

Journée technique LCSQA "Evolution de la surveillance des PM en France" 16 juin 2006

Mise en oeuvre opérationnelle:

- perspectives pour la jauge β
- apport de l'expérience TEOM-FDMS PM₁₀ en milieu rural

Situation actuelle de la jauge β

- ~ 60 appareils en AASQA (AERFOM, Espol, Atmo NPdC, AIRAQ, AIRCOM, Atmosf'Air, Lig'Air...)
- ⇒ Méthode de mesure en "voie de disparition" compte tenu des contraintes de la réglementation française en matière de gestion de source radioactives

Mais...

- ⇒ Equivalence démontrée pour la jauge β MP101M-RST PM_{10} 24h
- ⇒ Coût faible du kit RST (~ 2000 € HT)
- ⇒ Méthode normalisée (NF ISO 10473, NF X 43-017) $\Rightarrow$ potentialité en perspective de l'établissement d'une MR automatique (2013?)
- ⇒ Méthode encore très utilisée hors de nos frontières: Allemagne (~ 200), Espagne (~ 180), Autriche, Belgique, Italie, Pays-Bas, Portugal, Finlande, Grèce, Pologne, République Tchèque, Suisse, Estonie, Lettonie, Malte, Macédoine, Russie, Serbie-Monténégro, Turquie, Bulgarie, Hongrie, Lituanie

⇒ Question: Nécessité d'une rencontre entre le législateur (DGSNR) et les acteurs du dispositif français de surveillance de la PA (MÉDD - ADEME - AASQA - LCSQA - Constructeur(s)) pour "reconsidérer" la question de la réglementation française?

Mise en oeuvre sur le terrain de la jauge β MP101M-RST

- 2 AASQA impliquées: AERFOM et Atmo NPdC
- Installation en station urbaine dense:
 - ↪ Lomme et Hénin-Beaumont (Atmo NPdC)
 - ↪ Metz et Thionville (AERFOM) + 2 autres sites (avec Espol?)

Compte tenu des "performances" connues de l'appareil, il conviendrait:

- ↪ d'adopter le pas de temps de prélèvement utilisé dans le cadre de la DoE (24h) ou ne pas descendre en dessous de 8h
- ↪ de "motiver" le constructeur à "optimiser" le temps de réponse de l'appareil (moyenne 24h glissante) et à le proposer rapidement aux usagers
- ↪ de regarder la concurrence (OPSIS, Met One)? (cf. résultats DoE UK)

Etude MERA sur la mesure des PM_{10} en milieu rural: Test d'équivalence sur TEOM-FDMS PM_{10}

↳ Objectifs EMEP

- Mesure des PM_{10} dans les stations de niveau 1 : mesures 24h
- Méthode de référence : HVS (30 m³/h) PM_{10} + gravimétrie
- Méthode de mesure automatique acceptée sous réserve de montrer l'équivalence à la méthode de référence

