Coronavirus : un virologue namurois a trouvé le moyen de multiplier les tests à l’infini

écrit par Julien Martel | 24 mars 2020

Il y a des promenades au jardin dont on peut se souvenir longtemps. Celle que le professeur Benoît Muylkens, virologue à l'UNamur, a faite dans le sien le 7 mars dernier est en tout cas de nature à apporter un fameux coup de pouce dans la lutte contre l'épidémie de Covid-19. Ce matin-là, le virologue tente de s'aérer l'esprit, tout entier occupé par des préoccupations professionnelles. Il ressasse un problème : la Belgique est limitée dans sa capacité de diagnostic parce que les réactifs permettant d'identifier le virus au sein d'un prélèvement ne sont disponibles qu'en quantité limitée. Or, on le sait déjà à cette époque, la maladie est occupée à s'éteindre en Corée alors qu'elle flambe en Italie. Pourquoi ? Parce que la première fait partie de ces territoires avec un mécanisme de diagnostic très robuste, lui-même gage d'une prise en charge rapide de la maladie.

LIRE AUSSI

coronavirus-en-belgique-le-nombre-de-deces-va-fortement-augmenter-selon-le

Que faire dès lors quand on est dans un pays dont la situation ressemble à l'Italie ? Il faut chercher une méthode de travail qui s'affranchit des réactifs en pénurie. C'est alors que l'idée tombe : pourquoi ne pas revenir à la bonne vieille chimie de base sachant qu'elle offre une technique ancienne mais éprouvée d'extraction de l'ARN. Cette technique a été publiée en 87 par un chercheur d'origine russe mais, quoique désuète, elle est toujours valable. « Elle décrit un protocole tout simple mais qui demande beaucoup de temps et de main-d'œuvre. Pourtant, elle est duplicable à l'infini, partout dans le monde, pour autant qu'il y ait des chercheurs et des logisticiens en suffisance ainsi que les produits de base », explique Benoît Muylkens.

Catherine Linard, Benoit Muylkens, Damien Copeau et Nicolas Gillet constituent l'équipe qui a mis au point cette nouvelle technique de détection. — UNamur.

.

La France suit l'Italie de près dans la courbe des malades

et de la mortalité et nous aurons nous aussi des bilans aussi lourds que l'Italie (de 500 morts par jour ou plus) dans quelques jours seulement.

Une méthode radicale pour régler le problème des retraites !

L'Espagne est très mal en point également.

Dans les pays occidentaux, les risques se porteront ensuite sur la GB et les USA qui ont pris un peu trop tard les mesures de confinement.

.

Pour enrayer l'épidémie, il y a trois grandes solutions.

Soit il faut laisser l'épidémie se répandre et faire des millions de morts jusqu'à ce que l'immunité collective soit atteinte. C'était la stratégie suivie par la France et le Royaume-Uni jusqu'à récemment.

Soit il faut soit confiner tout le monde pendant un an pour arrêter l'épidémie en France et empêcher que des gens arrivent de l'étranger pendant cinq ans pour ne pas faire à nouveau rentrer le virus dans le pays

Soit il faut tester au maximum (l'OMS dit : « testez ! testez ! testez ! ») puis isoler et traiter les personnes infectées, ce qui aurait dû être fait depuis le début. Les autres personnes non infectées continuent de vaquer à leurs occupations tout en prenant le maximum de précautions.

Attention, car les précautions individuelles ne suffisent pas. Les services publics seront obligés de passer les rues régulièrement à la vapeur pour tuer les virus présents car le coronavirus de Wuhan peut rester dans l'air quelques heures et surtout ce virus ultra-résistant est capable de rester sur l'asphalte, le métal et le plastique pendant plusieurs jours.

.

Mais revenons aux tests : une équipe belge vient de mettre au point un processus permettant de venir compléter la panoplie de tests actuels. Ce qui est un point positif dans la lutte contre la montre contre le virus.

Le professeur Benoît Muylkens, virologue à l'Université de Namur, ressuscite une technique ancienne – issue de la chimie de base – pour détecter le Covid-19. Il met la technique à disposition de la planète scientifique.

https://plus.lesoir.be/287997/article/2020-03-17/coronavirus-un-virologue-namurois-trouve-le-moyen-de-multiplier-les-tests

Il y a des promenades au jardin dont on peut se souvenir longtemps. Celle que le professeur Benoît Muylkens, virologue à l'UNamur, a faite dans le sien le 7 mars dernier est en tout cas de nature à apporter un fameux coup de pouce dans la lutte contre l'épidémie de Covid-19. Ce matin-là, le virologue tente de s'aérer l'esprit, tout entier occupé par des préoccupations professionnelles. Il ressasse un problème : la Belgique est limitée dans sa capacité de diagnostic parce que les réactifs permettant d'identifier le virus au sein d'un prélèvement ne sont disponibles qu'en quantité limitée. Or, on le sait déjà à cette époque, la maladie est occupée à s'éteindre en Corée alors qu'elle flambe en Italie. Pourquoi ? Parce que la première fait partie de ces territoires avec un mécanisme de diagnostic très robuste, lui-même gage d'une prise en charge rapide de la maladie.

