

# Airparif

2023

## Rapport d'activité



## ÉDITO



Philippe Quénel  
Président d'Airparif

**2023** a été à nouveau pour Airparif une année riche en projets, études et innovations. L'association a rempli ses missions avec rigueur, indépendance et toujours le souci de guider au mieux les politiques publiques en matière de qualité de l'air, et d'informer de manière éclairée tous ses publics.

Parmi les nombreuses études menées en 2023, trois illustrent particulièrement la mise en œuvre concrète des orientations retenues dans notre document stratégique CAP 2030 :

▮ La première concerne la suite donnée à l'étude publiée en 2022 « Trajectoire et scénarisation » qui permettait de quantifier les réductions d'émissions de polluants primaires à atteindre pour respecter les valeurs limites réglementaires actuelles. En 2023, Airparif a complété cette étude par des travaux qui ont permis d'estimer les gains d'émissions qui seront nécessaires pour respecter également le projet de futures valeurs limites de la Directive

européenne ainsi que les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé.

▮ Airparif a poursuivi l'analyse des données de caractérisation des particules ultrafines dans différents environnements franciliens, notamment à proximité du trafic routier et autour de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle. Ces données sont capitales pour identifier des profils granulométriques spécifiques de sources émettrices permettant, notamment, d'interpréter les données de surveillance dont l'obligation réglementaire se précise.

▮ Enfin, la troisième étude concerne l'utilisation de la biomasse dans les petites chaufferies qui, à ce jour, ne font l'objet d'aucune réglementation alors que la biomasse joue un rôle prépondérant dans l'émission des particules fines. Cette étude permettra, entre autres, d'apporter des données de référence aux décideurs dans les choix énergétiques en cours et à venir en intégrant les enjeux air, climat et santé.

L'information éclairée de tous nos publics est restée au cœur de nos préoccupations. À cet égard, deux actions méritent d'être soulignées :

▮ Le lancement d'un nouveau cycle de rendez-vous avec nos adhérents : « Les rencontres d'Airparif : entre

sciences et décisions » ; la première rencontre ayant été consacrée à la problématique des particules ultrafines.

▮ La Fresque de la qualité de l'air continue son large déploiement. Mise au point par Airparif, elle constitue un formidable outil de formation et de sensibilisation.

Enfin, pour terminer ce survol, je souhaite mentionner un événement international inédit qui s'est tenu en fin d'année. Pour la première fois en effet, le Challenge AIRLAB Micro-capturs a comporté un volet international, avec le déploiement de plusieurs dizaines de dispositifs de mesure en France à Paris et Lille, et en Thaïlande à Bangkok, dans le cadre de l'Année de l'Innovation franco-thaïlandaise. La cérémonie de clôture s'est déroulée en direct à Paris et à Bangkok, en présence du Gouverneur de Bangkok et de l'Ambassadeur de France.

Merci donc à vous tous, membres et administrateurs d'Airparif, de nous avoir soutenus et accompagnés tout au long de cette riche année 2023. Merci, bien sûr également, à toutes les équipes d'Airparif pour leur implication et la qualité des travaux menés. Ce rapport vous en apprendra bien davantage et sera, je peux vous l'assurer, une source d'enrichissement si vous prenez le temps de le lire !

# PRÉSENTATION D'AIRPARIF

En France, la surveillance et l'information sur la qualité de l'air est confiée à des associations indépendantes à dimension régionale, les **AASQA** - associations agréées de surveillance de la qualité de l'air, fédérées au sein d'Atmo France. En Île-de-France, Airparif est en charge de ces missions depuis 1979. Cette expertise de longue date dans une région capitale fait d'elle une référence en France et à l'international.



## GOVERNANCE QUADRIPARTITE ET ÉQUILBRÉE

Les membres adhérents d'Airparif constituant l'assemblée générale représentent les différentes parties prenantes concernées par la pollution de l'air. Ils sont répartis en 4 collèges égaux.

