

3 janvier 2020

King's College London

La pollution d'Heathrow détectée dans le centre de Londres

Les habitants des villes européennes respirent la pollution aux particules ultrafines des aéroports voisins ... selon une nouvelle étude.

<https://www.kcl.ac.uk/news/pollution-from-heathrow-detected-in-central-london#.XhHBpRyYQyM.twitter>



Dans une étude publiée dans *Environment International*, des chercheurs de King's ont, pour la première fois, mesuré les particules ultrafines (PUF) dans les villes européennes et détecté les émissions des aéroports.

De nombreuses études ont examiné et quantifié les niveaux de particules plus grosses (par exemple PM_{2,5} - <2,5 µm ou PM₁₀ - <10 µm), mais très peu ont étudié les PUF (< 0,1 µm).

Dans cette étude, les chercheurs ont identifié, caractérisé et quantifié les sources de PUF dans quatre villes européennes ([Barcelone](#), [Helsinki](#), [Londres](#) et [Zurich](#)) entre 2007 et 2017. Ils ont mesuré les polluants particulaires et gazeux sur différents sites et ont utilisé un modèle statistique pour identifier et quantifier la contribution des différentes sources de particules ultrafines.

Ils ont trouvé que :

- Londres avait la plus forte concentration d'UFP par rapport aux autres villes.
- Les plus grandes concentrations des plus petites particules (appelées particules de nucléation) lorsque le vent soufflait de l'aéroport dans toutes les villes. Cela indique

que les aéroports sont une source majeure de PUF et que ces petites particules peuvent parcourir plusieurs kilomètres.

- Les émissions de la circulation ont le plus contribué dans les quatre villes, allant de 71 % à 94 %.
- Helsinki était la seule ville à démontrer une source biogénique - lorsque des particules se forment à partir des émissions des forêts de la région.
- Les sources les plus courantes de particules de pollution étaient le trafic et la photonucléation pour les quatre villes. La photonucléation est le processus de formation de nouvelles particules à partir de gaz dans l'atmosphère renforcée par le rayonnement solaire.
- La photonucléation était la plus répandue dans les villes à fort rayonnement solaire, comme Barcelone, mais elle était beaucoup moins importante dans les autres villes.
- Aucune variation entre les saisons à Londres et à Zurich, mais à Barcelone, la photonucléation a contribué de manière significative pendant les mois d'été.

Le Dr Ioar Rivas, chercheur et auteur de l'étude, a déclaré : « Nous nous attendions à ce que les émissions du trafic soient une source importante de particules ultrafines dans les villes, **mais nous savons maintenant que les émissions des aéroports, même si elles sont situées à la périphérie de la ville, peuvent voyager assez loin et atteindre la population des zones urbaines éloignées de l'aéroport** ».

Le Dr Gary Fuller, maître de conférences en mesure de la pollution de l'air, a ajouté : "Les villes d'Europe ont des politiques visant à réduire les particules en suspension dans l'air du trafic qui devraient également réduire l'exposition des personnes aux particules ultrafines, **mais les émissions des avions ne sont pas traitées de la même manière**".

Les prochaines étapes de cette recherche consistent à évaluer les effets des différentes sources de particules ultrafines sur la mortalité et les hospitalisations.

L'équipe de recherche de ce projet comprenait des chercheurs de l'Université de Birmingham, de l'Institut d'évaluation environnementale et de recherche sur l'eau, de l'IDAEA-CSIC, de l'Université d'Helsinki, des Laboratoires fédéraux suisses pour la science et la technologie des matériaux, de l'Institut météorologique finlandais, des Services environnementaux de la région d'Helsinki Authority, Clarkson University et King Abdulaziz University.

Ioar Rivas

Chargé de recherche

Gary Fuller

Maître de Conférences en Mesure de la Pollution de l'Air

Franck Kelly

Professeur invité

Traduit avec Google

L'étude complète : <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S016041201931832X>