

# PROJECTEUR

LE MAG EXPERT D'ATMO GRAND EST

MICROCAPTEURS

## 2022, année de consolidation des outils et des services ATMO Grand Est

Garantir les déploiements opérationnels via l'optimisation du parc microcapteurs et la mise en place de protocoles.



Depuis plusieurs années, et parallèlement à l'observatoire réglementaire géré par les Associations de Surveillance de la Qualité de l'air, de plus en plus de projets d'expérimentation et d'innovation se développent autour de capteurs de qualité de l'air miniaturisés, cherchant à équiper villes, bâtiments, véhicules et citoyens. C'est un marché qui est en plein

essor, dans un contexte de forte mobilisation des citoyens sur leur exposition aux nuisances environnementales, mais également en lien avec une réglementation qui est de plus en plus contraignante avec un besoin de priorisation des actions pour lutter contre la pollution de l'air.

## ATMO Grand Est et les microcapteurs

ATMO Grand Est suit de près l'évolution du marché des microcapteurs avec 2 axes de travail :

- Un 1<sup>er</sup> axe visant à accompagner l'engouement de ses partenaires (citoyens, industriels, collectivités, services de l'état) en cherchant à être l'interlocuteur incontournable sur la thématique.
- Le 2<sup>ème</sup> axe visant à évaluer les usages possibles des systèmes capteurs pour renforcer l'observatoire de la qualité de l'air mais également l'offre de services d'ATMO Grand Est.

Au travers de différents investissements, ATMO Grand Est s'est dotée d'un parc de systèmes capteurs lui permettant aujourd'hui d'intervenir dans le cadre d'opérations variées de surveillance de la qualité de l'air, extérieure et intérieure mais également pour mener des actions de sensibilisation et de communication autour des enjeux liés à la qualité de l'air.



*Surveillance des concentrations en NO<sub>2</sub> et particules sur Strasbourg*



*Surveillance des concentrations en aldéhydes dans un établissement scolaire*



*Sensibilisation à la qualité de l'air dans le cadre du programme Atmo-VISION*

Des partenariats ont été mis en place avec certains fournisseurs de microcapteurs dans une démarche d'amélioration des connaissances devant faciliter l'intégration de matériels dans le parc d'équipements d'ATMO Grand Est.

### Points de vigilance

L'usage d'un système capteur nécessite de connaître ses limites métrologiques ainsi que la mise en place de contrôle pour garantir la qualité des mesures : ATMO Grand Est a travaillé à la **construction de protocoles de contrôle et de validation des données de mesure**, s'appuyant à la fois sur les dernières publications normatives mais également sur des tests de qualification ainsi que sur des contrôles de performances et des calibrations réalisées préalablement à tous déploiements terrain.

La qualité de l'air est une chimie complexe. L'absence d'accompagnement dans l'interprétation des résultats ou d'une connaissance a minima des polluants, de la métrologie et de la science de la qualité de l'air de la part de l'utilisateur peut amener à une mauvaise interprétation des informations transmises par le microcapteur. Une des missions d'ATMO Grand Est est d'**accompagner les utilisateurs de microcapteurs dans son usage mais également dans l'interprétation des données collectées**.

En savoir plus → avis de l'ANSES (Mai 2022) : <https://www.anses.fr/fr/system/files/AIR2018SA0271Ra.pdf>

# Quelques exemples d'opérations menées avec microcapteurs courant 2022

Campagne de mesure exploratoire des particules ultrafines sur la plateforme aéroportuaire Bâle-Mulhouse.

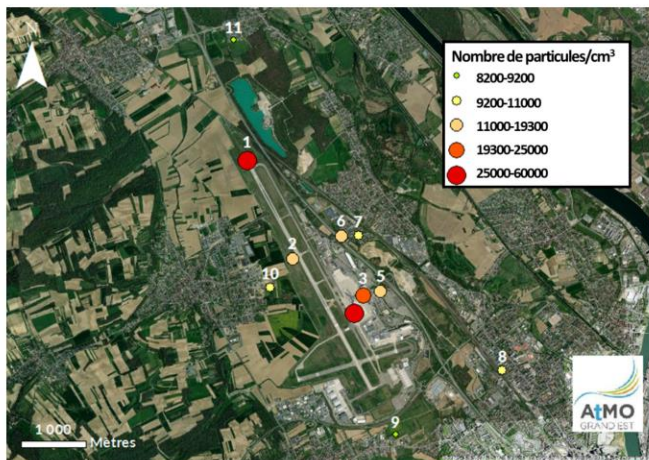
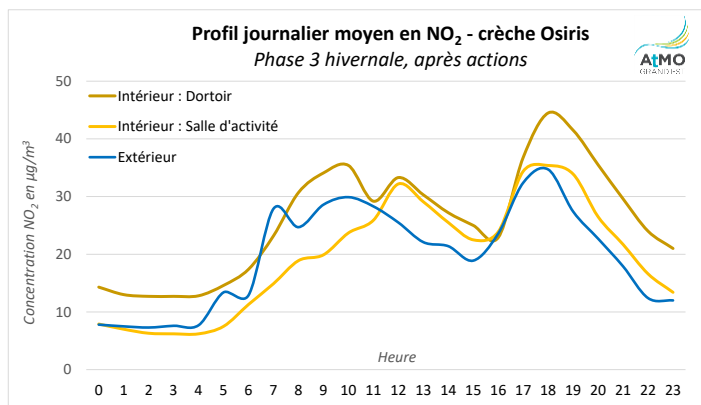


