



Science décalée : les fleurs amènent la pluie

Science décalée : les fleurs amènent la pluie Dans l'atmosphère, le pollen libéré par les fleurs s'éparpille sous l'effet de l'humidité en de minuscules particules qui peuvent favoriser la formation des nuages. Conséquence : les fleurs font la pluie et le beau temps. Le pollen joue un rôle dans la reproduction sexuée des plantes à fleurs. Mais jusqu'à présent, il intéressait assez peu les climatologues à cause de la taille de ses grains, bien trop gros a priori pour influencer la formation des nuages, comme l'explique Allison Steiner, principale auteure de cette recherche publiée dans *Geophysical Research Letters*: « Ces grains étaient considérés comme trop gros pour être importants dans le système climatique, trop gros pour former des nuages ou interagir avec les radiations du soleil. » Et de grosses particules ne peuvent pas se maintenir dans l'atmosphère. Mais la chercheuse se demandait ce qui arrivait aux particules de pollen dans l'air, celles-là mêmes qui causent des allergies. Or la littérature scientifique sur ce sujet signale bien que le pollen peut se séparer en de minuscules morceaux et ainsi favoriser la réponse allergique. Ces petits grains pourraient-ils aussi avoir une influence sur le climat tout comme les aérosols, de fines particules suspendues dans l'air qui jouent un rôle dans la formation des nuages ? Pour le savoir, les chercheurs de l'université du Michigan ont réalisé des expériences sur du pollen de chêne, de pacanier, de cèdre, de bouleau, de pin et d'ambroisie. Ces plantes représentent des sources importantes de pollen aux États-Unis. Ceux-ci ont été imbibés d'eau puis dispersés sous

forme de spray avec un atomiseur dans une chambre de « fabrication des nuages », du laboratoire de Sarah Brooks, professeur de sciences atmosphérique. Les pollens causent des allergies au printemps. © parrchristy, Flickr, cc by 2.0 Les particules de pollen forment des noyaux de condensation des nuages Résultats : quand le pollen devient humide, il se rompt très facilement et produit des particules plus petites. Ainsi, à l'humidité, des pollens de 5 à 150 μm de diamètre peuvent donner des microparticules plus petites qu'un micron. Les chercheurs ont aussi observé les échantillons au microscope électronique et trouvé que des grains qui faisaient une taille de 20 à 50 μm ont été réduits à une taille permettant la fabrication de nuages. Dans la chambre à nuages, les chercheurs ont observé la formation des gouttelettes. « Les échantillons entrant dans la chambre à nuages sont exposés à des conditions d'humidité représentatives de l'humidité relative trouvée dans l'atmosphère », explique Sarah Brooks. Quand un échantillon peut activer la formation de nuages, des gouttelettes se mettent à grossir sur les fragments de l'échantillon et forment des gouttelettes plus grosses. Les petites particules de pollen agissaient ainsi comme des noyaux de condensation des nuages. En résumé, quand les arbres émettent du pollen, ils pourraient favoriser la formation des nuages et la pluie qui nourrit en retour les arbres. Le pollen transporté par le vent pourrait donc influencer le climat, suggérant ainsi un nouveau lien entre les plantes et l'atmosphère. Donc, le pollen ne sert pas qu'à la reproduction des plantes, mais aussi à celle des nuages !

Publié le 01/09/2018 Source web par: futura-sciences