

## Société | Limoges Métropole traque le Covid-19 et ses variants dans les eaux usées



**Analyser nos eaux usées pour détecter le SARS-Cov-2 et ses variants. L'opération a été initiée par la Communauté urbaine Limoges Métropole début mai en partenariat avec la Ville de Limoges, l'unité locale Inserm 1092 de l'Université et le CHU. Dix mois après, les résultats sont au rendez-vous et le nombre de points de prélèvements dans le réseau d'assainissement collectif couvre désormais 285.000 habitants. A l'instar de Marseille, Paris et Strasbourg, Limoges a été parmi les villes pionnières à traquer le virus dans les effluents.**

Détecter le plus tôt possible la présence du Covid-19 ou des variants dans les eaux usées est une méthode efficace pour éviter la multiplication de clusters. Avoir un temps d'avance sur ces virus permet de gagner du terrain sur la pandémie en procédant de manière ciblée à des tests PCR sur les habitants dès qu'une alerte est déclenchée. Limoges Métropole, en collaboration avec la Ville, l'Université et le CHU de Limoges ont ainsi lancé une étude prospective depuis début mai qui devait durer deux mois mais face à la pandémie. Elle se poursuit et s'amplifie avec aujourd'hui quatorze points de prélèvements soit 285.000 habitants concernés et répartis sur des quartiers de Limoges et à Verneuil-sur-Vienne.

L'objectif est d'analyser des prélèvements dans les eaux usées afin de détecter la présence du virus et de ses variants grâce à des analyses effectuées par l'équipe de l'UMR INSERM 1092 de l'Université et du CHU de Limoges. Au départ, deux stations d'épuration étaient concernées et trois EHPAD importants, deux à Limoges et celui de Verneuil-sur-Vienne.

### Valider un outil de surveillance

Depuis janvier, un zonage plus précis permet d'affiner les résultats quartier par quartier, au plus près des zones densément peuplées, grâce à de nouveaux prélèvements à Landouge, Beaubreuil, La Bastide, au Val de l'Aurence, au Port du Naveix, au Moulin Pinard et au Moulin Blanc. La cité universitaire de La Borie et des hébergements étudiants sont également concernés depuis septembre. « La zone a évolué lorsque le maire de Limoges m'a contacté pour étendre le périmètre précise Philippe Janicot, vice-président en charge du cycle de l'eau, les prélèvements sont effectués dans d'excellentes conditions par trois agents de Limoges Métropole formés à cet effet ainsi que par le personnel de la station d'épuration. Ils sont très vigilants durant le transport jusqu'à

l'INSERM qui se charge d'analyser les échantillons d'eaux usées. »

Les objectifs de cette étude sont multiples. Il s'agit d'estimer la quantité de génomes de virus circulant dans les eaux usées en ciblant des points du réseau présumés forts contributeurs comme les hôpitaux et EHPAD. Deux prélèvements par mois sont réalisés sur l'ensemble des points par des agents communautaires lors de leurs tournées ainsi que deux fois par semaine par des agents en poste à la station d'épuration de Limoges.

« Ces prélèvements sont de bons baromètres pour connaître l'ampleur de la contamination assure l'élu, il est important de les maintenir le temps nécessaire, au moins cette année encore. S'il le faut, nous pourrions aller plus loin pour le bien-être de la population car il s'agit d'une mission d'intérêt public. Cela donne du sens aux agents qui assurent ces prélèvements et c'est le seul moyen pour avoir des résultats fiables au moment où les personnes sont contagieuses ou asymptomatiques. Nous constatons une réelle évolution d'une semaine à l'autre. » En cas de pic important, les habitants du quartier concerné sont informés et incités à se faire dépister.



