

## **Brèves réponses aux questions les plus fréquentes que vous vous posez sur la présente pandémie à Coronavirus (SARS Cov-2)**

L'épidémie de coronavirus fait de plus en plus de victimes en France. Le 26 mars, 29 155 personnes étaient contrôlées positives, 13 904 hospitalisées, 3 375 en réanimation et 1696 décédées selon les chiffres officiels de la Direction Générale de la Santé. Ces chiffres sont en constante augmentation d'un jour sur l'autre, traduisant une importante circulation virale dans le pays. Face aux désinformations véhiculées par les médias de toute sorte, il paraissait souhaitable de rétablir la vérité à l'aune de nos connaissances scientifiques actualisées.

### **I. Qu'est-ce que le coronavirus ?**

C'est un gros virus à ARN, simple brin, enveloppé (environ 100 nanomètres de diamètre), désigné par le terme SARS-CoV-2, pour « coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère 2 ». Son nom provient de son apparence extérieure, qui en microscopie électronique, simule une couronne. On en connaît plus d'une centaine d'espèces différentes, essentiellement pathogènes chez l'animal. Chez l'homme il pénètre une cellule-hôte de l'arbre respiratoire, et, une fois à l'intérieur, détourne son métabolisme pour fabriquer de nombreuses copies virales. Ces dernières s'échappent ensuite de la cellule par bourgeonnement pour aller infecter d'autres cellules.

### **II. D'où provient-il et quel est son « réservoir » ?**

On pense que certaines espèces de chauves-souris représentent le réservoir naturel du virus. Ce mammifère particulier tolère à faible dose la présence du virus. En condition de stress il peut en excréter de grande quantité. L'homme s'infecte soit directement au contact de chauves-souris soit le plus souvent par l'intermédiaire d'un hôte intermédiaire : comme la civette ou le pangolin où une modification génétique intervient qui le rend subitement pathogène pour l'espèce humaine. Le premier malade détecté positif au SARS-CoV-2 (dit cas index) fût un commerçant du marché de Wuhan au centre de la Chine, début décembre 2019.

### **III. Comment se transmet-il ?**

La transmission dominante est interhumaine, elle s'effectue par voie aérienne à partir de gouttelettes projetées par un malade, un porteur sain, ou pauci-symptomatique, en parlant ou lors d'un effort de toux. Contrairement à la grippe saisonnière, la relative stabilité du virus sur les surfaces inertes (jusqu'à plusieurs heures dans le milieu extérieur), fait que le manuportage représente un risque majeur de contamination. On conçoit dans ces conditions le rôle primordial du lavage régulier des mains.

#### **IV. Quel est le taux de contagiosité du coronavirus ?**

Sur une échelle allant de 2 (virus Ebola) à 16 (virus de la rougeole), SARS Cov-2 se situe autour de 3, soit du même ordre environ que celui de la grippe. Cela indique qu'en moyenne, en phase épidémique, un porteur infectera 3 autres personnes.

#### **V. Quels sont les symptômes du COVID-19 ?**

La maladie due à ce virus porte le nom de COVID-19 (acronyme anglais pour : « coronavirus disease » 2019. Après 2 à 14 jours d'incubation, les signes cliniques déclarés s'apparentent à ceux d'une grippe parfois sévère : fièvre, maux de tête, courbatures, toux, gêne respiratoire parfois oppressante. La perte subite de l'odorat (anosmie) et /ou du goût (agueusie) semble assez spécifique de l'affection. Cette symptomatologie doit inciter à consulter son médecin traitant ou composer le 15 pour décider avec le médecin régulateur de la conduite à tenir.

D'après une étude chinoise, parue le 28 février : 85% des contaminés présenteront une infection clinique bénigne, 10% nécessiteront une prise en charge médicale et moins de 5% une hospitalisation. Nous ne sommes pas en présence d'une vulgaire « grippette », le COVID-19 entraîne 10 fois plus de mortalité que la grippe saisonnière (1% contre 0,1%).

#### **VI. Quelles sont les personnes à risque ?**

Il existe une corrélation entre la gravité de l'infection et l'âge du patient. De 0,2% entre 10 et 20 ans, la mortalité passe à 3,6 pour la soixantaine et 14,8% au-delà de 80 ans... Cette statistique d'origine chinoise sera peut-être revue à la baisse pour les effectifs français. Les comorbidités (ou pathologies associées) chez un même malade exacerbent la gravité et grèvent le pronostic vital. Mais quelques personnes jeunes peuvent être sévèrement atteintes.