LIRE AUSSI

coronavirus-en-belgique-le-nombre-de-deces-va-fortement-augmenter-selon-le

Que faire dès lors quand on est dans un pays dont la situation ressemble à l'Italie ? Il faut chercher une méthode de travail qui s'affranchit des réactifs en pénurie. C'est alors que l'idée tombe : pourquoi ne pas revenir à la bonne vieille chimie de base sachant qu'elle offre une technique ancienne mais éprouvée d'extraction de l'ARN. Cette technique a été publiée en 87 par un chercheur d'origine russe mais, quoique désuète, elle est toujours valable. « Elle décrit un protocole tout simple mais qui demande beaucoup de temps et de main-d'œuvre. Pourtant, elle est duplicable à l'infini, partout dans le monde, pour autant qu'il y ait des chercheurs et des logisticiens en suffisance ainsi que les produits de base », explique Benoît Muylkens.

Trois éléments de base

De quoi a besoin le chimiste pour révéler la présence du fameux virus dans les échantillons reçus ? D'une hotte à aspiration spécifique, d'une centrifugeuse à 4 degrés et d'un réactif de base connu, fabriqué en Belgique et disponible en grande quantité : le guanidinium thiocyanate-phenol-chloroform. « Avec ces éléments, on peut identifier l'élément clef du virus, on peut aller chercher les ARN viraux, les transformer en ADN et les amplifier. Ensuite, l'apparition d'un signal lumineux spécifique est le signe que vous êtes en présence de l'agent recherché ».

Ce matin-là, rentré dans son bureau, le professeur Muylkens partage immédiatement son idée par échange de mails avec les virologues Steven Van Gucht (Sciensano), Marc Van Ranst (KULeuven) et Emmanuel André (KULeuven). Qui montrent rapidement leur enthousiasme. Dès le lundi, avec la collaboration de l'hôpital de Mont-Godinne (UCLouvain), il obtient quelques échantillons pour éprouver la technique. Les essais confirment les premières conclusions des tests classiques (avec les réactifs rares). Des manipulations réalisées sur des centaines d'autres vont dans le même sens. Ce mardi, 10 jours après que l'idée a jailli au cœur d'un jardin namurois, le virologue Emmanuel André est venu à l'Université de Namur apporté sa caution scientifique au procédé. Le même jour, déjouant toutes les lenteurs de l'administration, l'Agence fédérale des médicaments et produits de santé (AFMPS) a officiellement validé l'usage de ce protocole pour détecter la maladie en Belgique.

« Ce jour, nous ouvrons une vanne différente des réactifs traditionnels après lesquels tout le monde court, ce qui nous permettra de répondre très rapidement à la demande croissante de tests diagnostics pour les patients les plus malades et pour les soignants exposés au quotidien », assure le premier, soulignant au passage que tout le crédit revient à l'université de Namur. Hugues Malonne, directeur général de l'AFMPS, abonde : « Je suis rassuré sur la qualité des travaux effectués. Et j'attends avec impatience que d'autres régions du pays s'emparent de la technique pour lutter efficacement contre l'épidémie ».

Près de 500 tests par jour

A Namur, 24 personnes – chercheurs et logisticiens – se relaient désormais sept jours sur sept pour poser des diagnostics. Ce mardi, l'université a pu réaliser 200 tests ; d'ici la fin de la semaine, elle pourra en réaliser 480 quotidiennement. Le tout en sous-traitance pour des laboratoires hospitaliers comme ceux de la KULeuven et de Mont-Godinne. Dans le même temps, elle partage sa technique, en open source, la mettant à disposition des laboratoires du monde entier.

La voix pleine d'émotion, Benoît Muylkens confie : « Avec l'équipe, nous avons bossé nuit et jour pour participer à cette course contre le coronavirus. Si le concept est assez simple, il faut désormais de la coordination entre laboratoires, de la volonté, de la solidarité entre chercheurs, des mains et du courage… pour atteindre tous ensemble l'objectif ».

Émission TV

https://www.rtbf.be/auvio/detail_unamur-presentation-d-une-nouvelle-methode-de-depistage-du-coronavirus?id=2613915&jwsource=cl

Merci à Jean-Paul Saint-Marc pour l'information.

Julien Martel