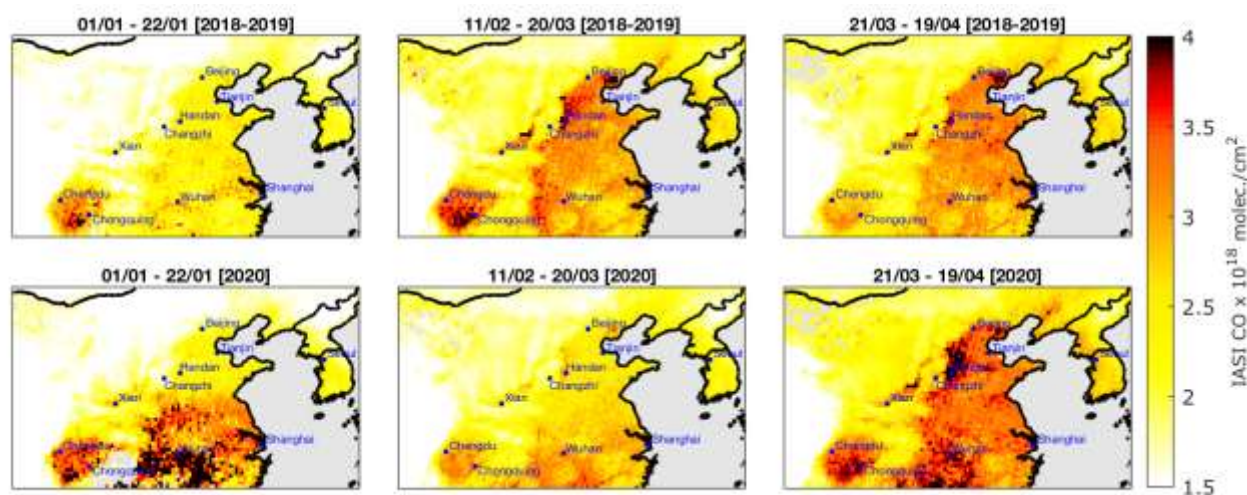


LES INSTRUMENTS IASI OBSERVENT LES EFFETS DE LA CRISE SANITAIRE SUR LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

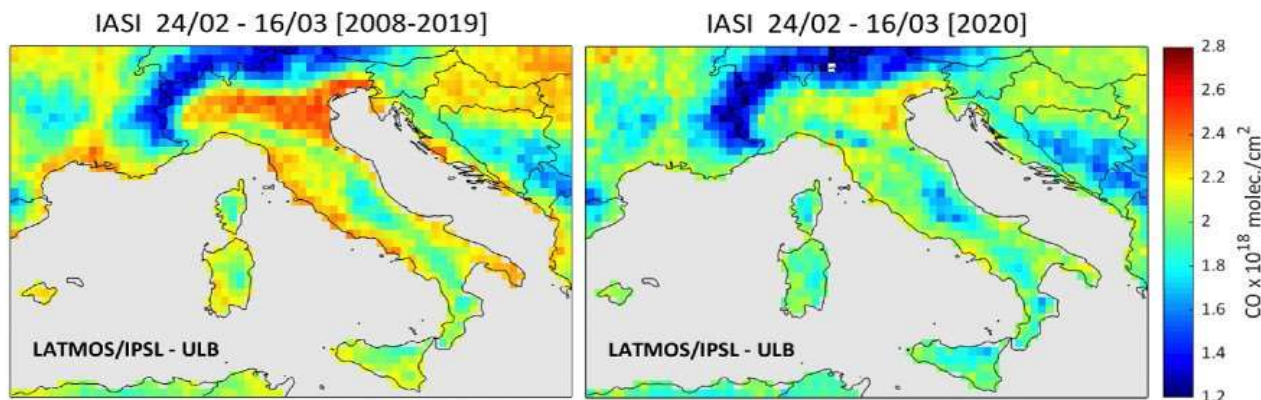
La mission IASI (Interféromètre Atmosphérique de Sondage dans l'Infrarouge), menée par le CNES en coopération avec EUMETSAT, repose sur trois satellites de météorologie spatiale placés en orbite basse : MetOp A, lancé en octobre 2006, MetOp B, lancé en septembre 2012 et MetOp C, lancé en novembre 2018. A bord de chacun d'entre eux, le CNES a installé un instrument IASI, réalisé par Thales Alenia Space. Les données des trois instruments IASI étayent les prévisions météorologiques et contribuent à la surveillance de l'environnement et du climat.