## MISSIONS



**SURVEILLER**

l'air respiré par les Franciliens grâce à un dispositif de mesure robuste et fiable



**COMPRENDRE**

la pollution atmosphérique et ses impacts, en participant à l'amélioration des connaissances



**ACCOMPAGNER**

les acteurs (citoyens, décideurs, ...), en informant, sensibilisant et évaluant les actions



**INNOVER**

en facilitant l'émergence de nouvelles solutions pour améliorer la qualité de l'air



Airparif est accréditée Cofrac Essais et Étalonnage



# SOMMAIRE

**Édito** page 03

**Présentation d'Airparif** page 04

**Airparif en 2023** page 06

**CAP 2030** page 08

**Bilan RSE** page 09

**Temps forts 2023** page 10

**Bilan d'activités 2023 et perspectives 2024**

Surveiller page 12

Comprendre page 14

Accompagner page 16

Innover page 18

## Gouvernance

Au cours de l'année 2023, Airparif a accueilli l'association Emmaüs France en tant qu'adhérente au sein de son collège 4 pour apporter son expertise à Airparif, porter la voix des personnes en situation de grande précarité et travailler sur leur inclusion. La communauté d'agglomération Pays de Meaux a rejoint le collège des collectivités au 1<sup>er</sup> janvier 2023.

## Administration générale

Airparif s'est dotée d'un logiciel CRM en fin d'année pour le bon suivi de la relation partenariale avec ses membres et partenaires.

## Ressources humaines

Le capital humain fait la force de l'expertise d'Airparif : une mise à jour importante de la carto-

graphie des compétences a été opérée avec la mise en place d'un référentiel descriptif de chaque niveau attendu pour les 209 compétences répertoriées à Airparif.

Une nouvelle équipe du comité social et économique a été installée suite aux élections des représentants du personnel organisées à l'automne.

## Qualité – sécurité – environnement

En 2023, le Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA) a effectué un audit, comme il le fait tous les quatre ans. Les auditeurs ont scruté les missions réglementaires en profondeur pour vérifier la conformité d'Airparif au référentiel technique national. L'avis conclusif du LCSQA est positif et permet à Airparif de poursuivre sa mission réglementaire en toute sérénité.

## Optimisation des espaces de travail

Nicole Stolovitch  
Assistante administrative au secrétariat général



Pour répondre à de nouveaux besoins en termes d'utilisation et d'optimisation des surfaces disponibles, nous avons réalisé des travaux dans les locaux d'Airparif. Au rez-de-chaussée, le laboratoire de métrologie s'est agrandi de 15 m<sup>2</sup> pris sur le hall d'entrée pour effectuer des tests de matériel innovant et notamment sur les microcapteurs évalués lors des challenges AIRLAB, et bien séparer cette activité de l'étalonnage accrédité des appareils de mesure.

Parmi les autres aménagements intérieurs, nous avons amélioré l'équipement de sonorisation et de projection de nos salles de réunion, en particulier celle où se déroulent les assemblées générales d'Airparif, pour permettre leur bonne tenue en format hybride.

En lien avec l'élaboration de notre stratégie RSE (responsabilité sociétale des entreprises), nous sommes vigilants à la baisse de consommation d'énergie au sein de nos locaux. L'une des actions entreprises en ce sens en 2023 a été l'isolation thermique de la toiture et de la façade sur cour dans un souci environnemental de modération des dépenses de chauffage et d'amélioration des conditions de travail.



## À AIRPARIF

 **5%**  
TURN-OVER

**178**   
ACTIONS DE  
FORMATION  
pour les salariés

**92/100**   
INDEX DE L'ÉGALITÉ  
PROFESSIONNELLE  
femmes-hommes

 **148**  
MEMBRES  
ADHÉRENTS  
+1 collectivité territoriale et  
+1 association par rapport  
à 2022

  
**45** **36**  
**81**  
SALARIÉS  
dont 77 ETP

## PERSPECTIVES 2024

Les jeux olympiques et paralympiques mobiliseront toutes les équipes d'Airparif sur différents enjeux (la prévision, la communication, la cybersécurité...).

### Système d'information - cybersécurité

Des actions seront menées pour renforcer la sécurisation de notre système d'information et appeler l'ensemble des collaborateurs à une vigilance accrue, dans un contexte de risque d'actes de cybermalveillance.

### Travaux

L'année 2024 sera consacrée principalement aux travaux de réfection de l'ascenseur au siège d'Airparif dont l'usage est condamné aux visiteurs et salariés pour des raisons de sécurité.

## La phase de mise en œuvre

À la suite de la définition des huit orientations du plan stratégique d'Airparif, CAP 2030 est entré dans une nouvelle phase en 2023.



