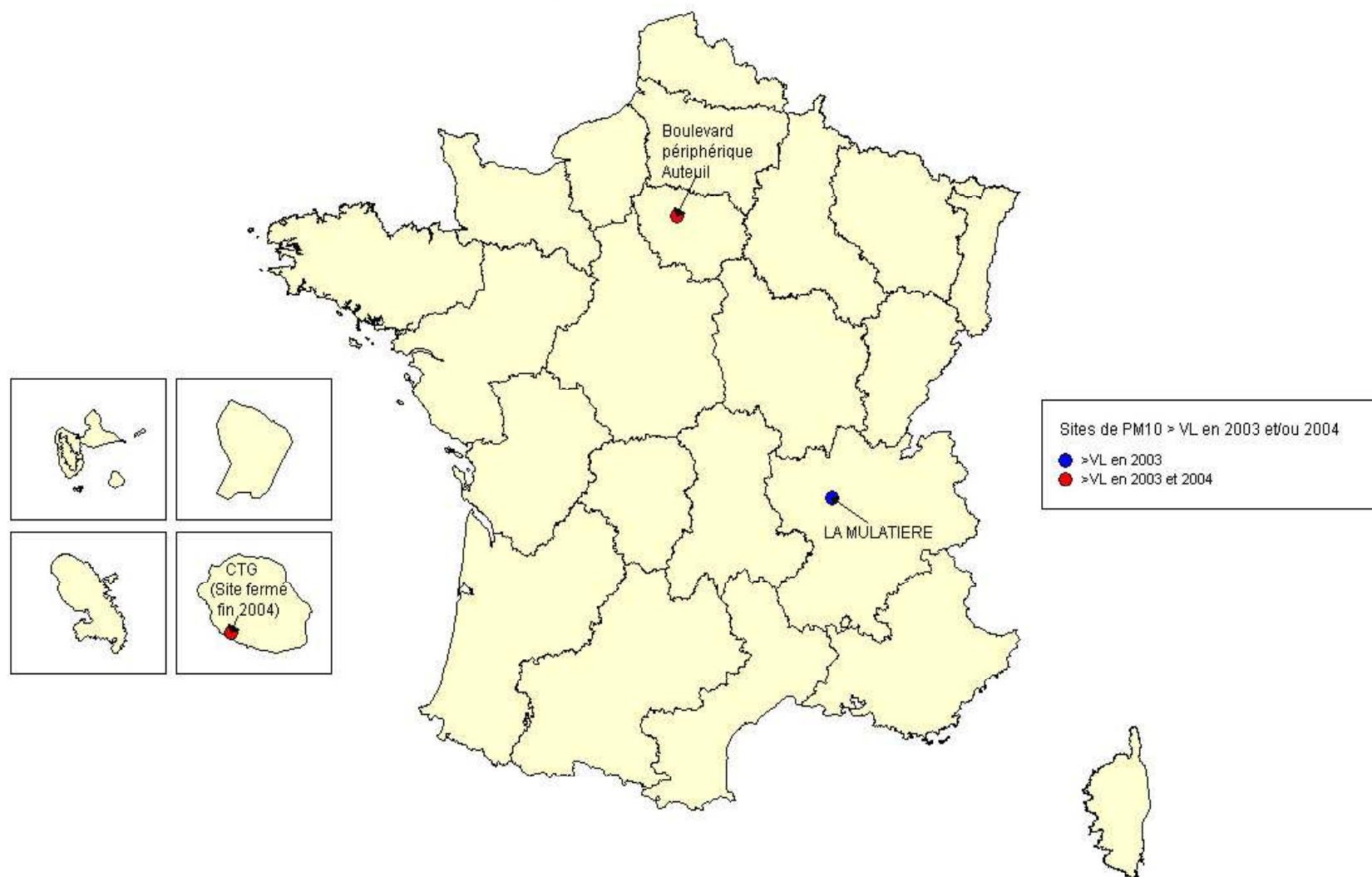
Typologies des sites de mesure des PM10 (TEOM et BETA)



