

Alexander Kuhn, le chimiste qui casse les codes

Alexander Kuhn

Médaillé d'argent du CNRS en 2023, Alexander Kuhn a marqué la communauté scientifique par ses travaux en électrochimie, qui intéressent des domaines allant de l'industrie pharmaceutique à la robotique. Rencontre avec un chercheur hyper créatif et passionné d'expérimentation.

Derrière son bureau, une ribambelle de prix s'affichent sur le mur et la commode qui leur servent de présentoir. Autant de trophées qui témoignent d'un parcours sans faute. Alexander Kuhn est un peu l'archétype du savant tel qu'on l'imagine, un expert dans son domaine, à la créativité prolifique. « *Il fait rapidement le lien entre les choses. C'est un des chimistes les plus créatifs que je connaisse* », décrit Laurent Bouffier, son collègue à l'Institut des sciences moléculaires¹ (ISM), à Bordeaux. Et cette singularité lui réussit. « *Il y a plusieurs façons de faire de la recherche. Dans 90 % des cas, vous faites de l'implémentation, autrement dit, vous améliorez à la marge ce qui a déjà été fait avant. Mais ses recherches à lui ne suivent pas ce schéma. Les idées qu'il développe sont originales et il aime casser les codes* », poursuit Laurent Bouffier.

En l'espace de trente ans de carrière, Alexander Kuhn a en effet marqué la communauté scientifique avec ses découvertes, entre autres, sur les molécules chirales et sur une technique relativement peu connue : l'électrochimie bipolaire.

Entre chimie, physique et biologie

Batteries, cellules photovoltaïques, piles à combustibles... tous ces produits de l'industrie reposent sur des principes

basés sur l'électrochimie, une discipline en plein essor qui s'intéresse aux relations entre la chimie et l'électricité et qui permet aussi de produire de l'hydrogène « vert » et des molécules de synthèse à destination de l'industrie pharmaceutique. C'est actuellement sur ce dernier volet que le chercheur concentre ses travaux.

Première avancée, les recherches d'Alexander Kuhn ont porté un nouveau regard sur les façons de produire les médicaments auxquels les molécules chirales servent de principes actifs (*une molécule chirale a deux configurations, ou deux énantiomères, qui, comme nos deux mains, sont parfaitement identiques si ce n'est qu'elles sont l'image dans un miroir l'une de l'autre mais non superposables, Ndlr*). Leur synthèse conduit normalement à un mélange moitié-moitié des deux énantiomères ayant des effets antagonistes. « *Un seul énantiomère sur les deux a une efficacité thérapeutique. L'autre n'en a pas, voire il peut être toxique et même tuer* », explique Alexander Kuhn.

LIRE L'ARTICLE EN FRANCAIS