

Le Para-PM, première solution qui permet de dépolluer l'air extérieur en grand volume

Bilan d'un test expérimental d'un an mené dans une école du 9^e arrondissement de Paris

La PME Française Aérophile a développé un appareil de purification de l'air extérieur ou semi-extérieur, appelé Para-PM. Dans le cadre d'un projet d'expérimentation en conditions réelles soutenu par l'Ademe et la Mairie du 9^e, 10 purificateurs ont été installés dans la cour de l'école Victoire du 9^e arrondissement de Paris depuis juin 2023.

Au terme d'un an de test et de mesures, et quelques semaines avant la mise en fonction de la même technologie sur le Village des Athlètes à Saint-Denis, quelle est l'efficacité objective de ces Para-PM ?

- **Une innovation révolutionnaire pour dépolluer l'air extérieur ou semi extérieur**

Le Para-PM est un **système unique de capture de particules fines en grands volumes** pour espaces ouverts ou semi-ouverts mis au point par les ingénieurs de la PME Aérophile après 10 ans de R&D menée au **Ballon de Paris Generali**. Il repose sur un procédé **d'ionisation et de filtration électrostatique** novateur breveté.

Dans le cadre d'un partenariat avec l'Ademe, la Mairie du 9^e et Aérophile, une expérimentation a été lancée avec la mise en fonction depuis juin 2023 de **10 Para-PM** dans la cour de l'école de la Victoire, pour **permettre aux enfants de respirer un air plus pur**, c'est-à-dire avec un taux de pollution ambiant sous le seuil de pollution journalier recommandé par l'OMS (15 µg/m3).

L'enjeu est de taille puisque les analyses des taux de pollution sur Paris mesurés par différents capteurs entre 2018 et 2023 montrent que les parisiens sont exposés **environ 130 jours par an** (soit plus d'1/3 de l'année) à un taux de particules fines (PM2.5) supérieur au seuil journalier de l'OMS.



Para-PM installés dans la cour de l'école de la Victoire



Para-PM double de la cour avec habillage

- Une première mondiale avec un système qui a permis la dépollution de l'air extérieur de la cour de l'école de 30% !

Première application dans la vie réelle, Aérophile a installé ses Para-PM dans la cour de l'école **pour une période de 12 mois à titre expérimental**. Cette cour est un espace à ciel ouvert de 330 m² entouré de murs de 12 m de haut.

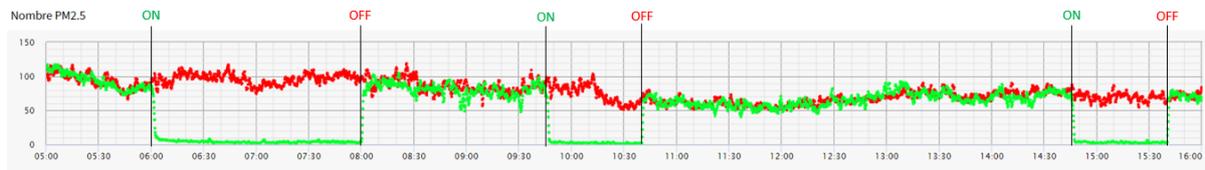
Les appareils ont été programmés pour fonctionner lorsque les élèves se trouvaient dans la cour, soit **2h15 par jour**.

Six capteurs de pollution **Pollutrack** ont aussi été installés par un laboratoire extérieur, dans l'école pour suivre en temps réel, la concentration en PM2.5 et PM 10 : côté rue, pour connaître la pollution ambiante locale, et dans la cour pour mesurer l'efficacité du dispositif.

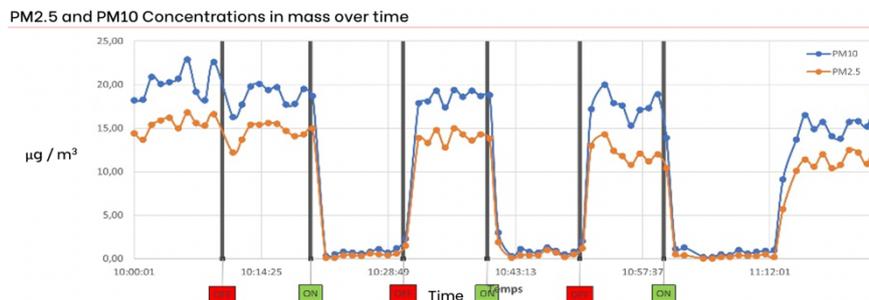
Durant cette expérimentation, les Para-PM ont fonctionné au total **125 jours**, dont **43 jours avec une pollution au-dessus de 15 µg/m³**, le seuil fixé par l'OMS.