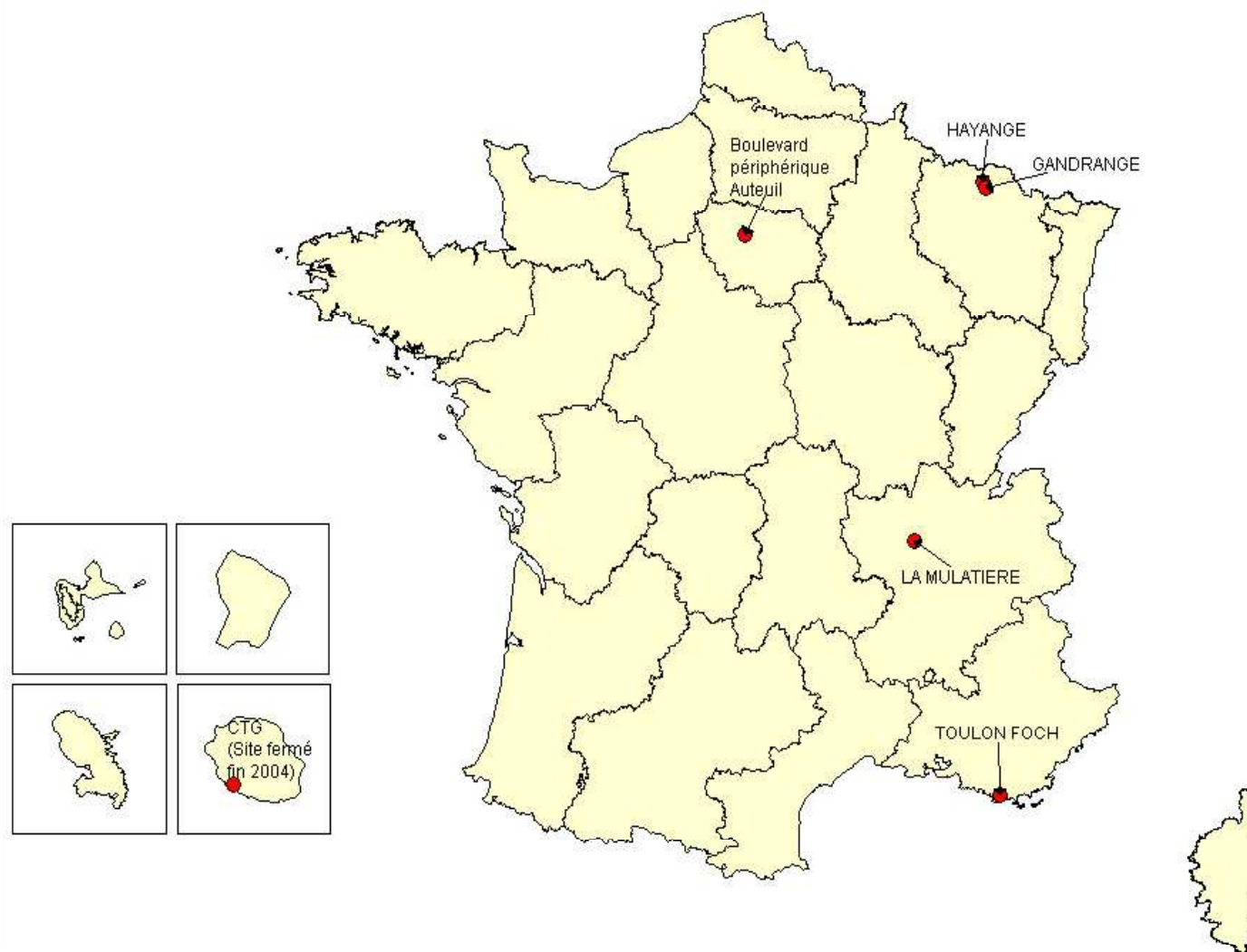
Typologies des sites de mesures des PM_{2,5}



