

Une entreprise montpelliéraine en pointe dans la lutte contre le Covid ou la grippe

IAGE traque les virus respiratoires dans les eaux usées

Chaque semaine, les eaux usées de 15 millions de personnes arrivent – par échantillons – dans un laboratoire montpelliérain situé dans le quartier du Millénaire. « *Il y a quatre attributaires sur la France entière, nous sommes chargés du suivi de la moitié sud du pays, sur une ligne allant de la Rochelle à Annecy* », détaille Frantz Durandet, président de IAGE (pour Ingénierie et Analyse en Génétique Environnementale), entreprise spécialisée dans les analyses biologiques environnementales. Les explorations de ces eaux usées permettent de détecter la présence de virus respiratoires, grippe et Covid notamment, et anticiper l'arrivée d'une vague épidémiologique. « *On peut avoir, par ces analyses communautaires, une à cinq semaines d'avance sur un nouvel épisode* », assure le scientifique. Ces données s'avèrent précieuses pour les autorités sanitaires dans leur gestion d'une épidémie. « *C'est l'illustration de l'efficacité du concept "one health" ("une seule santé" en fran-*

çais), qui tient compte des liens complexes entre la santé animale, la santé humaine et l'environnement dans une approche globale des enjeux sanitaires ».

Si Frantz Durandet maîtrise le sujet, c'est parce qu'il en a été le pionnier avec ses équipes de IAGE, laboratoire fondé en 2017. « *Nous ne faisons pas d'analyse individuelle. C'est l'exploration des environnements dans un sens très large qui est le fondement de notre entreprise, en transposant des technologies issues du médical* ».

Petit retour en arrière. Nous sommes début 2020 et, depuis quelques jours, les médias parlent d'un coronavirus qui commence à s'étendre en Chine. « *On s'oblige à faire une veille mondiale sur tout ce qui peut s'avérer problématique demain. Dès ce mois de janvier 2020, nous avons commencé à faire des essais sur le Covid-19, dont on a communiqué les résultats à l'Institut Pasteur. Deux mois plus tard, le pays était confiné mais on est vite revenus au labora-*

toire pour voir comment nous pourrions aider techniquement les autorités sanitaires », rembobine Franz Durandet.

Arbovirus, hépatites...

C'est ainsi que les scientifiques de IAGE ont conçu ces tests réalisés sur les eaux usées qui entrent dans les stations d'épuration, afin de débiter les molécules qui révèlent la présence plus ou moins importante de virus. Si leur travail s'est concentré, à l'époque, sur le Covid, ce sont l'ensemble des maladies respiratoires qui peuvent être détectées, mais aussi les virus entériques – comme la gastro-entérite –, les arbovirus – transmis par les moustiques – ou les hépatites. « *On s'est ainsi rendu compte que l'hépatite E, qui était censée être sporadiquement sur le territoire, est finalement endémique. Elle est tout le temps présente* », assure le président de l'entreprise, démontrant ainsi le besoin que comblent ses outils, pourtant regardés avec scepticisme par la com-



Le fondateur et président de IAGE, Franz Durandet. DR

munauté médicale il y a cinq ans. « *Cet été, nous avons aussi travaillé sur les cas de chikungunya qui ont touché le pays* ».

En 2023, tout en développant d'autres technologies en parallèle – comme la surveillance des pelouses des stades de football ou de rugby, ce qui permet aussi de réduire l'utilisation de pesticides –, IAGE a

donc décroché le marché de la surveillance des eaux usées dans le sud de la France, après avoir élaboré des modèles de prédiction toujours plus pointus. « *On récupère les échantillons des 22 plus grandes stations d'épuration, ce qui permet d'avoir ce diagnostic précis et précoce. À Montpellier par exemple, la station Maera nous permet d'analyser un bassin de 500 000 personnes* ».

Franz Durandet défend ce choix de l'État « *de payer pour la surveillance du Covid. Certes, aujourd'hui, ce virus semble presque inoffensif. Mais il y a encore des patients qui souffrent de formes particulières. Et on sait qu'il y aura des mutations prochainement* ». Il va même plus loin : « *Aujourd'hui, à l'échelle de la France, on surveille 50 stations d'épuration. Si, demain, on devait couvrir les 22 000 stations du pays, cela coûterait 200 M€ par an, mais on serait très loin des milliards de coûts analytiques, pour la société, de toutes ces maladies* ».

Ludovic Trabuchet