



[Caractérisation chimique et étude de sources des particules en Martinique en 2018](#)

Type de documents

Rapport d'étude

Référentiel technique national

Non

Année programme

2019

Auteurs

O. Favez ; L. Alleman

Nom de l'organisme

Ineris - IMT LD

Catégorie

[Metrologie normalisation et assurance qualite](#)

Mots clés

Thématique

[Polluants particulaires et caractérisation chimique](#)

La valeur limite annuelle relative à la concentration journalière en PM₁₀ est dépassée quasiment chaque année sur une ou plusieurs station(s) de l'Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air en Martinique (Madininair). En 2010, des travaux du programme [CARA](#) avaient permis d'illustrer l'importance du rôle probablement joué par les poussières sahariennes dans la survenue de ces dépassements et conclu à la nécessité de mettre en œuvre une méthodologie d'estimation systématique de leur contribution aux PM₁₀ à l'échelle régionale, sur la base des recommandations européennes en la matière. Madininair s'est alors attaché à implanter une station de fond régional répondant aux besoins de cette méthodologie, aboutissant à l'instrumentation en 2016 du site de « Brume - pointe couchée » (FR-39019) puis à la préparation d'une campagne de validation de sa représentativité spatiale pour la mesure des poussières sahariennes. Cette campagne a pu être réalisée en 2018, incluant la collecte de filtres journaliers PM₁₀ sur 5 stations du dispositif régional. Elle avait également pour objectif de documenter la contribution de sources anthropiques au niveau des PM mesurées.

Ce rapport rend compte des résultats obtenus par le LCSQA lors de l'exploitation des jeux de données de spéciation chimique issus de cette campagne de prélèvement réalisée par l'[AASQA](#). Il fait suite à la rédaction d'une note technique à l'automne 2019, utilisée en appui au rapportage européen pour la justification des dépassements de la valeur limite annuelle sur les stations de Renéville (proximité automobile ; FR-39011) et au Lamentin (fond urbain ; FR-39009) en 2018.

Les résultats présentés ici confirment le rôle prépondérant joué par les particules naturelles (poussières sahariennes, mais également sels de mer) dans la survenue des dépassements de seuil journalier pour les PM₁₀ en Martinique. Ils illustrent également l'homogénéité spatiale des fortes concentrations de poussières sahariennes, et permettent ainsi de proposer une méthodologie simple d'estimation de ces concentrations à partir des mesures automatiques réalisées sur le site de fond régional de Brume et/ou sur le site de fond péri-urbain de Sainte Luce (FR-39014). Cette méthodologie inclut la confirmation du transport à longue distance de particules désertiques à l'aide d'observation satellites et/ou de travaux de modélisation.

Par ailleurs, des mesures automatiques de carbone suie ainsi que l'utilisation de la *Positive Matrix Factorization* pour l'analyse statistique des données de spéciation chimique, ont permis de mettre en évidence le rôle joué par le trafic automobile au sein des particules anthropiques influençant les niveaux de PM₁₀ à Renéville et au Lamentin. Outre les particules carbonées émises à l'échappement, les émissions primaires liées à l'abrasion des freins (et/ou des pneus) semblent conséquentes, en particulier à Renéville. Enfin, une meilleure compréhension de l'influence des

émissions industrielles sur les concentrations de PM nécessiterait la réalisation d'une campagne de prélèvement et/ou de mesure spécifique.

Documents

[Caractérisation chimique et étude de sources des particules en Martinique en 2018](https://www.lcsqa.org/rapport/caracterisation-chimique-et-etude-de-sources-des-particules-en-martinique-en-2018)

Source URL:

<https://www.lcsqa.org/rapport/caracterisation-chimique-et-etude-de-sources-des-particules-en-martinique-en-2018>