Analyseurs de PM10 en non-respect de la Valeur Limite
en moyenne annuelle en 2003 et 2004



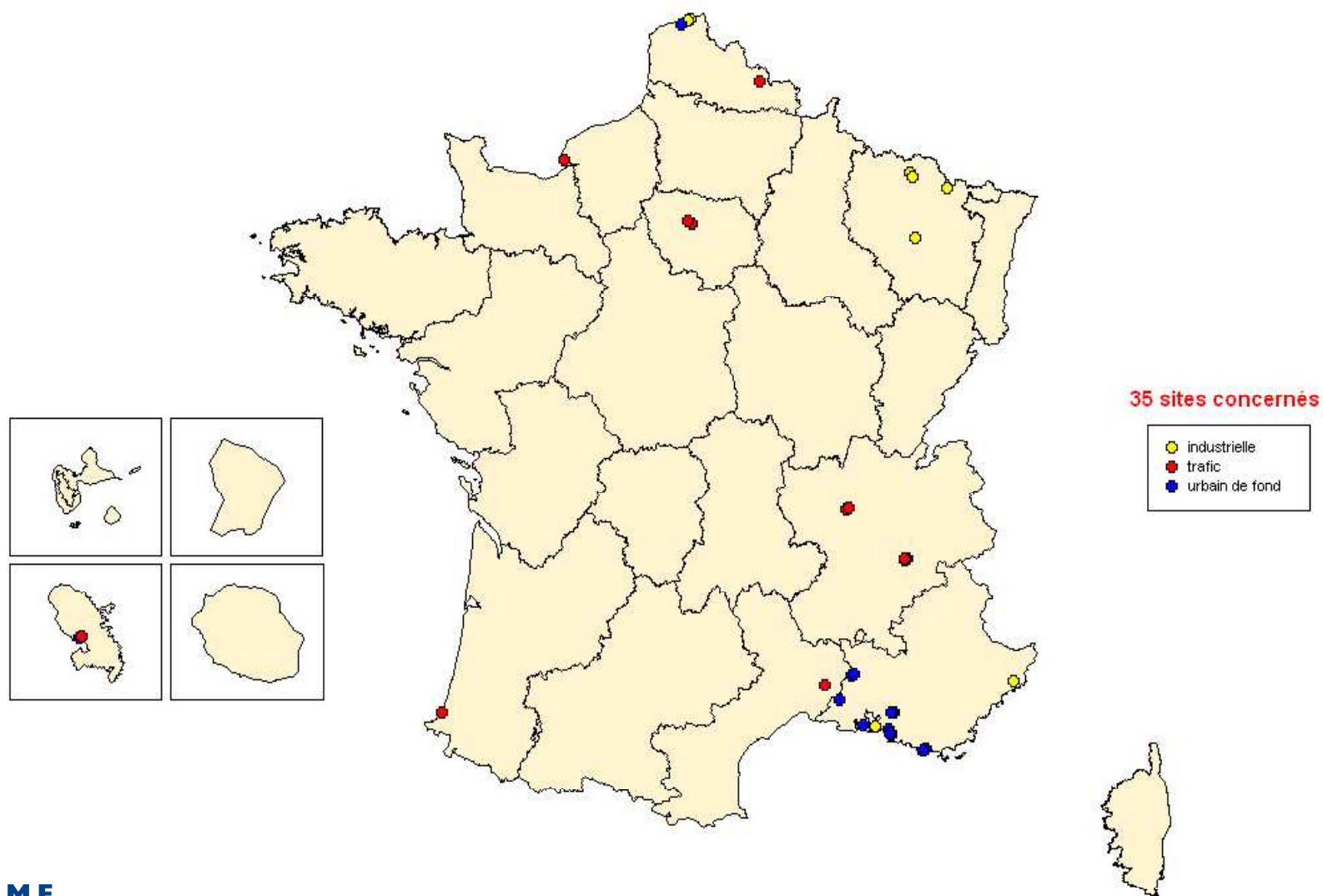
Analyseurs de PM10 en non-respect de la Valeur Limite
en moyenne journalière en 2004