Les orientations stratégiques d'Airparif pour 2030 | [airparif.fr](http://airparif.fr)

## 10 PROJETS CAP 2030 DÉPLOYÉS EN 2023, PARMIS LESQUELS



### 1 NOUVELLE STRATÉGIE DE COMMUNICATION

en adéquation avec les orientations stratégiques



### L'AMÉLIORATION DES OUTILS D'ÉVALUATION DES POLITIQUES PUBLIQUES

### L'EXPLOITATION DES MESURES DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MÉTHANE

en lien avec le changement climatique



### 1 LABEL

construit avec l'Ademe en cours d'expérimentation pour permettre aux collectivités de valoriser leurs actions en faveur de la qualité de l'air

### LE RENFORCEMENT DU SUIVI BUDGÉTAIRE



### 1 STRATÉGIE RSE en cours d'élaboration



### 1 CATALOGUE D'ACTIONS

ayant un impact sur l'air pour aider les collectivités à construire leurs politiques publiques

#### Lionel Guiseppin

Ingénieur d'études au service Études et

#### Adrian Arfire

Ingénieur métrologue au service Métrologie et Innovation  
Chefs de projet de la seconde phase de CAP 2030



Cette seconde étape vise à transcrire les huit orientations stratégiques dans les projets d'Airparif. Pour cela, nous avons monté une nouvelle équipe avec nos collègues. Notre rôle consiste à bâtir des plans d'action opérationnels, avec l'aide des personnes identifiées en interne comme experts des différents sujets traités. Après validation, ces plans aboutissent à des projets concrets réalisés au sein des différents services d'Airparif.

En 2023, nous avons débuté la mise en œuvre de 10 plans d'action issus des huit orientations stratégiques. Nous en prévoyons 22 de plus pour 2024.



# Bilan RSE

## Vers une stratégie RSE formalisée

Lancée en 2020, la démarche de responsabilité sociétale des entreprises (RSE) d'Airparif est désormais inscrite dans les ambitions de l'association à travers son programme stratégique CAP 2030.

Airparif a axé ses efforts en 2023 autour de la réflexion sur sa stratégie RSE pour les années à venir.

## Maîtrise des énergies et des ressources

Les différents indicateurs de consommation (électricité, eau, chauffage, papier) sont stables ou en diminution sur l'année 2023.

## DISTANCES PARCOURUES PAR LES SALARIÉS POUR VENIR À AIRPARIF

2%  
À PIED

9%  
EN VOITURE

12%  
À VÉLO

77%  
EN TRANSPORTS  
EN COMMUN



DOMICILE

TRAVAIL

## MODE DE DÉPLACEMENT POUR LA MAINTENANCE DES STATIONS DE MESURE

  
**-6,4%**  
par rapport à 2022  
sur le nombre de  
kilomètres parcourus  
pour la maintenance  
des stations

  
**18%**  
des kilomètres  
parcourus l'ont été  
par les véhicules  
électriques



**12**  
VÉHICULES



**1**  
VÉLO CARGO  
ÉLECTRIQUE

### PERSPECTIVES 2024

Les réponses au questionnaire concernant l'état des lieux de l'engagement RSE d'Airparif vu par les salariés seront analysées et partagées et la stratégie RSE formalisée.

Des actions permettant de maintenir la biodiversité seront aussi entreprises sur certaines des stations de mesure.

# TEMPS FORTS 2023

JANVIER

Lancement de la nouvelle appli mobile Airparif



FÉVRIER

Airparif dossier #7#8 "Pollution de l'air et changement climatique : une cause commune"



Bureau d'Airparif

MAI

Bilan de la qualité de l'air 2022 en Île-de-France



JUIN

Assemblée générale et conseil d'administration d'Airparif

Rapport d'activité 2022



Assemblée générale et conseil d'administration d'Airparif

OCTOBRE

5 minutes pour comprendre "Saisons et pollutions"



Participation à la **Journée nationale de la qualité de l'air** à l'Assemblée nationale et à la **Journée régionale de la qualité de l'air** au Conseil régional d'Île-de-France

NOVEMBRE

Formation aux enjeux de qualité de l'air pour des journalistes de l'AFP aux États-Unis et au Canada



DÉCEMBRE

Résultats de la campagne de mesure des particules ultrafines menée avec la Ville de Paris et Bloomberg Philanthropies





## Production de données de référence

### Données de modélisation de la qualité de l'air

L'équipe Modélisation d'Airparif a significativement avancé dans les travaux de mise à jour de la plateforme de modélisation et de prévision interrégionale (Esmeralda). La nouvelle version sortira en 2024. L'amélioration de l'outil se fait sur plusieurs volets :

- **Météorologique** : changement de modèle météorologique (mise en place de WRF),
- **Émissions** : en les réactualisant aux niveaux européen et régional,
- **Chimique** : intégration de la nouvelle version du modèle de chimie-transport (CHIMERE).

