



Performances Prev'air en 2019

Type de documents

Rapport ou Note stratégique

Référentiel technique national

Non

Année programme

2020

Auteurs

F. Meleux

Nom de l'organisme

INERIS

Catégorie

[Modélisation traitement et transmission de données](#)

Mots clés

Thématique

[Traitement de données](#)

Ce rapport présente les performances des prévisions nationales opérées dans le cadre de la plateforme Prev'Air (www.prevair.org). L'objectif est de montrer en toute transparence des éléments d'appréciation de la qualité de la production Prev'air. Ce rapport traite successivement les quatre polluants O₃, NO₂, PM₁₀ et PM_{2,5}, fournis quotidiennement par les prévisions du système Prev'Air, du jour courant J jusqu'au J+3 afin d'évaluer la capacité des modèles à prévoir leurs concentrations. L'estimation du comportement des outils est réalisée grâce à des indicateurs statistiques qui permettent de comparer les résultats de modélisation avec les observations validées de la base de données nationale GEOD'air, elle-même alimentée par les [AASQA](#) (associations de surveillance de la qualité de l'air) et développée par le LCSQA.

Une attention particulière est portée à l'évaluation des performances de Prev'Air concernant la détection des seuils réglementaires. Cet exercice a pour objectif d'estimer l'aptitude des modèles à prévoir spécifiquement les épisodes de pollution.

L'ozone est évalué sur les mois de l'été 2019 (avril à septembre). Les autres polluants (PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂) sont évalués sur l'ensemble de l'année 2019.

L'année 2019 n'a connu que peu d'épisodes de pollution d'ampleur nationale : deux pour l'ozone, du 27 juin au 8 juillet (en 2 phases) et du 23 au 26 juillet, et un pour les PM₁₀, deuxième quinzaine de février. L'évaluation de ces épisodes est effectuée à la fois sur les prévisions brutes de Prev'Air et sur les calculs de l'adaptation statistique, qui vise à corriger les biais systématiques du modèle brut par un processus d'apprentissage historique. Les gains obtenus par le modèle statistique résident dans sa capacité à corriger les sur- et sous-estimations des concentrations induites par le modèle brut. Cette prévision corrigée statistiquement sert généralement de référence à l'expertise de l'équipe Prev'air pour la communication en cas d'épisode de pollution de l'air.

Pour la première fois, les prévisions Prev'AIR pour les DROM des [caraïbes](#) ont été évaluées et montrent des performances satisfaisantes.

Dans l'ensemble, le comportement de Prev'Air est satisfaisant avec une bonne aptitude à respecter les objectifs de qualité définis par le groupe de travail prévision (composé du LCSQA et des [AASQA](#)) qui a établi ces valeurs cibles pour les différents scores ainsi que le contenu à faire figurer dans les rapports annuels d'évaluation des plateformes de prévisions constituant le dispositif national de surveillance de la qualité de l'air. Les prévisions avec adaptation statistique disponibles sur la métropole respectent les objectifs de performance et ont permis la plupart du temps d'anticiper l'occurrence des épisodes de pollution et d'identifier les principales zones affectées. Les prévisions brutes rencontrent plus de difficultés à satisfaire les objectifs de qualité notamment dans les DROM.

Performances of Prev'air in 2019

This report presents the performance of the national forecasts carried out within the Prev'Air platform (www.prevair.org). The objective is to assess the quality of Prev'air production. This report deals successively with four pollutants O₃, NO₂, PM₁₀ and PM_{2.5}, daily provided by the forecasts of the Prev'Air system, from day D to D+3 in order to evaluate the capacity of the models to forecast their concentrations. The behavior of the system is estimated using conventional statistical indicators, which allow the modelling results to be compared with validated observations from the national [GEOD'air](#) database, itself fed by the [AASQA](#) (air quality monitoring associations) and developed by the LCSQA.

Particular attention is paid to the evaluation of Prev'Air forecasts regarding the detection of regulatory thresholds. The objective of this exercise is to estimate the capacity of the models to specifically anticipate pollution episodes.

Ozone is evaluated over the summer months of 2019 (April to September). The other pollutants (PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂) are assessed over the whole year 2019.

A few pollution episodes occurred during this year: two for ozone, from June 27 to July 8 (in 2 phases) and from July 23 to 26, and one for PM₁₀, in the second half of February. The evaluation of these episodes is carried out both on Prev'Air's raw forecasts and on the statistical adaptation of the Chimere which aims at correcting the systematic biases of the raw model through a historical learning process. The gains obtained by the statistical model lie in its ability to correct the over- and underestimations of concentrations computed by the raw model. This statistically corrected forecast generally serves as a reference to the expertise of the Prev'air team for communication in the event of an air pollution episode.

For the first time, the Prev'air forecasts for the Caribbean DROMs have been assessed and show satisfactory performances.

On the whole, the performance of Prev'Air is satisfactory with a good ability to meet the quality objectives defined by the forecasting working group (composed of the LCSQA and the [AASQA](#)) which established these target values for the different scores as well as the content to be included in the annual evaluation reports of the forecasting platforms involved in the national air quality monitoring system. The forecasts with statistical adaptation match the performance objectives and have mostly allowed to anticipate the occurrence of pollution episodes and to identify the main affected areas. Raw forecasts are less satisfactory to comply with the quality objective, particularly in the DROM.

Documents

[LCSQA2020-Performances Prev'air en 2019](#)

Source URL: <https://www.lcsqa.org/rapport/performances-prevair-en-2019>