## Une méthode de dépistage efficace

Après prélèvements, les échantillons sont remis pour analyse à l'UMR INSERM 1092 de l'Université de Limoges. La première étape consiste à concentrer l'effluent qui contient les selles et potentiellement le virus. « Nous avons opté pour la technique de l'ultracentrifugation qui est uniformisée au niveau national et a été adoptée par les laboratoires car elle est rapide et fonctionne bien explique Christophe Dagot, enseignant-chercheur à l'Inserm qui coordonne le projet avec Sophie Alain, virologue. Une fois l'échantillon obtenu, nous effectuons le test PCR, le même que celui des malades, pour détecter des traces de génomes. En parallèle, il est mis en culture pour vérifier si le virus est viable, le résultat est toujours négatif. Nous sommes persuadés que le virus n'est pas viable dans les eaux usées. Enfin, nous recherchons les variants par séquençage, une étape menée de manière systématique. » L'équipe transmet ensuite ses résultats aux autorités sanitaires.

Cette détection ciblée, menée depuis dix mois, a permis de suivre l'évolution de la contamination au plus près. Une baisse du virus dans les eaux usées a été constatée après le premier confinement, suivie de la montée de la deuxième vague et de la descente plus lente après le second confinement, celui-ci étant moins strict. « Nous avons obtenu les mêmes résultats que les autres équipes qui traquent le virus en France remarque-t-il, actuellement nous sommes sur un plateau qui a du mal à baisser. Nous avons pu détecter de manière plus prégnante des clusters en descendant dans les quartiers, ce qui a déclenché des alertes suite à des concentrations importantes. »

La recherche est donc de plus en plus géolocalisée avec pour spécificité à Limoges comme à Marseille et Paris, l'analyse des eaux usées en sortie d'Ehpad. « A la demande de directeurs d'Ehpad, nous pouvons effectuer des prélèvements et vérifier si les virus trouvés sont les mêmes que ceux des personnes malades précise le virologue. Nous pouvons alors faire une corrélation entre le lieu de rejet et le lieu d'émission puisque, via l'hôpital, nous avons les séquençages des personnes malades. C'est comme un code barre qui permet de vérifier la traçabilité du virus. » La démarche peut aller encore plus loin en matière de géolocalisation du virus. « Il est possible d'analyser les réseaux intérieurs d'un établissement de santé afin de délimiter un cloisonnement des résidents en fonction du secteur contaminé » précise-t-il.

## Dépistages massifs lors de fortes concentrations

Depuis le printemps dernier, plusieurs équipes françaises ont en effet lancé des recherches prospectives pour détecter le virus dans les effluents. « Si nous trouvons le Covid-19 seulement dans les eaux usées, cela permet d'anticiper la politique de gestion et de confinement entre trois et dix jours à l'avance et de tester le quartier

concerné remarque-t-il. Nous sommes en train de valider cet outil d'alerte qui sera très intéressant en période hors Covid lorsque les gens se feront moins dépister. »

Grâce à la multiplication des points de prélèvements depuis le mois dernier, une alerte a été déclenchée au Val de L'Aurence où une concentration importante de génomes a été détectée. Pour la première fois en Nouvelle-Aquitaine, l'ARS et la Préfecture en collaboration avec la Communauté urbaine et la Ville ont organisé, le 10 février, une campagne de dépistage sur le secteur Jean-Le-Bail, invitant les habitants à faire un test PCR. La concentration en génomes restant élevée, une seconde journée de tests gratuits est programmée le 18 février sur ce quartier qui concentre 6 000 personnes.

En outre, le Ministère de la Santé a déjà référencé une quarantaine de stations de traitement des eaux usées sur le territoire qui constituent le réseau national Obépine, un observatoire épidémiologique assurant le suivi et la diffusion des résultats. Ces stations ont été retenues sur certains critères (proximité du littoral, activité spécifique...), en Nouvelle-Aquitaine c'est le cas par exemple de La Rochelle et Périgueux. Limoges n'est pas encore référencée, mais elle devrait intégrer prochainement le réseau puisque ses résultats sont déjà communiqués par l'équipe locale de l'Inserm et mis en ligne sur le site [reseau-obepine.fr](http://reseau-obepine.fr) A terme, le réseau devrait diffuser les résultats des 150 stations réparties sur l'ensemble de l'Hexagone.

Corinne Mériгаud

*Crédit Photo : Limoges Métropole*

*Publié sur [aqui.fr](http://aqui.fr) le 17/02/2021*

*[Url de cet article](#)*