ADEME



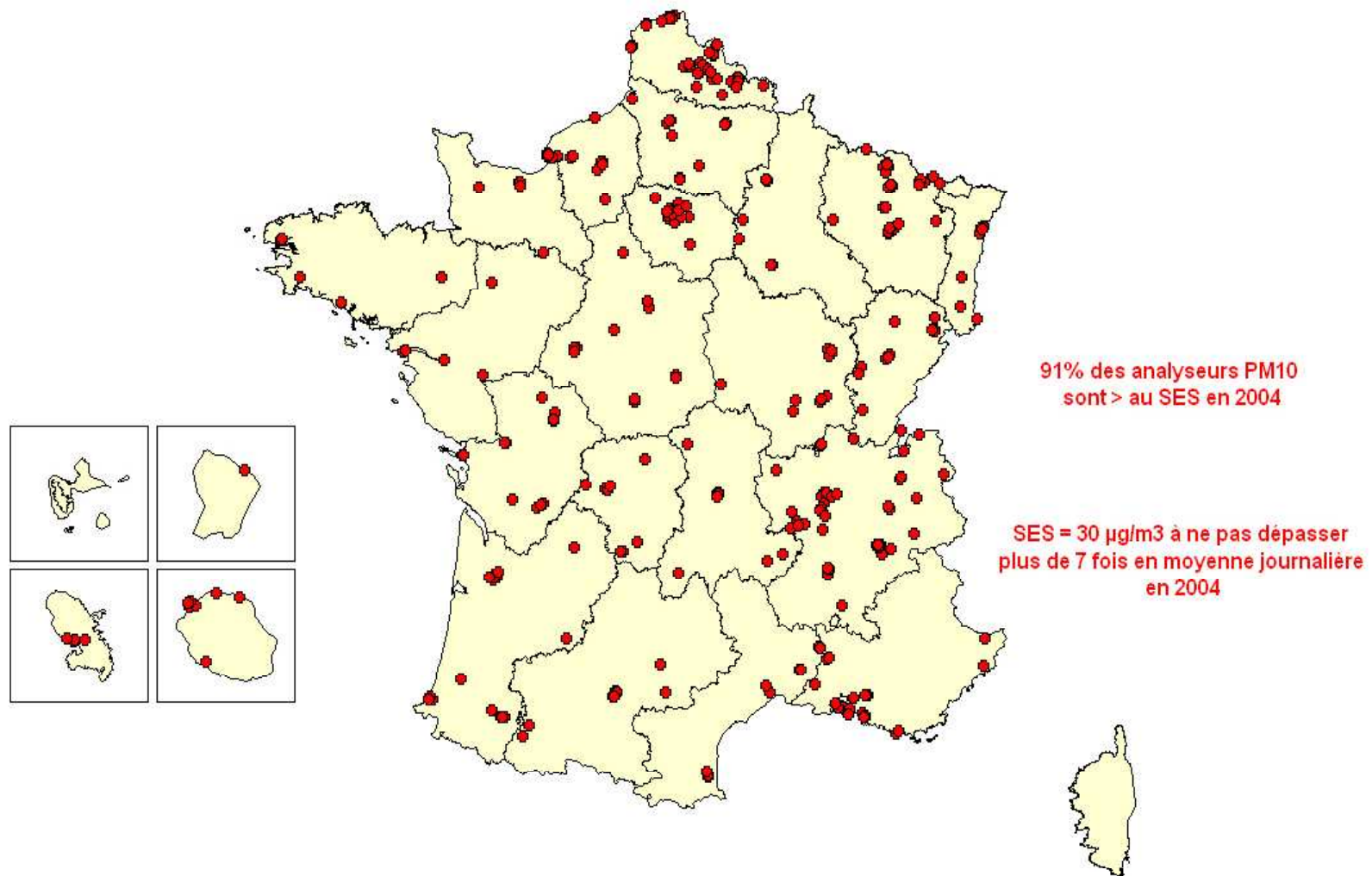
Analyseurs PM10 dépassant la VL journalière sur 2002, 2003 et 2004 en appliquant un facteur 1,3