Les capteurs ont **permis de démontrer une efficacité remarquable de la solution avec des résultats conformes aux simulations numériques** :

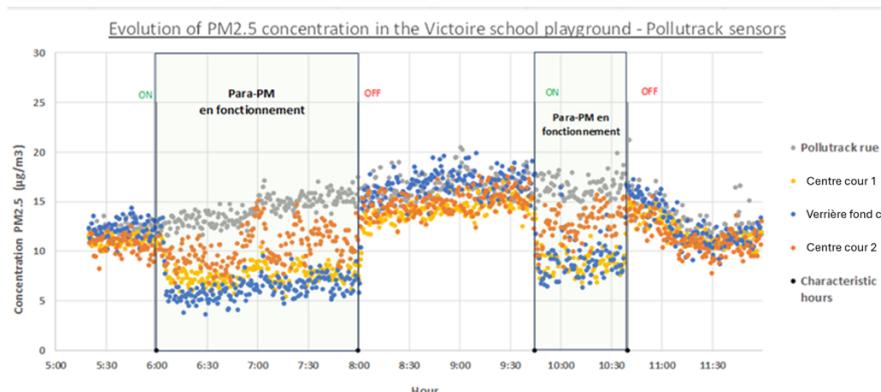
- **En sortie d'appareil** : Une très forte chute des concentrations de **particules fines et ultrafines** (virus, ...), à un niveau de **- 95%** au moins, dès l'allumage.



■ Taux de PM2.5 en entrée ■ Taux de PM2.5 en sortie



- **Dans l'air ambiant de la cour** : une efficacité qui varie **selon l'endroit où l'on se trouve, et selon le vent**, avec une baisse de la pollution de **30 % en moyenne** quand les appareils sont allumés (Cf par rapport au capteur dans la rue en gris).



« La pollution de l'air est un enjeu global qui appelle des actions locales. Il m'est apparu primordial, dès 2015, que le 9^e prenne toute sa part dans le traitement de la qualité de l'air dans les écoles et les crèches, avec l'installation dès 2018 de capteurs de CO2 et dès 2019, de purificateurs d'air intérieur. En tant que territoire pionnier, c'est tout naturellement que le 9^e s'est associé à l'Ademe et à Aérophile pour mener cette nouvelle expérimentation. Ces résultats confirment pour la première fois qu'il est aujourd'hui possible de respirer un air plus pur ! » rappelle **Delphine Bürkli, Maire du 9^e arrondissement de Paris.**

« Nous sommes très satisfaits de ces résultats qui confirment nos simulations numériques. Nous avons pu mettre en évidence que les enfants de l'école ont respiré un air plus conforme aux recommandations de l'OMS toute l'année scolaire. Les **mesures d'innocuité** ont également confirmé qu'il n'y avait aucun rejet d'ozone ou de COV. Cette expérience confirme enfin la **durabilité et la frugalité énergétique** des Para-PM » expliquent **Jérôme Giacomoni et Matthieu Gobbi, co-fondateurs d'Aérophile.**

Autre avantage majeur, **le système est modulable et adaptable** à de nombreux types de lieux où la dépollution de l'air est un enjeu majeur : **métros, tunnels, chantiers, installations sportives, hôpitaux et aéroports**

Il a par exemple été choisi par la **SOLIDEO** (Société de Livraison des Ouvrages Olympiques) pour **dépolluer l'air de la Place des Athlètes.**

Il a été intégré dans un mobilier urbain original, sous forme de grandes ombrières, pour assurer un très grand débit d'air pur.

Il sera également expérimenté à **l'automne**, pour la première fois, dans une **station de métro.**



⇒ **A retrouver aussi en images sur [ce lien](#)**

Plus d'information sur : <http://parapm.org/>

A propos d'Aérophile

Créé en 1993 par Jérôme GIACOMONI et Matthieu GOBBI, polytechniciens et ingénieurs des Ponts, le groupe AEROPHILE conçoit, fabrique, vend ou exploite des attractions pour le grand public notamment les grands ballons captifs mais aussi les Aérobars. Il exploite en propre sept ballons en direct dont le Ballon de Paris Generali et un parc d'attraction, le Parc du Petit Prince, situé en Alsace entre Mulhouse et Colmar.

AEROPHILE est depuis sa création le leader mondial du ballon captif, avec 120 ballons vendus dans 40 pays et plus de 12 millions de passagers transportés.

Après 10 années de R&D, en 2021, les deux ingénieurs, ont développé une innovation majeure : le Para-PM, un système innovant de dépollution de l'air extérieur de ses particules fines.

Plus d'informations sur www.aerophile.com

Contacts presse

Laurence de La Touche – laurence@agencethedesk.com - 06 09 11 11 32