#### **VII. Le coronavirus peut-il muter vers une forme plus dangereuse ?**

Comme pour tout virus ARN des erreurs de copie sont possibles lors de leur multiplication intracellulaire. Après séquençage de plusieurs souches de SARS Cov-2 (isolées dans des lieux et à des temps différents), les chercheurs s'accordent pour dire qu'il y a une très forte conservation du génome, de l'ordre de 99,98 %. Les variations ne portent que sur 5 à 10 nucléotides sans effet sur le pouvoir pathogène et immunogène du virus.

### **VIII. Faut-il confiner les populations et combien de temps?**

En l'absence de vaccin et de traitements antiviraux à l'efficacité démontrée, les mesures préventives représentent nos meilleures armes contre le coronavirus. Nous redécouvrons la quarantaine réduite à 14 jours d'isolement en cas de portage sain. Le confinement des foyers identifiés permet de ralentir la progression et d'alléger les afflux de patients aux urgences et en réanimation pour leur meilleure prise en charge. Il agit en « bassin de rétention » écrêtant la crue dévastatrice... Revers de la médaille il allonge la durée de l'épidémie. Les modèles compartimentaux en épidémiologie montrent que lorsqu'environ 60% de la population possède des anticorps spécifiques, la propagation épidémique chute puis s'interrompt.

### **IX. Comment se protéger individuellement ?**

Il convient avant tout de respecter quelques règles simples et de bon sens : éviter tout contact direct (embrassade, serrage de mains), se tenir à plus d'un mètre de son interlocuteur, éviter la promiscuité (salle de spectacle, transport en commun bondé).

Le lavage régulier des mains avec du savon de Marseille ou une désinfection par gel ou solution hydro-alcoolique sont des gestes efficaces.

Le port d'un masque s'avère opérant pour protéger un patient immunodéprimé (FFP2) ou pour neutraliser un malade infecté patent (masque chirurgical). Dans tous les autres cas il n'a pas démontré son efficacité et peut même s'avérer une fausse sécurité si l'on ne sait pas correctement l'utiliser...

### **X. Comment soigne-t-on le coronavirus ?**

Le traitement reste aujourd'hui symptomatique. On intervient, avant tout, sur les complications respiratoires. Nous ne possédons pas encore de médicaments antiviraux à l'efficacité démontrée. Des études multicentriques sont en cours, diligentées par plusieurs groupes d'experts. De nombreuses molécules antivirales, efficaces sur des virus apparentés, et la 3-hydroxichloroquine (Plaquenil®) sont à l'essai. Leurs résultats

seront connus dans les-deux ou trois mois à venir et même plus tôt si l'une des molécules testées venait à s'imposer.

## **XI. Existe-t-il un vaccin spécifique ?**

Plusieurs candidats vaccins sont « dans les tuyaux ». Si la phase biologique de mise au point s'achève, les expérimentations animales et humaines restent à mener. Les projections les plus optimistes donnent une date d'utilisation possible pour début 2021.

## **XII. Peut-on estimer la durée de l'épidémie en France ?**

Si l'on se réfère à des épidémies antérieures « comparables » et compte tenu du freinage volontaire institué par le confinement, le présent épisode pourrait (avec beaucoup d'incertitudes) courir jusqu'à mi-mai. La chaleur, les UV solaires et une vie à l'extérieur retrouvée (à condition que le confinement soit levé) devraient nous y aider. La levée du confinement constituera une phase très délicate à mener...

Cette pandémie à coronavirus inquiète l'ensemble de l'humanité par sa brutalité de survenue et de diffusion, ses aspects sanitaires et les graves conséquences économique-financières qu'elle provoque. Rare aspect positif à souligner : l'extrême célérité avec laquelle la communauté médico-scientifique a pu identifier l'agent pathogène responsable (dont on ne savait rien à la fin de l'année 2019), et proposer des techniques fiables de diagnostic...

Le 27/03/20

*Alain Marmonier*  
*Microbiologiste et hygiéniste honoraire des hôpitaux*