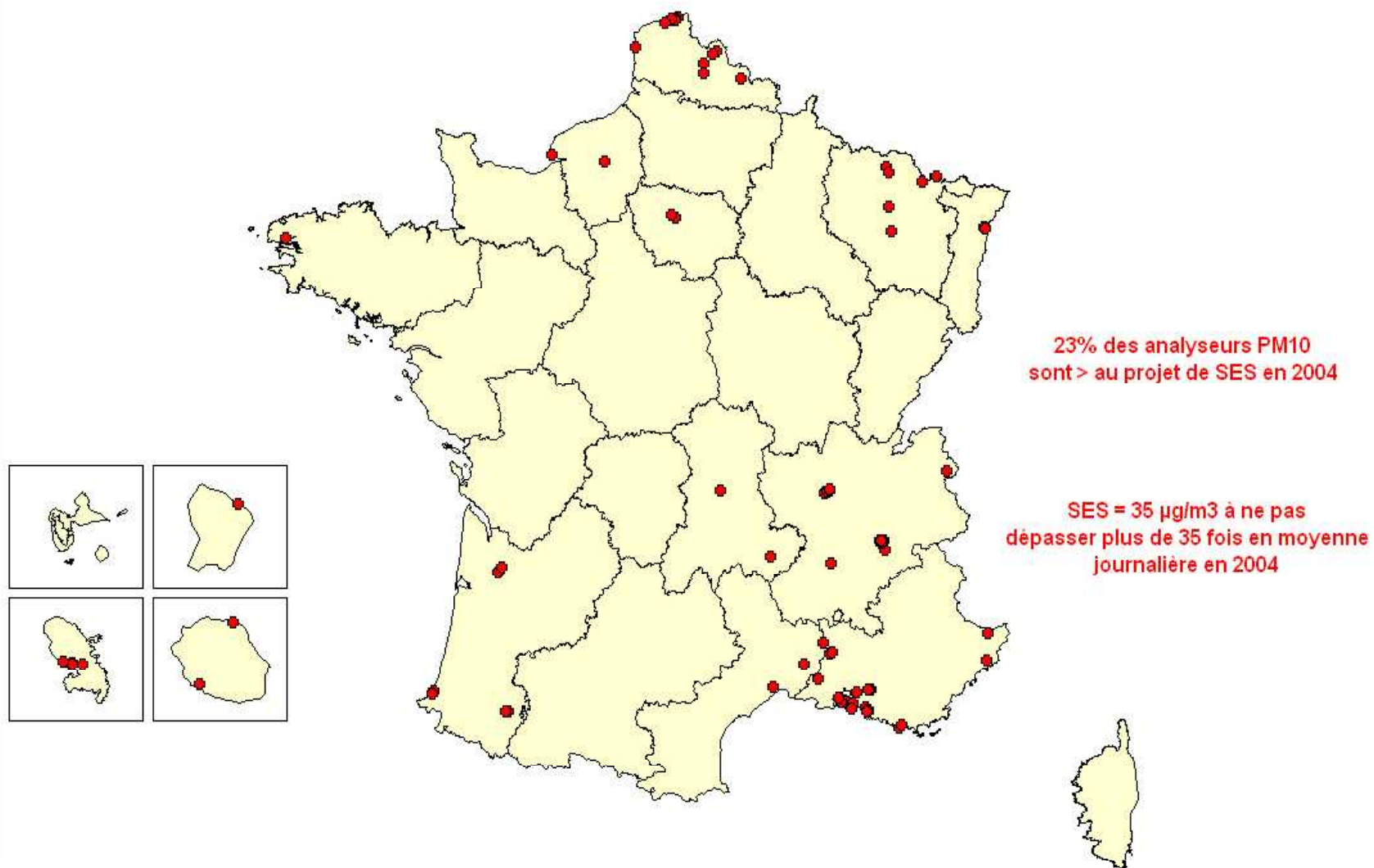
ADEME



Analyseurs de PM10 (TEOM et BETA) > au Seuil d'Evaluation Supérieur (SES) en 2004 (en moyenne journalière)