Essai de comparaison FDMS (PM_{10}) - HVS Digitel DA80 (PM_{10}) en zone rurale

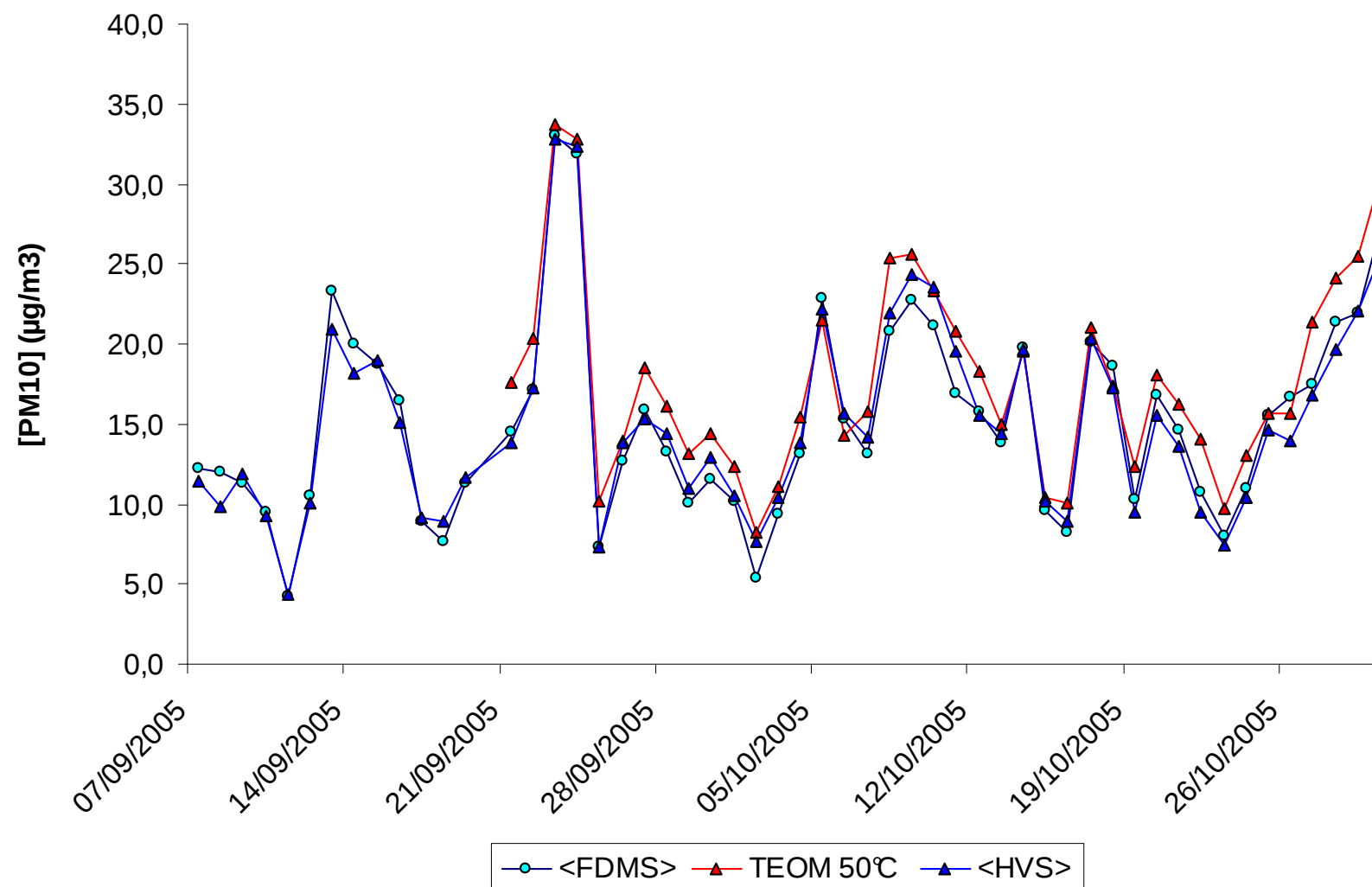
- ❖ Site de Peyrusse-vieille (ORAMIP)
- ❖ Appareils dupliqués
- ❖ 2 HVS Digitel DA80, 2 TEOM-FDMS, 1TEOM
- ❖ Transport, stockage et pesée des filtres HVS selon EN 14907

