

Communiqué de presse

Paris, le 31 août 2023

Première expérimentation du Para-PM, innovation pour dépolluer l'air extérieur de ses particules fines dans une école parisienne du 9^e arrondissement

La PME Française AEROPHILE a développé un système innovant de capture des particules fines (PM2.5) adapté aux espaces ouverts, 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 Para-PM ont été installés dans la cour de l'école située rue de la Victoire dans le 9^e arrondissement de Paris.

Objectif ? Dépolluer cet espace pour permettre aux enfants de l'école de respirer un air plus pur lorsqu'ils sont dans la cour de récréation.

- **Première application réelle du Para-PM dans une école du 9^e arrondissement**

Les analyses des taux de pollution sur la ville de Paris mesurés par les 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) qui dépasse le **seuil journalier fixé par l'OMS** (15 µg/m3).

Dans le cadre d'un partenariat avec l'Ademe, la Mairie du 9^e et la PME Aérophile, une expérimentation est lancée avec l'installation depuis mai 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 recommandé par l'OMS.

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 AEROPHILE 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.

Le système permet de dépolluer **l'air aspiré de plus de 95% de ses PM10, PM2.5 et jusqu'aux PM 0,1**. Il est **écologique** grâce à sa faible consommation électrique et sans consommable. Il est enfin **modulable et adaptable** à de nombreux types de lieux où la dépollution de l'air est un enjeu majeur : métros, tunnels, chantiers mais aussi écoles, installations sportives, hôpitaux et Ehpad. Il va être installé notamment au village des Athlètes lors des prochains JO de Paris 2024.



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



Para-PM double de la cour avec habillage

- **De premiers résultats très encourageants**

Première application dans la vie réelle, Aérophile a installé ses Para-PM dans la cour d'une école élémentaire du 9^e arrondissement de Paris, **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 de 6h à 8h (phase de test), lors de la récréation du matin de 9h45-10h à 10h40 et certains après-midis de 14h45 à 15h40.

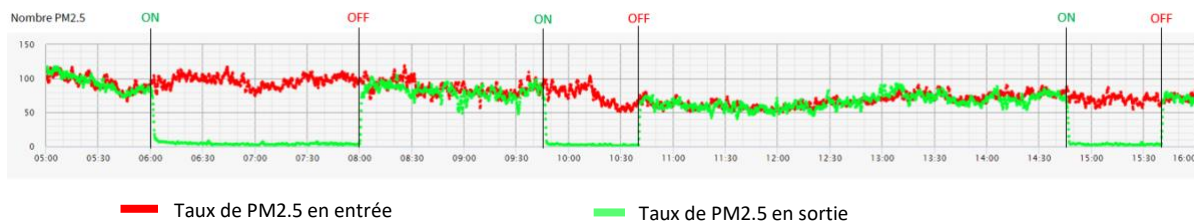
Six capteurs de pollution **Pollutrack** ont aussi été installés par un laboratoire extérieur, dans l'école pour suivre en direct la concentration en PM2.5, côté rue, pour connaître la pollution ambiante locale, et dans la cour pour mesurer l'efficacité du dispositif.

L'expérience a démarré en juin et va continuer jusqu'en avril 2024 pour accumuler suffisamment de données pour l'étude.

Durant la première période de cette expérimentation qui s'est déroulée du 15 juin au 13 août 2023, **7 jours ont présenté un taux de pollution moyen supérieur aux 15 µg/m³** recommandé par l'OMS avec un maximum de **22 µg/m³** (car c'est en été que les épisodes de pollutions aux PM2.5 sont les plus rares).

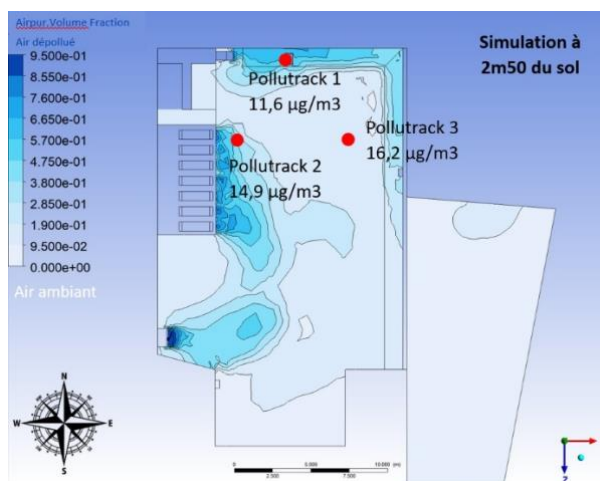
Les capteurs ont **permis de mesurer des résultats très encourageants, conformes aux simulations numériques avec :**

- **Un taux de dépollution des particules fines à un niveau de 95% au moins en sortie de tous les appareils.**



- **Une diminution du niveau de pollution autour de 15 µg/m³ dans la cour de l'école, permettant de retrouver systématiquement un air plus respirable, dans les normes fixées par l'OMS.**

Exemple de la journée la plus polluée de la 1^{ère} période expérimentale : **22 µg/m³** en PM2.5 - Vent d'Ouest – 10 km/h



	Efficacité réelle	Efficacité simulation	Ecart (réel - simulation)
Pollutrack 1	47%	56%	- 9%
Pollutrack 2	32%	22%	+ 10%
Pollutrack 3	26%	14%	+ 12%

L'efficacité en % est la diminution mesurée (réelle) ou calculée (simulation) de la concentration de PM2.5 par rapport à la pollution ambiante mesurée par le capteur situé côté rue.

L'expérimentation va continuer jusqu'en avril 2024 avec l'analyse des mesures des capteurs par un laboratoire indépendant mandaté par la mairie du 9^e.

« 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. » rappelle **Delphine Bürkli, Maire du 9^e arrondissement de Paris.**

« Ces premiers résultats expérimentaux en espace ouvert du Para-PM sont très encourageants. A la fois parce qu'ils sont conformes aux simulations numériques et parce qu'ils permettent aux enfants de respirer un air plus conforme aux recommandations de l'OMS. Durant les 6 prochains mois d'expérimentation, notre objectif est d'optimiser encore son efficacité notamment lors des épisodes plus importants de pollution. » expliquent **Jérôme Giacomoni et Matthieu Gobbi, co-fondateurs d'Aérophile.**

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