



université PARIS-SACLAY

LA POLLUTION PARISIENNE DIMINUE-T-ELLE PENDANT LE CONFINEMENT ?

Suite à la réduction drastique du trafic routier liée au confinement, une diminution de plus de la moitié des concentrations en oxydes d'azote dans l'atmosphère parisienne a été relevée par le réseau de mesures Airparif. En revanche, les particules fines sont encore très présentes. Pour quelle raison ?

Suite à la réduction drastique du trafic routier liée au confinement, une diminution de plus de la moitié des concentrations en oxydes d'azote dans l'atmosphère parisienne a été relevée par le réseau de mesures Airparif. En revanche, les particules fines sont encore très présentes. Pour quelle raison ? Grâce à un instrument de pointe installé sur le toit de Sorbonne Université et permettant de mesurer en temps réel les concentrations atmosphérique d'ammoniac, une équipe du LATMOS « Laboratoire atmosphères et observations spatiales » de l'Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

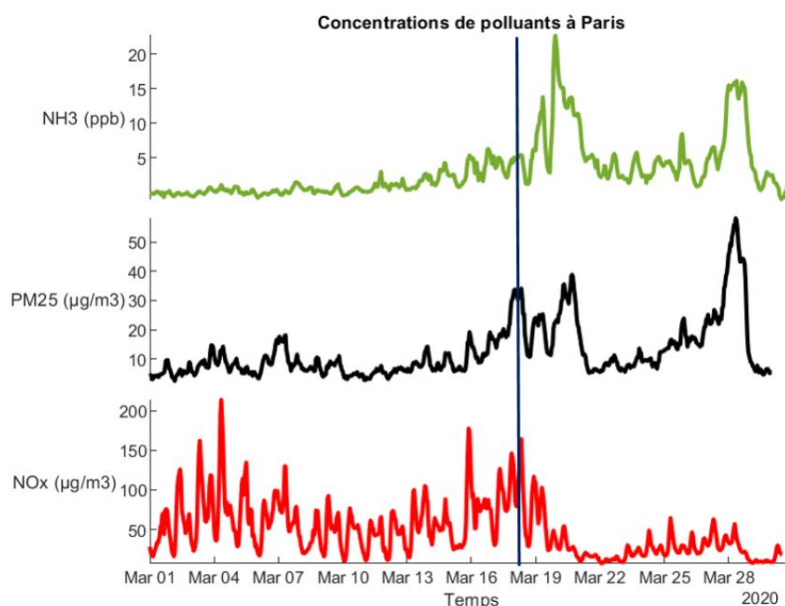
(LATMOS/IPSL, CNRS/UVSQ / Sorbonne Université / CNES) a pu associer directement cette pollution aux activités agricoles.

Face à la propagation du coronavirus (covid-19), les autorités françaises ont mis en place un confinement de la population à compter du 17 mars 2020. Depuis lors, les déplacements en voiture, habituellement de l'ordre de 15,5 millions par jour en Île-de-France, sont très limités. Les mesures du réseau Airparif montrent sans surprise que les oxydes d'azote (NOx), polluants principalement émis par le trafic routier, ont vu leurs concentrations réduites de plus de la moitié.

Pour autant, les Franciliens ne respirent pas nécessairement un air plus pur, car les particules fines (ou PM2.5) sont encore très présentes dans l'atmosphère parisienne. Depuis le début du confinement, deux pics de pollution aux particules ont ainsi été observés à Paris pour les journées des 20-21 et 27-28 mars 2020. Ces particules sont émises directement par le trafic routier et le chauffage au bois, mais elles peuvent également être formées à partir des NOx et de l'ammoniac (NH3) présents dans l'atmosphère.

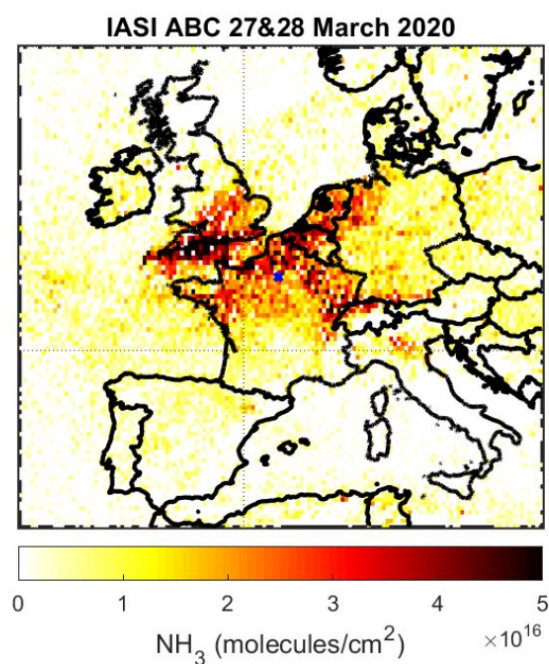
Le NH3 est un gaz issu des activités agricoles, notamment de l'épandage d'engrais sur les cultures. Cependant, comme il est difficile à mesurer dans l'air ambiant en raison de sa nature collante, volatile et réactive, ses inventaires d'émissions ne sont pas très précis.

Récemment, l'équipe du LATMOS a mis en place un instrument de pointe, appelé mini-DOAS pour « Differential optical absorption spectroscopy », sur le toit de Sorbonne Université au sein de la plateforme QUALAIR pour surveiller en temps réel les concentrations de NH3 au-dessus de Paris. Grâce à ce nouveau jeu de données, les scientifiques ont pu observer la simultanéité d'apparition des pics de NH3 et de particules fines et ainsi confirmer le rôle direct des activités agricoles sur la dégradation de la qualité de l'air à Paris que des travaux antérieurs avaient suggéré en se basant sur des observations satellitaires de l'ammoniac par l'instrument IASI.



Concentrations de polluants mesurées à Paris pendant le mois de mars 2020. En vert, celles de NH₃ mesurées par le mini-DOAS. En noir et en rouge, celles de PM_{2.5} et NO_x mesurées par le réseau de mesures Airparif (<https://www.airparif.asso.fr/>).

Ces résultats vont permettre de mieux prévoir les pics de pollution en particules fines à Paris.



Ammoniac mesuré par la mission satellite IASI au-dessus de l'Europe pour les journées des 27 et 28 mars 2020.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Contact :

Camille Viatte : camille.viatte@latmos.ipsl.fr