

Elévation du CO₂ atmosphérique et allergénicité accrue des pollens d'ambroisie

Selon une équipe allemande, autrichienne et suisse, on savait déjà qu'une élévation de gaz carbonique était en rapport avec la croissance de certaines plantes, c'est le cas d'une production de pollen plus importante chez l'ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia* L.). Un nouveau pas important semble avoir été franchi, cette équipe venant de montrer très récemment que des ambroisies ayant poussé à des taux de CO₂ élevés produisent des pollens en rapport avec une inflammation allergique pulmonaire plus forte.



Photo H. Méon Association française d'étude des Ambroisies AFEDA

Les ambroisies ont poussé dans des chambres de contrôle sous un taux normal (380ppm) ou plus élevé de gaz carbonique (700 ppm), ce taux correspondant au scénario de modélisation RCP4.5 du réchauffement climatique du globe [Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)]. Les extraits aqueux de pollens ont été administrés *in vivo* à des souris et ensuite utilisés *in vitro* sur des cellules humaines épithéliales du nez, ceci en parallèle à d'autres expériences dont des tests ELISA très utilisés en allergologie.

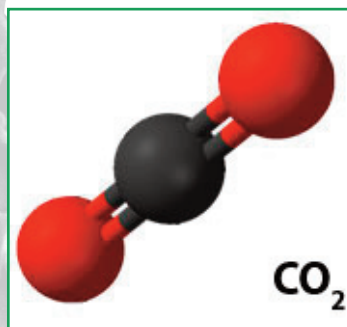
Les résultats sont détaillés avec des moyennes et médianes, erreurs-standards, plus des approches statistiques pour les comparaisons expériences-contrôles grâce aux tests MANN-WHITNEY ainsi qu'ANOVA. Des clichés en couleur de coupes de cellules pulmonaires de l'expérience (700 ppm) ou du contrôle

(380ppm) sont également fournis.

Les auteurs ont ainsi découvert une grande quantité de métabolites très variés liés à cette augmentation de l'inflammation, mettant en avant la complexité de cet effet, entre autre relié aux lymphocytes B et T du système immunitaire.

Selon ces chercheurs, « l'allergénicité ne peut pas être restreinte à un seul facteur », mais plutôt à des réactions en chaîne ainsi qu'à des interactions entre différents médiateurs.

Les scénarios de modélisation de l'augmentation potentielle du CO₂ pouvant aller en 2100 jusqu'à 1000 ppm (700 ppm dans la présente expérience), ils terminent leur étude en pointant l'importance de considérer « le changement de climat comme une menace pour notre santé ».



Rauer, D., Gilles, S., Wimmer, M., Frank, U., Mueller, C., Musiol, S., Vafadari, B., Aglas, L., Ferreira, F., Schmitt-Kopplin, P., Durner, J., Barbro Winkler, J., Ernst, D., Behrendt, H., Schmidt-Weber, C.B., Traidl-Hoffmann, C., Alessandrini, F., 2020. Ragweed plants grown under elevated CO₂ levels produce pollen which elicit stronger allergic lung inflammation. *Allergy* : 1-13.

Avec ce Flash Info AFEDA N° 77, s'achève une 7ème année de publications mensuelles !

Une année, qui pour tous, aura été très «particulière»...

*L'AFEDA, à travers l'ensemble de son conseil d'administration, vous souhaite,
 le plus simplement et sincèrement du monde,
 une excellente santé pour l'année 2021 !*