



# TROUVER COMMENT DÉPOLLUER L'AIR PLUS EFFICACEMENT

+ CHIMIE



**QUENTIN PUJOL** est jeune chercheur en chimie au Laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne à Dijon. Son équipe étudie la capture et le stockage de gaz. Quentin s'intéresse aux polluants présents dans l'air qui sont mauvais pour la santé, même en très petite quantité. Les techniques actuelles sont efficaces pour les polluants en très grande quantité dans l'air mais certains sont déjà toxiques en très faible quantité. Quentin cherche les matériaux capables de capturer ces polluants et les meilleures conditions pour les détruire efficacement.

« Ce qui m'attire dans ce que je fais, c'est de pouvoir mêler la recherche fondamentale, l'application pratique et la santé. C'est motivant de savoir que peut être dans quelques années mon travail contribuera à respirer un air meilleur. »

Quentin Pujol

L'EXPE



Dans certains bâtiments, il existe des systèmes qui permettent de filtrer l'air quand il est pollué. Mais il existe des polluants dangereux pour la santé même à très faible quantité. C'est le cas du toluène, ce produit présent dans la peinture et qui lui donne son odeur particulière.

Il est plus simple et rapide de tester les matériaux pour capturer ces polluants à de très fortes concentrations, dans un air sec. Mais sont-ils efficaces pour des polluants en très faible quantité et quand l'air est humide, comme c'est souvent le cas en réalité ?

Quentin veut trouver quel matériau pourrait être utilisé dans la vie de tous les jours pour capturer puis détruire ces polluants facilement.

Pour cela, il a sélectionné seize matériaux intéressants, qui ont la particularité de posséder pleins de

minuscules trous où les polluants pourraient s'accrocher.

Certains de ces matériaux existaient déjà dans le commerce, donc il a pu les acheter mais il a dû fabriquer lui-même les autres. Il a commencé par étudier comment de faibles quantités de polluants s'accrochent à chaque matériau. Il a ensuite monté une expérience permettant de tester la capture des polluants en faible quantité dans un air humide, tel que celui de Dijon.

A partir de ces résultats, il a gardé les matériaux les plus prometteurs et s'intéresse maintenant à la façon dont les polluants se détachent de ses matériaux pour faciliter leur destruction.

Le but est de trouver un matériau pouvant être utilisé dans quelques années pour le traitement continu de l'air chez soi.

---

## LES OBJECTIFS

- + Trouver des matériaux pouvant piéger des polluants présents en très petite quantité dans un air humide
- + Chercher les meilleurs paramètres pour pouvoir ensuite détruire les polluants tout en préservant le matériau