Esmeralda est utilisée pour alimenter les cartographies haute résolution et pour effectuer les prévisions de qualité de l'air.

### Données d'émission des polluants de l'air

Au sein des services Émissions & Modélisation et Études, l'équipe en charge du calcul des émissions de polluants de l'air, de gaz à effet de serre et des consommations énergétiques a été particulièrement mobilisée sur la réalisation de l'inventaire des émissions 2021. De nombreux travaux d'amélioration des méthodes de calcul des émissions ont débuté afin d'être déployés pour le prochain inventaire.

## Amélioration du calcul des émissions routières

Jérémy Vigneron  
Ingénieur d'études au service Émissions & Modélisation



Pour réaliser nos inventaires d'émissions du trafic routier, nous utilisons deux modèles appelés Heaven émissions et Heaven trafic. Le premier calcule les émissions de polluants du trafic routier, et le deuxième représente l'état du trafic à un instant donné.

En 2023, nous avons travaillé sur l'optimisation de ces modèles en y intégrant des données actualisées, notamment sur les comptages de véhicules mais aussi sur les données statistiques de population et d'emplois. Dans une optique d'amélioration constante, les investigations ont continué sur l'intégration des données GPS ou Floating Car Data. Ce sont des données utiles qui peuvent alimenter nos modèles avec de nouvelles informations comme la vitesse, les conditions de circulations et peuvent compléter les informations transmises par les boucles de comptage dans certains lieux.

Nous avons aussi développé une plateforme interactive pour suivre en interne en temps réel les données des boucles de comptage de véhicules et des sorties des modèles Heaven.

Ces travaux se poursuivront en 2024.



## LE RÉSEAU EN 2023

**169** ÉCHANTILLONNEURS  
ET ANALYSEURS



**120** analyseurs  
automatiques

**19** sites équipés de  
tubes passifs NO<sub>2</sub>

**11** préleveurs

**6** sites équipés de  
tubes passifs BTEX



**53**  
STATIONS DE MESURE  
PERMANENTES  
DE RÉFÉRENCE

## PERSPECTIVES 2024

### Production de données de référence

L'inventaire des émissions de polluants de l'air 2022 est prévu pour la fin d'année 2024 avec un recalcul des années de référence en cohérence avec les méthodologies nationales.

## Origine et évolutions des pollutions

Airparif a poursuivi ses travaux de documentation des niveaux de particules ultrafines (PUF, particules dont le diamètre est inférieur à 0,1 micromètre). Un appareil de référence pour la mesure de ces particules (SMPS) est installé sur la station urbaine de fond, Paris 1<sup>er</sup> Les Halles depuis fin 2019. Il renseigne les variations du nombre de ces très petites particules dans le temps, suivant 121 classes de taille comprises entre 5 et 400 nanomètres au centre de l'agglomération parisienne. En 2023, les concentrations en nombre de particules et par classe granulométrique obtenues entre 2019 et 2022 ont été analysées et comparées à celles obtenues dans plusieurs grandes villes mondiales. Ces travaux ont fait l'objet de la rédaction d'une publication scientifique, qui sera soumise à diffusion début 2024.

Les données de la campagne de mesure des PUF et du black carbon, menée entre septembre et décembre 2022 autour de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle en collaboration avec Aéroports de Paris, ont été traitées et analysées.

Airparif participe également depuis 2022 au projet ENZU (programme de recherche AQACIA financé par l'Ademe) dont l'objectif est l'amélioration de la prise en compte des PUF dans la modélisation. Ce projet vise en effet à approfondir la connaissance et la modélisation des concentrations en nombre de particules afin de mieux comprendre leurs sources et d'évaluer leur évolution dans un futur proche en Île-de-France. Les principaux travaux effectués en 2023 ont porté sur la réalisation d'un inventaire régional des émissions de PUF (masse et nombre) et de composés organiques semi-volatils précurseurs d'aérosols organiques secondaires. Ces travaux se poursuivront en 2024 (évaluation de l'inventaire des émissions, tests de scénarios de réduction des émissions).

