



[Développement d'un protocole pour l'évaluation en laboratoire des systèmes de capteurs de PM](#)

Type de documents

Rapport d'étude

Référentiel technique national

Non

Année programme

2020

Auteurs

A. Bescond

Nom de l'organisme

LNE

Catégorie

[Metrologie normalisation et assurance qualite](#)

Mots clés

Thématique

[Polluants non réglementés / nouvelles technologies](#)

Le LCSQA-[LNE](#) développe une plateforme expérimentale et des protocoles d'évaluation des performances métrologiques des systèmes capteurs dans un environnement contrôlé en température et humidité relative.

Cette étude présente les résultats expérimentaux obtenus par le LCSQA-[LNE](#) en comparant des systèmes capteurs avec des instruments de référence dans cet environnement contrôlé. Les systèmes capteurs testés (SPS030 de la société Sensirion et OPC-R1 de la société AlphaSense) sont basés sur une technologie optique pour la surveillance de qualité de l'air. L'avantage de ces instruments de mesure concerne l'amélioration de la couverture spatio-temporelle.

Cependant, la justesse et la fiabilité de ces technologies doivent être évaluées. Ainsi, les expérimentations menées au sein du LCSQA-[LNE](#) ont permis de mettre en évidence l'influence de l'environnement atmosphérique sur la réponse des systèmes capteurs pour un aérosol d'essai donné à différentes concentrations massiques associées à la fraction [PM10](#) et pour quatre conditions d'humidité relative à 20°C.

Development of protocol for laboratory evaluation of PM sensor systems

The LCSQA-[LNE](#) is developing an experimental platform and protocols for evaluating the metrological performance of sensor systems in an environment controlled in temperature and relative humidity.

This study presents the experimental results obtained at LCSQA-[LNE](#) by comparing sensor systems with reference instruments in this controlled environment. The sensor systems tested (SPS030 from Sensirion and OPC-R1 from AlphaSense) are based on promising technology (optical) for air quality monitoring. The advantage of these measuring instruments concerns the improvement of the spatio-temporal coverage.

However, the accuracy and reliability of these technologies have to be evaluated. Thus, the experiments carried out within the LCSQA-[LNE](#) demonstrate the influence of the atmospheric environment on the response of the sensor systems for one type of aerosol at different [PM10](#) mass concentrations for four relative humidity conditions at 20 ° C.

Documents

[Développement d'un protocole pour l'évaluation en laboratoire des systèmes de capteurs de PM](#)

Source URL:

<https://www.lcsqa.org/rapport/developpement-dun-protocole-pour-levaluation-en-laboratoire-des-systemes-de-capteurs-de-pm>