

Les centrales à charbon perturbent le régime des précipitations

Futura

Pour produire de l'électricité, les centrales à charbon émettent du CO₂. C'est bien connu. Ce qui l'était moins, jusqu'à cette étude menée par une équipe internationale, c'est qu'elles émettent également de grandes quantités de particules ultrafines. Un phénomène qui perturbe le régime des précipitations.

Les [centrales électriques](#) les moins chères à construire restent encore les centrales thermiques dites à flamme. Elles brûlent des [énergies fossiles](#). Et dans cette catégorie, les [centrales à charbon](#) sont les plus nombreuses. Selon les chiffres du *BP Statistical review of world energy* (juin 2018), elles comptent pour 38 % de la production mondiale d'électricité.

L'ennui, révèle une étude menée par des chercheurs rattachés à l'[université de Flinders](#) (Australie), c'est que ces centrales n'émettent pas seulement de [grandes quantités de CO₂](#). Elles produisent aussi beaucoup de [particules de poussière ultrafines](#). Plus que le trafic routier, considéré jusqu'alors comme la principale source de cette pollution, néfaste tant pour la santé que pour l'environnement.

Pour en arriver à ces conclusions, les chercheurs se sont appuyés d'abord sur des mesures réalisées à l'aide de deux petits avions de recherche équipés de divers instruments et [capteurs](#) ultrasensibles. Ils ont mesuré les particules de poussière, les [gaz](#) à l'état de trace, la température, l'humidité ou encore le [vent](#). De quoi établir un profil détaillé des panaches de fumée émanant des [cheminées](#) des centrales à [charbon](#) sur des centaines de kilomètres.

De grandes quantités de particules ultrafines

Les chercheurs ont ensuite associé ces données à des observations météorologiques et à des modèles de dispersion et de transport. Ils en ont conclu que les centrales à charbon constituent, depuis de nombreuses années, « *les sources de particules ultrafines les plus puissantes au monde* ». Et qu'elles ont une influence considérable sur les processus météorologiques. Elles peuvent par exemple provoquer des [phénomènes météorologiques extrêmes](#).

Car ces particules ultrafines présentent un diamètre inférieur à 100 [nanomètres](#). Elles peuvent donc influencer les propriétés des [nuages](#) et les [précipitations](#). « *En redistribuant les événements pluvieux, notamment. Cela peut conduire à des conditions plus sèches à certains endroits ou à des [précipitations exceptionnelles](#) à d'autres* », explique Jorg Hacker.

“

Ces émissions redistribuent les événements pluvieux

Le coupable désigné par les chercheurs : les systèmes de filtrage installés sur les cheminées des centrales à charbon. En effet, de l'[ammoniac](#) est ajouté aux gaz qui s'échappent de ces cheminées afin de convertir les [oxydes d'azote](#) en eau et en azote. De l'ammoniac dans une concentration telle que des particules ultrafines se forment facilement dans l'opération.

Ce qu'il faut retenir

- Les centrales à charbon modernes émettent plus de particules ultrafines que le trafic routier urbain.
- Les particules ultrafines peuvent nuire à la santé.
- Les particules ultrafines peuvent aussi affecter la distribution des précipitations à l'échelle locale ou régionale.
- Les particules ultrafines peuvent être transportées en couches avec des concentrations élevées sur des centaines de kilomètres puis conduire à des « événements particuliers » localisés loin de leur source.

Intéressé par ce que vous venez de lire ?

Abonnez-vous à la lettre d'information **La quotidienne** : nos dernières actualités du jour.

Cela vous intéressera aussi

Interview : les dangers des microparticules, par Paul Hofman La pollution de l'air par les microparticules est un problème qui touche une bonne partie de la France. Futura-Sciences a interrogé Paul Hofman, directeur du laboratoire de pathologie de Nice et chercheur pionnier dans la détection du cancer du poumon, pour en savoir plus sur les risques engendrés par les microparticules.