## Évaluation des politiques publiques : méthodes, outils et résultats prospectifs

### Quantifier les émissions en conditions réelles

Concernant l'utilisation de la biomasse, les installa-

tions de puissance inférieure à 500 kW ne font pas l'objet de surveillance et leurs niveaux d'émissions sont peu, voire pas documentés. Par rapport aux grandes installations, elles apportent, de plus, une puissance limitée et leur développement s'accroît (le nombre total de chaufferies, toutes puissances confondues, a été multiplié par 4 entre 2010 et 2020 en Île-de-France). De ce fait, une meilleure connaissance de leurs émissions intéresse les différentes parties prenantes, membres d'Airparif : l'État, les collectivités, les acteurs économiques, les associations et la recherche. L'étude proposée à ses membres par Airparif répond à quatre objectifs :

- Améliorer l'état des connaissances sur les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à

## Analyse de l'air sur les quais du métro et du RER

Géraldine Le Nir  
Ingénieure d'études au service Études



Airparif est engagée depuis 2016 dans une convention de partenariat avec SNCF Gares & Connexions. Depuis 2023, nous collaborons également avec Île-de-France Mobilités sur la surveillance de la qualité de l'air et l'information du public dans les enceintes ferroviaires souterraines. Nous lui apportons notre expertise et un appui méthodologique.

En 2023, nous avons analysé l'ensemble des données de mesure de la qualité de l'air des 44 gares et stations ayant fait l'objet de mesures, que les opérateurs, la SNCF et la RATP, ont mis à notre disposition. Cette étude nous a permis d'établir la variation des niveaux de pollution sur les quais et de créer une première classification de ces gares RER et stations de métro selon les niveaux, sortie en janvier 2024. Le travail va continuer en 2024, l'objectif étant la classification de l'ensemble des gares et stations du réseau RATP – SNCF d'Île-de-France et la présentation de ces données sous forme d'infographie reprenant la carte du réseau.



effet de serre des petites chaufferies biomasse, qui ne sont pas documentées. Pour la première fois, ces mesures permettront de disposer d'un jeu de données d'émissions des particules, y compris ultrafines, et de polluants gazeux, en conditions réelles d'exploitation sur une saison entière de chauffe, pour étudier l'évolution et les fluctuations des émissions selon les régimes de chauffe rencontrés au cours d'une saison,

- Évaluer l'influence de différents paramètres sur les émissions (type de combustible, régime d'exploitation, puissance de la chaufferie),
- Apporter des données de référence pour accompagner les décideurs dans les choix énergétiques en cours et à venir en intégrant les enjeux air, climat et santé, et contribuer aux travaux de recherche,
- Partager la base de données ainsi créée pour améliorer les facteurs d'émission et donc les inventaires, y compris au niveau européen.

La validation du projet et de son financement sur le budget apporté par l'astreinte du Conseil d'État a été soumise au vote de l'assemblée générale et du conseil d'administration d'Airparif. Ce projet est une première. Il intègre d'autres bénéficiaires de l'astreinte : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes a souhaité contribuer ainsi que l'Ineris, l'Anses et l'Ademe avec des mesures de polluants spécifiques, dont les composés condensables, et du potentiel oxydant des particules.

Après la sélection des chaufferies, le choix des sous-traitants et l'installation des campagnes, les mesures ont commencé pour toute la durée de la saison de chauffe, d'octobre-novembre 2023 à avril 2024.

### Évaluations prospectives : gains nécessaires pour le respect des valeurs limites et des recommandations de l'OMS

En 2022, l'étude « Trajectoire et scénarisation », co-financée par la DRIEAT et la Métropole du Grand Paris, quantifiait les gains d'émissions de polluants primaires nécessaires par zone géographique (Paris, Métropole du Grand Paris et Île-de-France) pour respecter les valeurs limites réglementaires.

Airparif a complété cette étude en 2023 par des travaux estimant les gains d'émissions nécessaires pour respecter les projets de futures valeurs limites et les recommandations OMS, aux horizons 2025 et 2030. Pour cela, le modèle statistique de scénarisation utilisé a été mis à jour. Il exploite notamment

les résultats de la chaîne de modélisation en temps réel afin d'estimer l'impact de la variation des émissions routières sur les niveaux de concentrations à proximité des axes routiers. Une note présentant les principaux résultats de cette étude a été publiée en novembre 2023. Une déclinaison des résultats à l'échelle de l'EPCI est disponible sur demande de la collectivité.

Ces travaux ont été cofinancés par l'astreinte versée à Airparif par le Conseil d'État suite à la condamnation de l'État pour non-respect des valeurs limites réglementaires actuelles.

