



[Maintenance et amélioration des chaînes nationales d'étalonnage - analyseurs automatiques de PM](#)

Type de documents

Rapport d'étude

Référentiel technique national

Non

Année programme

2016

Auteurs

F. Mathé

Nom de l'organisme

INERIS

Catégorie

[Metrologie normalisation et assurance qualite](#)

Mots clés

Thématique

[Étalons de référence et chaînes nationales d'étalonnage](#)

Nouveau rapport LCSQA : Maintien et amélioration des chaînes nationales d'étalonnage - analyseurs automatiques de PM

Sous l'impulsion du ministère en charge de l'environnement, la "chaîne nationale d'étalonnage" a été conçue et mise en place afin de garantir la traçabilité et la cohérence des mesures réalisées dans le cadre de la surveillance de la qualité de l'air pour les principaux polluants atmosphériques gazeux réglementés.

Dans le cas des particules, en l'absence d'étalons primaires nationaux, il s'avère impossible d'effectuer comme pour les gaz un raccordement direct des analyseurs automatiques en station de mesure aux étalons de référence nationaux. Les objectifs de la mise à disposition par Mines Douai de moyens de contrôle de mesure de particules en suspension dans l'[air ambiant](#) par voie automatique sont les suivants :

- fournir aux [AASQA](#) un moyen de contrôle raccordé à une chaîne d'étalonnage, leur permettant de vérifier, si possible directement sur le site, le bon fonctionnement de leurs analyseurs automatiques (microbalances à variation de fréquence, jauges radiométriques),
- vérifier la conformité du débit de prélèvement des appareils par le biais d'une procédure commune et, donc de permettre une comparaison de l'ensemble des résultats de mesures au niveau national (les éventuels problèmes liés aux caractéristiques des sites de prélèvements ne sont pas pris en compte dans ces travaux),
- tester la linéarité des appareils ou la réponse à un autre niveau de la gamme de mesure d'appareillage dans des conditions respectant les servitudes d'utilisation préconisées par le fabricant, à savoir dans une gamme de valeurs correspondant à l'empoussièrément usuel observé sur un site de mesure.

En 2016, la mise à disposition des cales étalon pour vérification sur site du bon fonctionnement des analyseurs automatiques de PM sur site met en évidence le comportement correct de l'ensemble des appareils contrôlés. En 2016, 16 mises à disposition ont été effectuées, pour un total de 86 appareils représentant un peu plus de 10% du parc d'analyseurs automatiques de PM actuellement opérationnels en [AASQA](#).

Le comportement de cette « chaîne de contrôle pour la mesure des particules » mise en place par le LCSQA-[MD](#) peut être qualifié de satisfaisant. Les résultats obtenus pour les microbalances TEOM et pour les radiomètres bêta MP101M et BAM 1020 concernant les paramètres débit de prélèvement, respect de constante d'étalonnage et linéarité sont des éléments probants de l'Assurance Qualité /

Contrôle Qualité (QA/QC) appliquée aux analyseurs automatiques de particules en suspension et sont des sources d'information nécessaires dans le cadre du calcul de l'incertitude de mesure sur ce type d'appareil. Le maintien et l'extension du programme QA/QC pour les analyseurs automatiques de particules rentrent dans les missions pérennes du LCSQA dans le cadre de la coordination technique du Dispositif National de Surveillance de la Qualité de l'Air et sont en phase avec la parution prochaine de la norme EN 16450 « [Air ambient](#) - Systèmes automatisés de mesurage de la concentration de matière particulaire (PM₁₀; PM_{2,5}) ».

Documents

[Maintenance et amélioration des chaînes nationales d'étalonnage - analyseurs automatiques de PM](#)

Source URL:

<https://www.lcsqa.org/rapport/2016/ineris/maintien-amelioration-chaines-nationales-etalonnage-analyseurs-automatiques-pm>