Les qualités exceptionnelles des instruments IASI (observations de jour et de nuit, sur terre et sur mer, couverture spatiale, qualité spectrale et radiométrique des données) et la durée du programme, ont permis d'élargir significativement la mission aux études et à la surveillance de la composition chimique de l'atmosphère et du changement climatique. Chaque instrument IASI fournit plus d'un million d'observations chaque jour, à partir desquelles les équipes de chercheurs et d'ingénieurs des laboratoires (LATMOS/IPSL) fournissent des cartographies pour une trentaine de gaz. Chaque gaz possède une signature spectrale spécifique et à partir des mesures obtenues depuis l'espace, il est possible de reconstituer les caractéristiques en température et en humidité de l'atmosphère et les concentrations de certaines espèces chimiques selon l'altitude. IASI est la référence mondiale des instruments et devient le sondeur hyperspectral de l'atmosphère.

Les principales sources de polluants atmosphériques, liées au trafic routier et aux émissions industrielles, émettent des gaz dans l'atmosphère. Après le dioxyde d'azote NO₂ observé par le satellite Sentinel 5-P du programme Copernicus, le **monoxyde de carbone CO** est observé par la mission IASI. Incolore et inodore, il persiste plusieurs semaines dans l'atmosphère et se déplace sur des centaines de kilomètres au gré des vents. Les cartes du monoxyde de carbone réalisées à partir des données IASI, permettent de tracer ses émissions et ses évolutions. Il a ainsi été possible d'observer à l'échelle des principales régions habitées du globe, l'impact des mesures de confinement sur la concentration en monoxyde de carbone, en commençant par la Chine, région où les centrales à charbon produisent beaucoup de monoxyde de carbone. Les effets de la sortie du confinement sont maintenant aussi visibles sur cette région. © LATMOS/IPSL

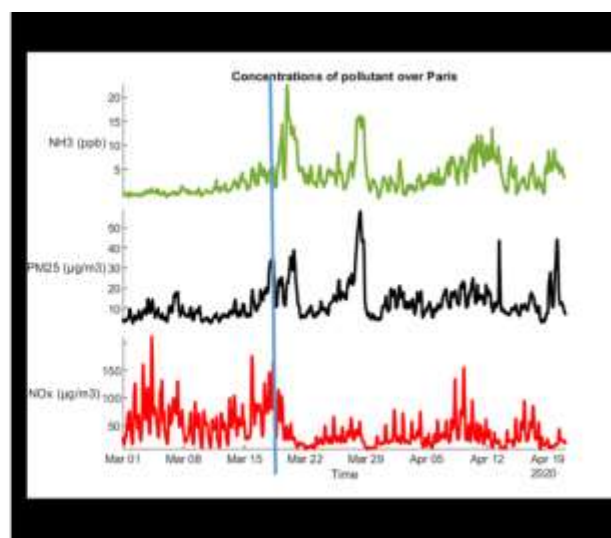
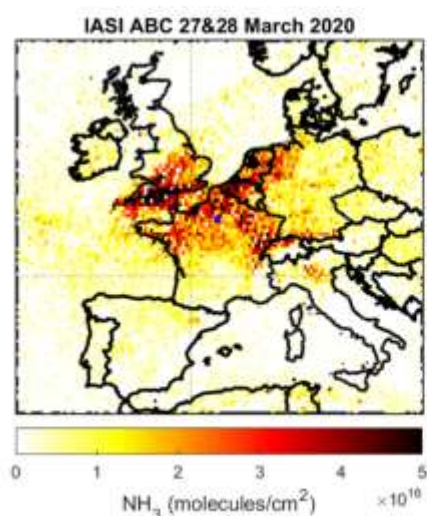


En Europe, où le charbon est nettement moins utilisé qu'en Chine, la diminution est moins forte mais elle demeure visible dans la zone de Milan, sorte de cuvette qui habituellement retient les polluants. En effet, IASI a observé une baisse de l'ordre de 20 à 30% de la pollution au monoxyde de carbone sur la première quinzaine de mars, entre 2020 et la moyenne des deux années précédentes.



© Maya George, LATMOS/Sorbonne Université

IASI permet le suivi d'un autre gaz polluant, l'**ammoniac NH3** principalement émis par l'élevage intensif et la production d'engrais azotés. C'est ainsi que malgré la baisse très forte de la circulation routière liée au confinement et la diminution des concentrations en **oxydes d'azote NOx** observée par le réseau AirParif qui en a résulté, il a été relevé deux pics d'émissions de particules les 20-21 et 27-28 mars, en corrélation avec un accroissement des quantités d'ammoniac dans l'atmosphère. Cela a permis de confirmer l'impact des activités agricoles dans la composition de l'air à Paris.



Tout au long de la mission IASI, le CNES réalise le suivi et l'expertise de l'instrument et de la qualité des données de premier niveau. Il apporte également son soutien à l'utilisation des données par les laboratoires scientifiques. Le CNES et EUMETSAT préparent une nouvelle génération d'instrument, IASI-NG destinée à voler sur les futurs satellites MetOp-SG.

CONTACTS

Pascale Bresson
Raphaël Sart

Attachée de presse
Attaché de presse

Tél. 01 44 76 75 39
Tél. 01 44 76 74 51

pascale.bresson@cnes.fr
raphael.sart@cnes.fr