



**BALLON**  
**de Paris**  
**GENERALI**

**Communiqué de presse**

## **Journée de la qualité de l'air à Paris**

**La pollution à l'ozone en progression**

**Un phénomène sous surveillance avec le réchauffement climatique**

Paris, le 18 septembre 2018 – Depuis mars 2018, l'installation d'une nouvelle version du Ballon Generali permet d'aller plus loin sur les connaissances de la composition de l'air que respirent les Parisiens.

A la veille de la Journée de la qualité de l'air, les 5 partenaires du ballon (La Mairie de Paris, Airparif, le CNRS, Generali et Aérophile) se réunissent pour mettre en commun leurs observations et dresser un premier état des lieux de la qualité de l'air cette année.

### ✓ **Explorer l'air de Paris dans les basses couches de l'atmosphère grâce au ballon Generali**

En plus d'indiquer la qualité de l'air grâce à une ceinture de LED pendant la journée sous forme de pictogrammes, près du trafic avec les véhicules et global avec les monuments de Paris (données fournies en temps réel par AirParif), de nouveaux instruments de mesure installés par le CNRS complètent le dispositif existant depuis mars 2018 :

Mixte de gaz et de particules fines, l'air dans les basses couches de l'atmosphère est le siège de millions de réactions chimiques différentes. Or paradoxalement, bien que juste au-dessus de nous, la basse couche entre 0 et 300 mètres est difficile à étudier de façon permanente. Le ballon Generali, grâce à ces outils uniques au monde, rend cela possible.

- **Un analyseur d'ozone** permet pour la première fois d'étudier sur une échelle verticale, du sol à 300 mètres d'altitude, et en temps réel l'ozone, autre grand polluant de l'atmosphère. Cet instrument complète le **LOAC** (Light Optical Aerosol Counter) qui permet d'étudier la concentration de **particules fines** en continu depuis 2013.
- La **technologie LIDAR** (technique basée sur l'émission d'un pulse laser et sur la mesure du délai entre cette émission et la détection du rayonnement rétrodiffusé par les particules fines en suspension dans l'air) a également **pu être expérimentée au ballon du 25 juin au 15 juillet 2018**. Installée à bord du ballon, elle permet d'obtenir **une cartographie 3D des particules fines du Ciel de Paris**.  
⇒ Un compte-rendu des mesures réalisées par le Lidar sera présenté **au printemps 2019**.

### ✓ **Etat des lieux global de la qualité de l'air à Paris**

Durant l'année 2017, même si une tendance générale à l'amélioration est constatée en terme de qualité de l'air, en Île-de-France, **Airparif souligne que cette diminution reste insuffisante avec certains polluants qui dépassent toujours les normes**, à des degrés divers : le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), l'ozone (O<sub>3</sub>) et le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>). L'essentiel des dépassements est constaté dans l'agglomération parisienne et le long de la circulation. (**rapport complet d'Airparif** : <http://www.airparif.asso.fr/pdf/publications/bilan-2017.pdf>)

Au niveau des particules fines mesurées par le LOAC embarqué à bord du ballon, le CNRS ne constate pas d'épisode majeur de pollution aux particules fines de longue durée au cours de cette période, ni durant 2018.

En revanche, grâce à ces mesures effectuées depuis 5 ans, le transport vertical des aérosols a été mis en évidence et montre une pollution plus élevée qu'au sol entre 100 et 200 m d'altitude pendant certaines périodes, notamment l'hiver.

### ✓ 2018 marquée par un épisode de pollution à l'ozone (O3), année record depuis 2003

#### D'où vient l'ozone ?

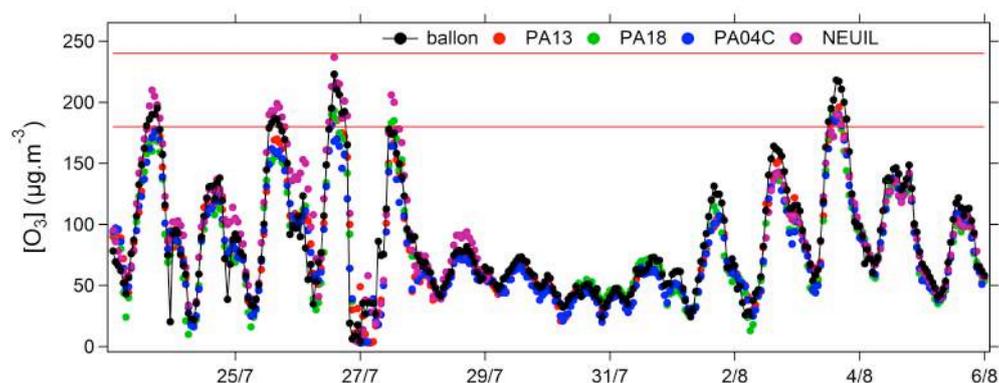
L'ozone est un polluant dit « secondaire », c'est-à-dire qu'il n'est pas rejeté directement dans l'atmosphère (au niveau d'un pot d'échappement ou d'une cheminée) mais il provient de la transformation chimique d'autres polluants : les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et les Composés Organiques Volatils (COV), sous l'action des rayons UV du soleil et en cas de fortes chaleurs. C'est donc un polluant « estival » dont les concentrations sont très corrélées à l'ensoleillement et aux températures élevées.

L'épisode de pollution le plus exceptionnel cette année a concerné l'ozone (O<sub>3</sub>).