## PERSPECTIVES 2024

### Origine et évolution des pollutions

L'étude de la variation du niveau des particules ultrafines (PUF) dans l'espace et sur la durée se poursuivra avec la publication, début 2024, des résultats de la campagne de mesure menée en zone péri-aéroportuaire. De plus, dans le cadre d'un partenariat spécifique entre Airparif, la Ville de Paris et Bloomberg Philanthropies, l'année 2024 sera consacrée à l'interprétation des résultats de la deuxième campagne réalisée à l'été 2023. Enfin, la rédaction d'une publication consacrée à l'analyse fine des sources majoritaires de PUF en Île-de-France sera entamée fin 2024.

### Évaluation des politiques publiques

La mesure des émissions en conditions réelles d'exploitation de petites chaufferies biomasse sera poursuivie jusqu'à la fin de la période de chauffe. Le reste de l'année 2024 sera consacré à l'analyse et l'interprétation des résultats avec une publication du rapport prévue fin 2024.

Les particules du transport routier issues de l'abrasion sont aujourd'hui majoritaires avec une contribution pour les PM<sub>10</sub> issues du trafic de 81% en 2021, contre 19% des émissions à l'échappement. Airparif participe à l'amélioration des connaissances sur ce sujet dans le cadre du projet AQACIA CEPARER, mené en partenariat avec l'ESTACA et l'UTAC, visant à étudier la remise en suspension des particules. Après une première analyse des résultats des tests menés en 2023 réalisée par l'ESTACA, un protocole potentiellement différent sera réfléchi pour de nouveaux essais sur piste prévus à l'été 2024 et leur interprétation par Airparif.

Un travail bibliographique sera également réalisé en 2024 afin de synthétiser l'ensemble des connaissances sur la remise en suspension et l'abrasion (origine, composition, taille...).

## Communiquer et informer

Airparif a réalisé avec l'aide d'un institut spécialisé une étude de lectorat dans un souci d'amélioration continue de sa mission d'information. L'objectif était de mesurer la portée et la notoriété de ses publications actuelles auprès de ses publics, et de mieux connaître les profils, besoins et attentes des lecteurs.

Airparif a adapté sa nouvelle collection « 5 minutes pour comprendre » au format numérique avec un numéro consacré à l'évolution de la qualité de l'air selon les saisons.



5 minutes pour comprendre - Saisons et pollutions | airparif.fr

## Promouvoir et développer la participation citoyenne

2023 a été l'année du déploiement et de la conclusion du projet Modoux, mené par Airparif avec le soutien de la Métropole du Grand Paris, la Ville de Paris et l'Ademe. Il visait à tester plusieurs types d'incitations douces pour sensibiliser les Franciliens à l'impact de leur mobilité sur la qualité de l'air et à l'enjeu, pour certains, de rompre avec leurs habitudes. Le dispositif Modoux, développé dans le cadre de AIRLAB, reposait sur une application web et des ateliers pour une partie des participants. L'outil numérique permettait aux citoyens d'évaluer les émissions de CO<sub>2</sub> et de polluants de l'air de leurs parcours domicile-travail et de se comparer à la communauté des participants. L'application proposait aussi des conseils pratiques et des informations sur les différents types de polluants. L'expérimentation s'est déroulée entre avril et juillet 2023 avec la participation d'agents et de salariés de la Ville de Paris, Aesio Mutuelle, la Ville de Pantin et le Département du Val-de-Marne.

**53**   
INTERVENTIONS DE  
MÉDIATION SCIENTIFIQUE

**419**   
SOLLICITATIONS  
MÉDIAS

**20 636**   
ABONNÉS  
SUR LES  
RÉSEAUX  
SOCIAUX

## Déploiement de la Fresque de la qualité de l'air

**Antoine Trouche**  
Ingénieur en charge des relations presse et de la médiation scientifique à la direction Partenariats, Communication et Digital



Airparif a élaboré en 2022 la Fresque de la qualité de l'air, un outil de formation inspiré du concept de la Fresque du climat. Cette Fresque prend la forme d'un atelier collaboratif de deux heures au cours duquel les participants prennent conscience des enjeux liés à la pollution de l'air, identifient les activités qui en sont à l'origine, et les conséquences majeures de cette pollution sur la santé et l'environnement. Nous souhaitons à travers la Fresque donner une vision d'ensemble de cette vaste problématique qu'est la pollution de l'air, et fournir des clés de compréhension pour pouvoir ensuite agir efficacement pour la faire diminuer, en pointant également les interactions importantes entre la pollution de l'air et le changement climatique. En 2023, nous avons déployé largement cette Fresque : plus d'une cinquantaine d'animateurs ont été formés partout en France et dans des pays frontaliers, et nous l'avons animée nous-mêmes dans un grand nombre de collectivités, entreprises, associations et écoles au cours de l'année.



