



[Comparaison Inter-Laboratoires \(CIL\) 2018 des analyseurs de mesure automatique des particules \(PM\)](#)

Type de documents

Rapport d'étude

Référentiel technique national

Non

Année programme

2018

Auteurs

T. Amodeo

Nom de l'organisme

Ineris

Catégorie

[Metrologie normalisation et assurance qualite](#)

Mots clés

## Thématique

### [Contrôle qualité du dispositif](#)

[L'arrêté du 19 avril 2017 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant \(modifié par l'arrêté du 17 juillet 2019\)](#) définit les missions que l'état confie aux trois acteurs de ce dispositif (LCSQA, [AASQA](#) et consortium PREV'AIR). Ainsi, le LCSQA a pour mission d'organiser des comparaisons inter-laboratoires (CIL) pour les mesures et la modélisation auxquelles les [AASQA](#) doivent participer.

Dans ce contexte, le LCSQA organise régulièrement des CIL portant sur la mesure de particules (PM) en continu à l'aide d'analyseurs automatiques de PM (AMS-PM). Cet exercice met en œuvre un système de dopage de particules, développé par l'[Ineris](#) lors d'études précédentes, permettant une distribution homogène de particules pour l'ensemble des instruments participants. La génération de particules est assurée par la nébulisation de sels dissous de sulfate d'ammonium et de nitrate d'ammonium jusqu'à des concentrations de plus de  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Lors de l'exercice réalisé en octobre 2018 à la station fixe de mesure de la qualité de l'air de « La Faïencerie Creil » d'Atmo Haut-de-France, une seule [AASQA](#) (Atmo Grand-Est) a pu se porter candidate avec la mise à disposition de deux TEOM-FDMS 1405-F, deux MP101M+ et un BAM 1020. Etant donné le faible nombre d'instruments mobilisés, les scores de performances (score Z) n'ont pas pu être calculés en utilisant l'approche consensuelle à savoir : l'utilisation de la moyenne robuste des instruments comme valeur de référence ainsi que la dispersion des mesures comme critère de performance. En effet, l'incertitude de mesure de l'ensemble des instruments participants aurait été trop importante.

Ainsi, un préleveur Leckel été mis en place par l'[INERIS](#) dans le but d'obtenir une mesure de référence pour les  $\text{PM}_{10}$ , laquelle a été utilisée pour évaluer les résultats des participants. Les biais de chaque analyseur à cette mesure de référence ont été comparés aux exigences réglementaires à savoir : 25% d'incertitude élargie à la concentration définie pour la valeur limite (VL) journalière ( $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Ce pourcentage a ensuite été pris comme critère de performance pour l'ensemble des niveaux de concentration de la CIL.

L'estimation des scores de performances des analyseurs automatiques de cette étude obtenus ainsi montre que ces derniers respectent, en moyenne pour chaque niveau de concentration étudié entre 15 et  $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ , les exigences de la Directive européenne en termes d'incertitude.

## Documents

[Comparaison Inter-Laboratoires \(CIL\) 2018 des analyseurs de mesure automatique des particules](#)

[\(PM\)](#)

---

**Source URL:**

<https://www.lcsqa.org/rapport/comparaison-inter-laboratoires-cil-2018-des-analyseurs-de-mesure-automatique-des-particules>