

## COVID-19. Le variant anglais progresse dans les analyses des eaux usées

Pionnier en la matière, le Siam de Saint-Thibault analyse les eaux usées. Les prélèvements des stations indiquent une montée en puissance du variant anglais en Seine-et-Marne. Celui-ci ruinera-t-il le début de la vaccination ?

Le Siam est devenu une véritable star. En rejoignant le projet Obépine (Observatoire épidémiologique dans les eaux usées), le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Marne la Vallée (Siam) ne s'attendait pas à une telle célébrité. Presque toutes les télévisions ont défilé dans les locaux et même des chaînes étrangères comme ABC News. « Il se trouve que l'on a été les premiers. Nous, cela nous paraissait tout naturel », déclare Jean-Michel Moskovoy, directeur général des services du Siam.

« C'est un juste retour. Quand les médias nous sollicitent, on les redirige vers le Siam car ils nous ont beaucoup aidés, ils se sont investis et nous ont fait confiance », explique Sébastien Wurtzer, microbiologiste au laboratoire de recherche d'Eau de Paris à Ivry-sur-Seine, à l'origine du projet Obépine.

Au début peu considérés, les résultats des analyses des eaux usées font aujourd'hui partie des données qui alimentent les conseils de Défense de l'État, lesquels déterminent les mesures sanitaires.



Sans une vaccination rapide, le virus s'adapte et développe des mutations qui le rendent résistant. (©Betül Balkan)

### Nouvel objectif : pister les variants

Depuis décembre, voyant apparaître la problématique des variants, les chercheurs investis dans le projet Obépine ont mis au point différentes techniques

pour identifier et quantifier la quantité de variants de la Covid-19 en circulation. Les mutations du virus les obligent à être réactifs : ce qu'ils auraient fait en quelques mois est l'affaire de quelques semaines.

Ces analyses sont pour l'instant réservées à l'Île-de-France. « C'est un projet pilote, il reste encore des paramètres à vérifier. Par exemple, les variants sont-ils excrétés de la même façon que le virus initial ? », explique Sébastien Wurtzer.

### 40 % de variant anglais dans les eaux usées

Identifier les variants, démêler leur génome dans des échantillons collectifs, demande un long travail. « Les différents variants partagent certaines mutations, il faut reconnaître ce qui les caractérise », poursuit le microbiologiste.

Jusqu'à là, ils ont effectivement trouvé des traces des trois

variants dits anglais, sud-africains et brésiliens. Le premier, ou les mutations du premier, s'impose. Alors que la circulation de la Covid-19 reste stationnaire, sur un plateau haut, le pourcentage de variant anglais augmente : « Début janvier nous étions à 7-8 % en moyenne en Seine-et-Marne et proportionnellement pareil au Siam. À la fin du mois, autour de 18 % et le 8 février, plus près des 40 % », détaille le microbiologiste qui veut rester prudent et rappelle la nécessité de croiser ces données avec d'autres.

### Mutation et vaccination : mauvais tempo

Avec ces mutations, le variant anglais serait 30 % plus létal et entre 30 et 70 % plus contagieux. Il est d'autant plus problématique qu'il touche les personnes immunisées, explique Sébastien Wurtzer. « C'est tout simplement la théorie de l'évolution, le virus sélectionne les mutations qui lui permettent de passer les barrières défensives développées. Tant que le virus sauvage (initial) peut circuler, il

### LES DONNÉES EN ACCÈS LIBRE



Les graphiques donnent une vision de la circulation du Covid-19 sur le territoire de Marne et Gondoire.

Depuis lundi 25 janvier, vous pouvez accéder directement aux données recueillies par le projet Obépine. Longtemps tenus secrets, les résultats sont désormais publics, dont ceux de la station d'épuration du Siam à Saint-Thibault-des-Vignes, qui a été l'une des premières à rejoindre l'initiative. Sur les 150 stations du réseau, une quarantaine publient leurs résultats.

### Une vision fidèle et inédite

Sous forme de graphique, ces données vous permettent d'observer l'évolution de la circulation du virus sur Lagny et alentours et de les comparer avec ceux de la région Île-de-France. Une vision inédite et très fidèle.

Contrairement aux chiffres des dépistages, ces indicateurs ont l'avantage de détecter même les cas asymptomatiques (qui ne font pas forcément de test alors qu'ils représentent une grande partie des cas) et de n'autoriser aucun « faux positif » ou « faux négatif ». Le rythme des prélèvements (une à deux fois par semaine) permet également d'avoir des résultats presque en temps réel.

En ligne, plusieurs graphiques illustrent donc la circulation estimée grâce aux prélèvements dans les eaux usées, sur plusieurs périodes temporelles et avec des comparatifs d'échelle.

■ À retrouver sur le site internet [reseau-obepine.fr](http://reseau-obepine.fr), dans la partie « Données ouvertes ».

### DANS LE LABO :

#### À LA RECHERCHE DES MUTATIONS

L'avantage de l'analyse des eaux usées tient aussi à la stabilité des techniques. Qu'il s'agisse de la Covid-19 « sauvage » ou de ses variants, les processus d'analyse n'ont pas changé depuis le début du travail des chercheurs du réseau Obépine, en mars 2020.

#### Pister un des variants

Deux approches permettent d'identifier et de pister les variants. La première est dite « ciblée ». Il s'agit en fait de réaliser un test PCR qui détecte la présence d'un variant spécifique. « C'est une technique très réactive, nous avons les résultats en une heure de temps et le coût est bas. Mais il faut savoir précisément quelles sont les mutations recherchées », explique le microbiologiste Sébastien Wurtzer.

#### Avoir une vision d'ensemble

La seconde approche est dite « non-ciblée ». Elle permet d'observer dans un échantillon l'ensemble des variants présents : « Dans ce cas, le processus est plus long et plus coûteux, il faut séquencer et reconstituer les génomes des virus. Mais cela permet de mettre en valeur l'ensemble des mutations et leur taux de présence ».

reste important. Dès lors que l'on développe des barrières, comme la vaccination, il faut s'attendre à des mutations. »

En vaccinant trop lentement, le risque est donc de voir le variant s'imposer avant même d'avoir immunisé la population et les vaccins existants obsolètes. « Dans l'idéal, il faut vacciner massivement et ne pas laisser le temps au virus de muter. Mais nous sommes dans une pandémie mondiale », nuance le chercheur.

### La mutation : un signe de faiblesse ?

Une perspective peu rassurante. Sébastien Wurtzer tient

toutefois à « positiver » : « Si le virus mute, ce n'est pas bon signe pour lui. C'est qu'il doit s'améliorer pour survivre et les possibilités ne sont pas infinies ».

À bout de mutations, une grande partie étant bénigne, le virus pourrait donc s'étendre ou ne devenir qu'un virus saisonnier, avec des affections moins graves.

Julia Gualtieri