Figure 15 : Cartographie de la concentration en nombre de particules moyenne sur la campagne (la moyenne de chaque site est représentée par une échelle de couleur)

STAN' AIR - étude de l'impact de l'air extérieur sur la qualité de l'air intérieur dans les établissements scolaires et de la petite enfance de la ville de Nancy (Projet AACT' AIR).

Lien vidéo web : <https://www.youtube.com/watch?v=2I6ZAlms6ps>



Accompagnement d'une équipe de recherche sur la compréhension de l'influence de la pollution sur les performances et la santé des sportifs ou encore d'une école de journalisme dans le cadre d'un projet d'enquête autour de la pollution de l'air.

## Les projets 2023

ATMO Grand Est va continuer à consolider son offre de services en mesure fixe, avec une orientation vers le développement de capacité à suivre de nouveaux composés (ozone, méthane, ...) mais également sur ses capacités à mener des études autour de la mobilité, nécessitant de disposer de systèmes capteurs pouvant être embarqués sur différents moyens de transport : tramway, bus, voiture, vélo, ...



A VOS CÔTÉS

Vous avez des interrogations sur les microcapteurs ?

Vous souhaitez développer un projet faisant appel à cette technologie ?

N'hésitez pas à nous solliciter en prenant attache avec Eric Herber, référent microcapteurs au sein d'ATMO Grand Est : [eric.herber@atmo-grandest.eu](mailto:eric.herber@atmo-grandest.eu)



# ZOOM sur l'étude visant à renforcer l'observatoire de l'Eurométropole de Strasbourg via le déploiement de systèmes capteurs

Strasbourg.eu  
eurometropole

Cette étude vise une multiplication des mesures sur le territoire, au plus proche des citoyens, pour une meilleure compréhension des enjeux territoriaux mais également pour un enrichissement des outils de modélisation qui doit amener à une information spatialisée encore plus fine et plus précise. Cette 1<sup>ère</sup> étude doit permettre d'identifier les leviers d'optimisation de ce dispositif complémentaire à la surveillance réglementaire - implantation, nombre de capteurs, coût de fonctionnement, ... - dans une démarche de consolidation de cette surveillance les années suivantes.

## La parole est à Pascaline SAMYN

Responsable du département « Qualité de l'air » – Service Gestion et prévention des risques environnementaux de la Ville et Eurométropole de Strasbourg



« Comme toutes les grandes villes et agglomérations, la Ville et l'Eurométropole de Strasbourg sont confrontées à une pollution de l'air qui nuit à la santé de toutes et tous, en premier lieu des enfants, et représente un facteur de risque important pour le développement de maladies respiratoires aiguës et de maladies pulmonaires et cardiovasculaires chroniques. Pour agir efficacement sur la qualité de l'air, des actions de fond sont développées dans l'ensemble des politiques structurantes de la ville et de la métropole (urbanisme, énergie, mobilité, etc.). Afin de poursuivre l'action, de la manière la plus ciblée possible, il est important d'approfondir le diagnostic du territoire, sur ses disparités spatiales en termes de pollution. C'est particulièrement nécessaire pour les particules fines PM2,5 qui ne sont mesurées à ce jour qu'à une seule station fixe du réseau d'ATMO Grand Est (station Danube). Un tel dispositif revêt ainsi un intérêt dans différentes configurations : au plus proche du trafic routier, au regard des fortes incertitudes associées aux sorties des modèles (complexité atmosphérique) sur ces secteurs à enjeux mais également dans des zones soumises à une pollution plus homogène pour lesquelles les systèmes capteurs pourraient détecter des événements ponctuels localisés (identification de phénomènes locaux). »

## Quelques chiffres clés de l'étude

**13 systèmes capteurs** déployés sur l'Eurométropole de Strasbourg, en complément des 7 stations de mesure fixes actuelles. **1 an de mesure** - janvier 2023 à janvier 2024 - pour travailler à l'enrichissement par l'assimilation des données des systèmes capteurs dans les outils de modélisation d'ATMO Grand Est.

**3 polluants mesurés** : NO<sub>2</sub>, PM10 et PM2.5



AIR • CLIMAT • ÉNERGIE • SANTÉ

Siège : 5, rue de Madrid • 67300 Schiltigheim  
03 69 24 73 73  
contact@atmo-grandest.eu

Brochure éditée par : ATMO Grand Est  
Conception : ATMO Grand Est  
Rédaction : ATMO Grand Est  
Référence du modèle : COM-EN-003\_4  
Référence : ENJEM-EN-088