

Séminaire CARA

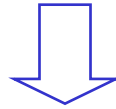
Caractérisation chimique des PM₁₀

Programmes de recherche sur l'origine des particules

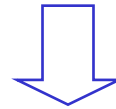
20 novembre 2009

Etudes de sources

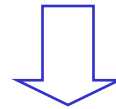
Spéciation chimique des PM



Lien entre composés identifiés et familles de sources



MAIS une espèce pouvant provenir de plusieurs sources



Approche plus complète et plus complexe nécessaire

Différentes approches d'études de sources

- Méthode basée sur l'exploitation de données métrologiques
 - Corrélation entre données météorologiques et mesures
 - Réalisation de mesures sur sites de typologie différente

Étude particules Ile de France
- Méthode basée sur des inventaires d'émission et modèles de dispersion - orientés vers la source
- Méthode statistiques dites "modèles - récepteur" - orientés vers le site récepteur

FORMES
- Méthodologies nouvelles: ^{14}C , mesures AMS....

Études de sources en France

Etude	Objectif	Principe	Espèces mesurées / moyen métrologiques	Type de prélèvement	Partenaires
CARA	Documenter origine pics PM10 et situation de fond urbain Améliorer modélisation	Spéciation chimique / modélisation	Anions, cations, EC/OC	DA80 24h, PM10	INERIS, AASQA....
Particules en Ile de France	Estimation de la contribution des sources de PM en Ile de France	Spéciation chimique/ Basée sur données métrologiques étude de sites de typologie différente	Anions, cations, levoglucosan, EC/OC, OC soluble, métaux (ICP-MS)	2.3 m3/h 24h, PM10/PM2,5	AIRPARIF LSCE
Particul'Air	Caractérisation de la pollution particulaire en zone rurale/chauffage au bois	Spéciation chimique	HAP, Dioxines, furanes, Métaux, Levoglucosan, EC/OC, granulométrie	PM10/PM2,5 TEOM/TEOM- FDMSD DA80 24h	Atmo Poitou- Charentes, AASQA...
Chauffage au bois	Contribution de la source chauffage au bois aux concentrations en HAP et PM	Spéciation chimique	HAP et PM ₁₀ (mesure réglementaire), levoglucosan, methoxyphenol, EC/OC	DA80 24h, PM10	INERIS, LCME, LGGE, AASQA...

Études de sources en France

Etude	Objectif	Principe	Espèces mesurées / moyen métrologiques	Type de prélèvement	Partenaires
FORMES	Etude des sources primaires et secondaires des particules	Spéciation chimique / méthode statistique modèle - récepteur	traceurs organiques - propriétés physiques -	DA80 12h, AMS...	LCP-IRA, LGGE, LCME, LaMP....
Projet Européen MEGAPOLI	Evaluer impact mégacités sur qualité de l'air, chimie atmosphérique, climat... échelle locale, régionale, globale...	Spéciation chimique /modélisation/méthode statistique modèle - récepteur	COVs, particules,...	DA80, SMPS, AMS, mesures aéroportées....	LISA, LSCE, LGGE, LCP-IRA...
Etude Vallée du Peillon	Définir les contributions des différentes sources d'émission à l'origine des dépassements des VL : (industriel, trafic, combustion de biomasse, ...)	Spéciation chimique / méthode statistique modèle - récepteur	Anions, cations, levoglucosan, EC/OC, WSOC, métaux, HAP, traceurs organiques	DA80 12h sur 2 sites en parallèle (industriel/rural ou industriel/trafic) choix des 160 filtres analysés à partir des mesures TEOM en parallèle.	ATMO PACA, LGGE, LCP-IRA

Études de sources en France

Etude	Objectif	Principe	Espèces mesurées / moyen métrologiques	Type de prélèvement	Partenaires
Impact chaudières bois en Alsace	Impact de 10 chaufferies au bois	Mesures à l'émission et air ambiant / modélisation	HAP, PM ₁₀	Digitel	ASPA
Particules sub-microniques	Documenter la situation française sur le thème de la pollution par les particules submicroniques, et tout particulièrement ultrafines.	Distribution taille – nombre Exploitation statistique des données	Aérosols dans les gammes 10 – 500 nm et 0.5 – 20 µm	SMPS, APS	AIRFOBEPAI RPARIF ATMO PACA, ATMO RHONE-ALPES INERIS
CHARMEX	Réactivité chimique, formation d'AOS	Spéciation chimique /modélisation/méthode statistique modèle - récepteur	COVs, particules,...	DA80, SMPS, AMS, mesures aéroportées....	LISA, LSCE, LCP-IRA, INERIS...
CHIMERE-Urban	Identification des sources de PM en fonction de leur distribution granulométrique	Modélisation CHIMERE			INERIS, CEREAS
Autres ...					



Conclusions

De nombreuses études et de nombreux sites instrumentés

- Comment s'y inscrit le dispositif CARA ?
- Comment le faire évoluer par rapport à ces études ?
- Comment gérer les données issues de ces nombreuses études ?
- Comment harmoniser les mesures pour une meilleure exploitation des données ?...