## Développer et diversifier les adhésions

De nouveaux adhérents ont rejoint Airparif : la communauté d'agglomération du Pays de Meaux dans le collège des collectivités territoriales et Emmaüs France dans celui des associations. L'adhésion de cette association s'inscrit dans la démarche d'Airparif de s'investir dans le champ des inégalités environnementales.

Les adhésions du SMITOM-LOMBRIC (Syndicat mixte intercommunal de traitement des ordures ménagères - Les ordures ménagères bien recyclées, incinérées ou compostées) opérant en Seine-et-Marne, de la communauté urbaine de Grand Paris Seine et Oise et de la ville de Gennevilliers ont été entérinées lors de l'assemblée générale repoussée de décembre 2023 à janvier 2024.

Cette arrivée de nouveaux adhérents témoigne de la volonté croissante des collectivités franciliennes de s'impliquer aux côtés d'Airparif pour l'amélioration de la qualité de l'air.

## Valoriser l'expertise d'Airparif à l'international

Le projet d'assistance technique au ministère de l'Environnement sri-lankais, financé par l'Agence française de développement (AFD), a été lancé en septembre 2023 pour une durée de deux ans. Pour la coordination locale du projet en lien avec les équipes d'Airparif et leurs expertises, Airparif a recruté un VIE (volontaire international en entreprise), basé à Colombo, une première pour l'association.

Ce projet s'articule autour de 4 volets :

- L'audit du réseau de mesure et la formulation de recommandations pour la maintenance des équipements et la gestion des données,
- La mise en œuvre d'une campagne de mesure et l'élaboration d'une proposition d'extension du réseau de surveillance à Colombo,
- L'appui aux autorités nationales pour l'élaboration d'une stratégie de communication et de sensibilisation autour de la qualité de l'air,
- L'appui aux autorités nationales pour l'élaboration d'un inventaire des émissions de polluants atmosphériques.



## PERSPECTIVES 2024

### Communiquer et informer

En lien avec la tenue des Jeux olympiques et paralympiques de Paris, Airparif va procéder à la mise à jour de son appli mobile et de son site web en donnant un accès spécifique à la qualité de l'air sur les sites des épreuves et une prévision heure par heure à l'échelle de l'adresse.

Airparif va consolider sa communication à destination du grand public à travers une utilisation accrue d'Instagram, une révision des contenus de ses publications, ainsi que le déploiement de la collection « 5 minutes pour comprendre ».

### Valoriser l'expertise d'Airparif à l'international

Le démarrage du projet d'assistance technique au Centre de gestion de la qualité de l'air de Dakar au Sénégal est prévu pour 2024, sur une durée de deux ans. Airparif a signé un accord de partenariat avec la Banque mondiale et l'Agence française de développement (AFD).

Le programme d'amélioration de la qualité de l'air en Thaïlande, sur financement de l'AFD, se poursuivra en 2024, avec en particulier la finalisation de l'audit de l'inventaire et des outils de modélisation, et l'organisation de workshops à Bangkok.

## Le Challenge AIRLAB microcapteurs

Pour la première fois depuis sa création, le Challenge AIRLAB Microcapteurs a comporté un volet international, avec le déploiement simultané de microcapteurs de la qualité de l'air en France (Paris, Lille) et en Thaïlande (Bangkok), dans le cadre de l'Année de l'Innovation franco-thaïlandaise.

Cette 4<sup>e</sup> édition du Challenge a évalué la performance de microcapteurs dans des conditions météo (température, humidité) et des niveaux et sources de pollution différents. Les résultats ont mis en évidence une fiabilité de mesure très variable en fonction du microcapteur, du polluant et de l'usage considéré. Globalement, les microcapteurs affichent de meilleures performances en matière de mesure des particules dans des environnements plus pollués et présentant des particules de plus grande taille : les microcapteurs testés ont été plus performants à Bangkok, où les concentrations de particules sont plus élevées qu'en France.