Etude démarrée le 7 sept. 2005

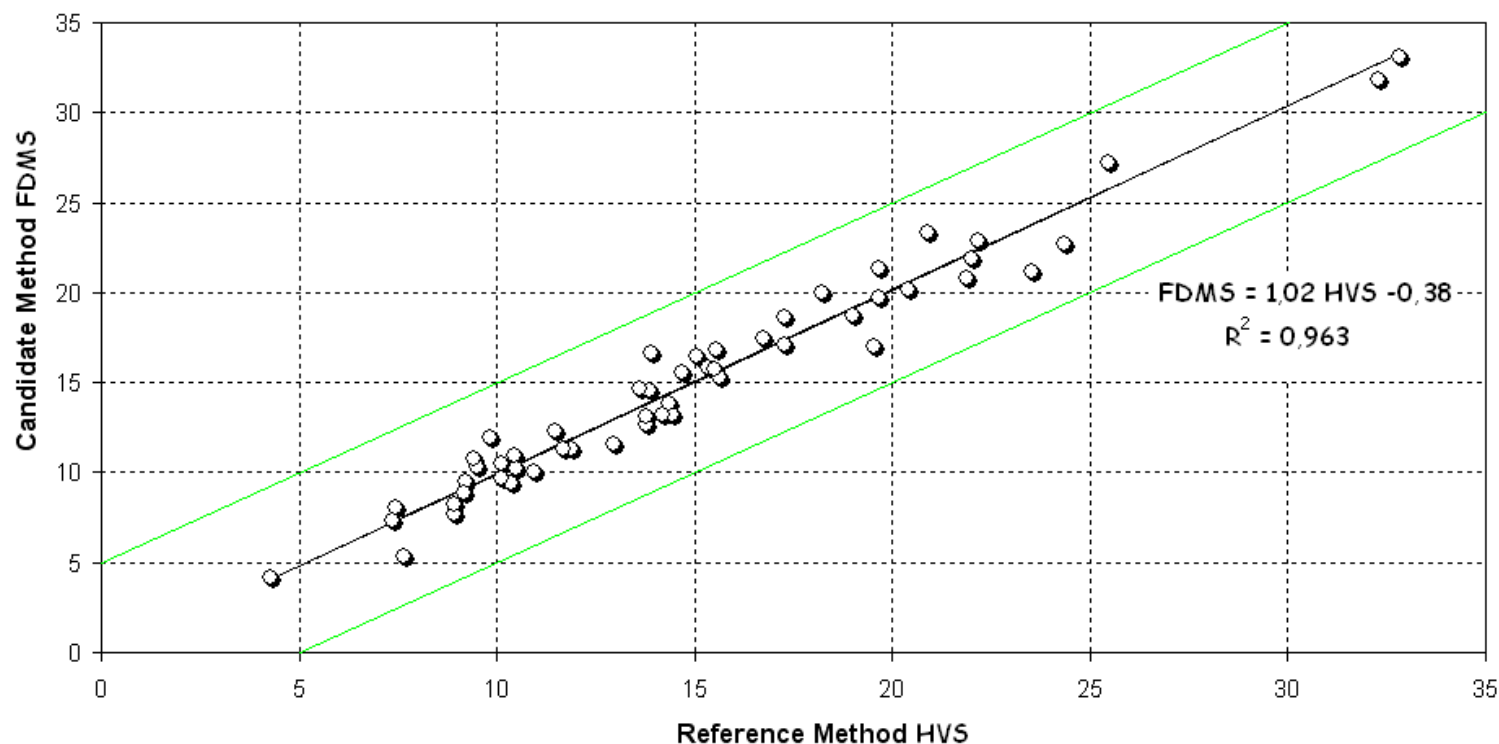
Fin le 15 nov. 2005

CABINE DE MESURE - PEYRUSSE VIEILLE





À noter: Le TEOM 50°C est corrigé selon la formule EPA $y = 1,03x + 3$



TEOM FDMS		Equivalence field test	
UNCORRECTED DATA			
REGRESSION OUTPUT			
slope <i>b</i>	1.02	not significant	
uncertainty of <i>b</i>	0.03		
intercept <i>a</i>	-0.38	not significant	
uncertainty of <i>a</i>	0.41		
EQUIVALENCE TEST RESULTS			
random term	1.02	µg/m3	
bias at LV	0.76	µg/m3	
combined uncertainty	1.27	µg/m3	
relative uncertainty at the mean	6.77	pass	
RM between-sampler uncertainty	0.64	µg/m3	

CONCLUSION:

- Test concluant sur le site de Peyrusse pour la période d'étude considérée, dans la configuration étudiée et compte tenu des niveaux observés
- Bonne appréciation du comportement des appareillages (CM, RM) dans le cadre d'utilisation « rural »

Remerciements

- ADEME
- ORAMIP
- ECOMESURE

Ainsi qu'à l'équipe MERA de l'EMD....