Analyseurs de PM10 (TEOM et BETA) > au Seuil d'Evaluation Supérieur (SES)
en 2004 (en moyenne journalière) d'après le projet de la nouvelle directive européenne



Nombre Total d'analyseurs TEOM et BETA en 2004 (d'après la BDQA*)		366 (fin 2005) / 347 (en 2004)
Analyseurs TEOM et BETA > SES actuel en 2004	Nombre	317
	%	91%
Analyseurs TEOM et BETA > SES en 2004 prévu par nouvelle directive	Nombre	80
	%	23%
Nombre de sites > VL journalière en appliquant un facteur 1,3 en 2002, 2003 et 2004		35

* : hors stations mobiles et réserve

		Directive actuelle	Projet directive	
Nombre d'analyseurs PM10 strictement nécessaires pour les 74 zones concernées en 2004		184	132	196 (en tenant compte des PM2,5)
Nombre d'analyseurs PM10 en excédant pour les 74 zones concernées en 2004		183	220	228 (en tenant compte des PM2,5)
Pour les 74 zones concernées en 2004 :	Nombre de zones en excédant d'analyseurs PM10	53	62	60 (en tenant compte des PM2,5)
	Nombre de zones en manque d'analyseurs PM10	13	4	9 (en tenant compte des PM2,5)
	Nombre de zones respectant le nombre d'analyseurs PM10	8	8	5 (en tenant compte des PM2,5)



Rapports PM 2.5 / PM 10

2002 : entre 0.57 et 0.71 (18 sites)

2003 : entre 0.52 et 0.71 (25 sites)

2004 : entre 0.57 et 0.77 (30 sites)

*Les sites trafics ne se distinguent pas des urbains

*Pas de particularité 2003

*Martinique : 0.40

Stratégie : certitudes et interrogations



Certitude -1

Env. 80 % des données TEOM et BETA
« correctes »

Mais sous-estimations (fortes !)
principalement en pointes hivernales

Situation difficilement tenable :
stratégie MEDD -> amélioration

Certitude -2

L'équivalence « France » TEOM-FDMS et
Béta-RST en bonne voie

Mais non encore totalement établie

(cf AQUILA et concertation avec EM
voisins)

Certitude -3

Révision / reconfiguration du parc
d'analyseurs de PM10 et PM 2.5 nécessaire
(forte homogénéité des teneurs, rôle modélisation, cf études LCSQA)

Vers des sites de référence réglementaire
(en nombre limité)

Approche métrologique différenciée
si site $>$ SSE ou si site $<$ SSE

Certitude -4

Eviter
Le monopole d'un constructeur

AASQA !

Prudence sur l'équipement du parc !
(hors doublons du programme MEDD)

Interrogation -1

« zones de représentativité » (bassins d'air) :
quid ?

Comment appréhender cela sinon par des
campagnes préalables (incluant également des
épisodes hivernaux de pointes) ?

Interrogation -2

FDMS : quid de la conservation dans le temps de ses caractéristiques métrologiques ?

prévoir QA/QC du LCSQA (et calcul de l'incertitude de mesure) ?

Interrogation -3

Délai 01/01/07 à viser :
quid des points de blocage à lever ?

Quelles données PM communiquer à la
Commission à partir de cette date ?

(« la Commission n'est pas en attente de plus de données de PM mais de données de meilleure qualité » AK)

Merci pour votre attention !