Si la plupart des microcapteurs testés se sont montrés peu fiables pour mesurer les polluants gazeux comme l'ozone et le dioxyde d'azote, certains ont pour la première fois affiché une capacité de mesure particulièrement précise pour l'ozone et le carbone suie en air extérieur. Les appareils mesurant les polluants gazeux ont témoigné d'une faible adaptabilité face à la variation des conditions météo entre la Thaïlande et la France et ont vu leur précision se dégrader en passant d'un site de mesure à l'autre. Les algorithmes de correction des mesures utilisés ont rencontré des difficultés à gérer les variations de température et d'humidité qui influent fortement sur les performances des microcapteurs.

L'édition 2023 du Challenge AIRLAB Microcapteurs était organisée par Airparif avec le soutien du Clean Air Fund, de l'Agence française de développement, de l'Agence de la transition écologique (Ademe), de Bloomberg Philanthropies, de l'Ambassade de France en Thaïlande et de l'Alliance française

de Bangkok. L'Asian Institute of Technology, Atmo Hauts-de-France, la Bangkok Metropolitan Administration, le Centre scientifique et technique du bâtiment / Observatoire de la qualité de l'air intérieur, l'EMPA, la FIMEA, le National Institute of Metrology Thailand et l'Organisation météorologique mondiale ont apporté leur collaboration technique.

## Focus sur un projet AIRLAB en 2023

### Surveillance des pollens en Île-de-France

Airparif, avec le soutien de la Région Île-de-France, a publié son rapport sur l'évaluation d'appareils de comptage automatisés pour la création d'un réseau de surveillance des pollens dans la région. L'expérimentation a mis en évidence des résultats, conclusions et propositions, parmi lesquels :

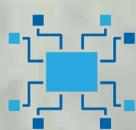
- Le pollen de l'ambrosie est un allergène très puissant. Cette plante se développant en Île-de-France, la mesure des concentrations de son pollen devient un enjeu important de santé publique sur le territoire,
- Pour le grand public, dans un souci de lisibilité, l'information sur le risque allergique d'un taxon (type de pollen) doit être réalisée sous la forme d'un indice (concentration et potentiel allergisant pris en compte pour chaque taxon). Les concentrations réelles des taxons sont néanmoins d'intérêt pour la recherche médicale,
- Les capteurs automatiques, dont la fiabilité doit être améliorée, contribuent à la qualité de la modélisation spatiale et temporelle des concentrations de pollens et à la nécessaire prévision à J+1 ou J+2,
- La prévision à J+1 ou J+2, sous forme d'un indice spatialisé par taxon permettrait d'améliorer la prévention des crises allergiques et de réduire une consommation d'antihistaminiques coûteuse et potentiellement dangereuse pour certaines personnes.

## AIRLAB EN 2023

29

PROJETS

portés depuis sa création  
en 2017



277

SOLUTIONS  
DÉPLOYÉES

110

MEMBRES

soit une croissance de 7%  
sur l'année 2023



## PERSPECTIVES 2024

### Favoriser l'innovation ouverte avec AIRLAB

Airparif participera en 2024 à un projet expérimental de mesure de la qualité de l'air dans le village olympique à Saint-Denis, à la demande de la société Solideo (Société de livraison des ouvrages olympiques). Cinq microcapteurs ont été installés pour mesurer la qualité de l'air sur cette zone tout au long de l'année 2024. Airparif doit évaluer la capacité de ce réseau de capteurs à mettre en évidence des variabilités locales de niveaux de pollution dans la zone.

Une évaluation équivalente sur les performances d'un ensemble de cinq épurateurs d'air est également menée pour les particules  $PM_{2,5}$  et  $PM_{10}$ .

De nouvelles matinées AIRLAB sont prévues en 2024, et la première d'entre elles porte sur le thème du changement de comportement pour répondre aux enjeux environnementaux, faisant ainsi suite au projet Modoux.

Association à but non lucratif, loi de 1901  
7 rue Crillon 75004 PARIS / +33 1 44 59 47 64  
[www.airparif.fr](http://www.airparif.fr)

Directeur de la publication : Philippe Quénel  
Directrice générale : Karine Léger  
Directeur de la communication : Pierre Pernot  
Rédactrice en chef : Camille Martin  
Maquette et infographies : Stéphanie Fraincart  
Crédits photo : Airparif  
(toutes les illustrations sont sous licence CC BY-NC)

Édition : Juin 2024

Airparif est une association cofinancée de manière équilibrée par des subventions de l'État, des collectivités territoriales et des acteurs économiques, et des missions d'expertise.

