



[Programmes de recherche expérimentaux pour l'étude des sources de PM en air ambiant](#)

Type de documents

Etude bibliographique

Référentiel technique national

Non

Année programme

2016

Auteurs

T. Amodeo ; O. Favez

Nom de l'organisme

INERIS

Catégorie

[Metrologie normalisation et assurance qualite](#)

Mots clés

Thématique

[Polluants particulaires et caractérisation chimique](#)

La compréhension de la pollution atmosphérique et l'amélioration de la qualité de l'air nécessitent l'identification et la quantification des contributions des principales sources d'émission. Pour ce faire, deux grands types de méthodologies sont principalement utilisées : (i) celles se basant sur l'utilisation de modèles numériques permettant de simuler le devenir des polluants dans l'atmosphère à partir de cadastres d'émission et de la paramétrisation des conditions météorologiques et des processus physico-chimiques de (trans-)formation des PM ; (ii) celles se basant sur la mesure de la composition chimique (et/ou de la granulométrie) des particules sur un site récepteur et l'utilisation de traceurs spécifiques aux différentes sources étudiées. Si les modèles numériques doivent permettre d'apporter des informations en tout point du territoire et selon des échelles temporelles aussi larges que souhaité, leur validation nécessite des comparaisons avec les résultats obtenus par la mise en œuvre de méthodologies expérimentales. En raison de leur coût, ces dernières ne peuvent être que ponctuelles (dans l'espace et/ou dans le temps). Néanmoins, basées sur l'observation, elles rendent compte de situations réelles et constituent une étape importante pour une meilleure maîtrise de ces outils.

Le rapport "Programmes de recherche expérimentaux pour l'étude des sources de PM en [air ambiant](#)" constitue une mise à jour du rapport de veille bibliographique sur les études scientifiques visant l'identification et la quantification des sources de particules fines dans l'[air ambiant](#) (PM₁₀ et PM_{2,5}) en France. Plus spécifiquement, il traite des travaux de recherche impliquant des [AASQA](#) et/ou le LCSQA, et met l'accent sur la mise en œuvre de méthodologies de traitement de données expérimentales pour l'amélioration des connaissances sur les sources anthropiques en milieu urbain au cours des dix dernières années. Ce travail est également intégré au projet SOURCES, co-financé par l'[ADEME](#) (2014-2017) et mis en œuvre par les auteurs du présent rapport.

Parmi les points marquants de ce travail de veille, et d'un point de vue méthodologique, on notera que :

- l'ensemble des projets décrits ici mettent en œuvre des méthodologies de traitement de données relativement élaborées, dépassant l'utilisation des approches mono-traceurs ;
- les différents programmes et projets de recherche mis en œuvre ces dernières années ont permis à la France de combler son retard dans l'utilisation de l'outil PMF (*Positive Matrix Factorization*) par rapport à ses voisins européens ;
- les approches basées sur la mesure des isotopes stables de différents constituants de la

phase particulière restent encore trop peu utilisées, en raison des coûts élevés d'analyse et de la faible disponibilité des quelques chaînes analytiques dédiées à ce type de mesures ;

- les méthodologies basées sur la mesure automatique de la composition chimique des PM se développent rapidement.

Les principales conclusions concernant les contributions des sources majeures de PM sont également mises en exergue pour chacune des études répertoriées dans ce rapport.

Documents

[Programmes de recherche expérimentaux pour l'étude des sources de PM en air ambiant](#)

Source URL:

[*https://www.lcsqa.org/rapport/2016/ineris/programmes-recherche-experimentaux-etude-sources-pm-air-ambiant*](https://www.lcsqa.org/rapport/2016/ineris/programmes-recherche-experimentaux-etude-sources-pm-air-ambiant)