Des niveaux soutenus d'ozone dépassant le seuil d'information pour l'O<sub>3</sub> (180 µg/m<sup>3</sup>) ont été enregistrés pendant plusieurs journées isolées **en juillet, puis 6 jours consécutifs (du 23 au 27 juillet) et entre le 3 et 7 août 2018**. La procédure d'alerte a été déclenchée compte tenu de la persistance du phénomène. Les températures élevées et le fort ensoleillement ont été propices à la fabrication d'ozone à partir de polluants émis directement sur la région, qui se sont ajoutés à des imports en provenance d'autres régions.

Pour la première fois, des mesures des concentrations d'ozone sur une échelle verticale ont pu être également réalisées grâce à l'analyseur installé à bord du ballon par le Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques (LISA) du CNRS.

Celui-ci a ainsi mis en évidence un gradient vertical des concentrations d'ozone mesurées, un résultat qui représente une première scientifique et est en cours d'analyse. Il s'agit du plus grand épisode de pollution à l'ozone observé depuis 2003.



*Ce graphique montre que les mesures faites par l'analyseur d'ozone au ballon GENERALI sont parfaitement cohérentes avec les mesures faites par les instruments d'AIRPARIF en divers points de l'agglomération parisienne. Les jours de dépassement du seuil d'information sont ainsi bien mis en évidence.*

### ✓ L'Ozone, un gaz toxique pour l'homme

3 Questions au **Dr Souvet, Président de l'ASEF** (Association Santé Environnement France)

- **Comment agit l'ozone sur le corps et quels sont ses effets sur la santé ?**

L'ozone est un gaz irritant qui peut provoquer une inflammation de l'arbre bronchique. Il est souvent responsable d'une irritation du nez, de la gorge, des yeux ; il diminue les fonctions respiratoires, aggrave ou déclenche, en fréquence ou en gravité, des symptômes respiratoires (essoufflement, toux, crise d'asthme ..). Il existe des populations plus sensibles : enfants, personnes âgées, patients atteints de pathologies respiratoires (asthme, bronchite chronique, allergies ...).

- **Est-ce que la durée de ces épisodes de pollution a une importance en terme de conséquences ?**

L'exposition à court terme est associée à une augmentation du risque de décès par cause respiratoire (+ 2.9% par +10ppb (selon l'étude Jarrett - 2009). Une autre étude a mis en évidence une augmentation du passage aux urgences pour crise d'asthme, surtout chez l'enfant (+8%)<sup>1</sup>. L'INVS en 2016 estime à **500 morts par an les décès par cause respiratoire dus à l'ozone**. A long terme, nous pouvons constater une augmentation des décès cardiorespiratoires en saison chaude de 1 à 3% (chiffres confirmés pour les décès respiratoires, mais pas de consensus pour les décès cardio). Enfin, L'étude Aphekom réalisée sur 9 villes françaises en 2012 (Paris, Lyon, Marseille, Toulouse, Lille, Rouen, Strasbourg, Le Havre, Bordeaux) estime que le respect de la valeur guide de l'OMS (100 microg/m<sup>3</sup>) éviterait 69 décès et 62 hospitalisations et qu'une diminution de 5µg/m<sup>3</sup> des maxima journaliers sur 8 heures aurait conduit à différer 119 décès et éviter 197 hospitalisations respiratoires.

- **Quelles sont les mesures de prévention les plus efficaces en cas d'épisode de pollution ?**

S'informer de la présence d'un pic de pollution à l'ozone, éviter les efforts et le sport où l'on inhale plus de polluant, privilégier les sorties brèves et éviter les heures d'ensoleillement maximum. Bien prendre son traitement à visée respiratoire et consulter si des symptômes apparaissent.

Sur un plan collectif : réduire les émanations de précurseurs de l'ozone en particulier les oxydes d'azote en réduisant le trafic routier et les émissions industrielles.



Expérimentation LIDAR Juillet 2018



A 150 mètres, la pollution visible à l'œil nu

- ✓ **Generali, assureur partenaire du ballon depuis 2013 pour le financement de la recherche**

C'est en 2013 que Generali (France) est devenu partenaire du ballon de Paris afin de financer les recherches du CNRS destinées à mieux comprendre les impacts sanitaires de la pollution de l'air qui coûte 6 mois d'espérance de vie aux Franciliens (étude APHEKOM (Improving Knowledge and Communication on Air Pollution and Health in Europe – 2012).

Dans le prolongement de ces recherches, Generali développe des actions de sensibilisation au sujet des effets de la pollution sur la santé en partenariat avec l'Association Santé Environnement France (ASEF), qui rassemble 2500 médecins.

**Ainsi, à l'occasion de la journée de la qualité de l'air 2018, Generali avec la contribution de l'ASEF a édité un guide de bons réflexes pour se prémunir des effets de la pollution de l'air :**

<https://www.generali.fr/content/decouvrez-nos-guides-prevention/>

<sup>1</sup>Relationship between visits to emergency departments for asthma and ozone exposure in greater Seattle - annals d'allergie, asthme, immunology - Mar TF et al 2009



**Carte Airparif de pollution à l’ozone, le 26 juillet à 16H, jour où les niveaux ont été les plus élevés**

**Toutes les infos pratiques sur le nouveau site  
[www.ballondeparis.com](http://www.ballondeparis.com)**

**Guide Generali sur la qualité de l’air, avec la contribution  
 de l’ASEF**

<https://www.generalif.fr/content/decouvrez-nos-guides-prevention/>



**Le nouveau ballon Generali**

**Contact presse et photos :**

Laurence de La Touche – [laurence@agencethedesk.com](mailto:laurence@agencethedesk.com) - 06 09 11 11 32