

**E**n décembre 2019, dans la province de Wuhan en Chine, est apparue une nouvelle affection pulmonaire infectieuse baptisée COVID-19. Cette maladie est due à un virus de la famille des Coronavirus appelé SARS-COV-2. Elle s'est rapidement propagée sur l'ensemble de la planète (pandémie).

C'est la troisième émergence d'un Coronavirus en moins de 20 ans après le SARS en 2003 et le MERS en 2012.

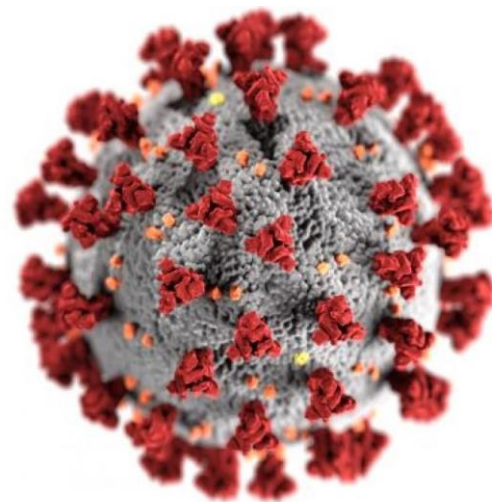
*Le traitement de la maladie ne fait pas l'objet de cette fiche.*

## ① Le virus

Le SARS-COV-2 est un virus enveloppé de la famille des  $\beta$ -Coronavirus. Il est composé de :

- d'un brin d'ARN : c'est le génome du virus qui lui permet de se multiplier,
- d'une capsule protéique : elle protège l'ARN viral,
- d'une enveloppe externe : elle est composée en partie de lipides (graisses),

Ses différentes appellations : en anglais SARS CoV-2 qui signifie Severe Acute Respiratory Syndrome et en traduction partielle, en français SRAS-CoV 2 Syndrome Respiratoire Aigu Sévère.



## ② L'origine

Le réservoir naturel du virus est la chauve-souris. Le passage par un hôte intermédiaire, probablement le pangolin, une tortue ou une civette, est nécessaire, permettant une adaptation du code génétique du virus, ayant pour conséquence le passage à l'homme. Puis, la transmission interhumaine signe le début de l'épidémie.

## ③ La transmission

Le virus peut être transmis d'un individu à l'autre de manière :

- **directe** : gouttelettes émises par une personne porteuse du virus lors de toux, éternuements ou discussion.
- **indirecte** : par les mains en cas de contact de la main avec une personne ou une surface contaminée, puis le port de la main souillée au visage.

La porte d'entrée, c'est-à-dire la voie d'entrée du virus dans l'organisme, est essentiellement respiratoire, mais peut également être oculaire voire orale.

La peau saine constitue une barrière infranchissable pour le virus. La transmission indirecte passe par le portage des mains au visage.

Une fois inhalé, le virus se fixe à des récepteurs spécifiques notamment sur des cellules cibles (pulmonaires ou autres). Il pénètre alors dans ces cellules et peut s'y multiplier.

Pour contaminer un individu, il faut une certaine quantité de virus.

## ④ La maladie

Le Covid-19 est une maladie infectieuse d'origine virale apparue en 2019 dont l'acronyme anglais est Coronavirus disease 2019. La période d'incubation (durée entre la contamination et les premiers signes cliniques) est généralement de 5 ou 6 jours mais peut varier entre 1 et 14 jours.



Les signes cliniques peuvent être **la fièvre, une toux sèche ou grasse, la fatigue**, une sensation d'oppression thoracique, l'essoufflement, des maux de gorge, des maux de tête, une perte de l'odorat et du goût et parfois une diarrhée, des vomissements, une conjonctivite, des manifestations cutanées (engelures, urticaire).

Les signes cliniques les plus fréquents sont la fièvre et la toux.

Il existe différents degrés de gravité entre :

- Les porteurs sains, personnes porteuses du virus et sans aucun symptôme ; ce sont souvent des enfants ou des adultes jeunes.
- Le syndrome de détresse respiratoire, nécessitant une admission en réanimation.
- Il y a environ 10% de formes sévères et entre 1 et 2% de mortalité.

Les facteurs de vulnérabilité, aux formes graves de COVID 19, sont consultables dans le lien hypertexte suivant : <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=790>

## ⑤ La contagiosité

Les personnes infectées transmettent la maladie, avant même l'apparition des signes cliniques.

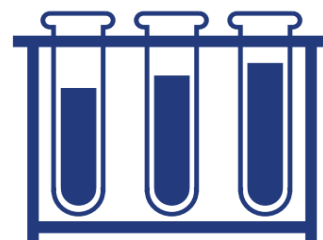
On considère actuellement qu'une personne peut être contagieuse jusqu'à au moins 21 jours après l'apparition des premiers symptômes.

Les porteurs sains sont également contagieux.

## ⑥ Les méthodes diagnostiques

Le diagnostic biologique se fait par recherche de virus sur un écouvillon après prélèvement nasal profond. Dans certains cas, un scanner pulmonaire peut venir confirmer le diagnostic, ou infirmer le diagnostic.

La sérologie (recherche d'anticorps dans le sang) est en cours de déploiement, notamment par prélèvement d'une goutte de sang sur la pulpe d'un doigt. Elle permet d'apprécier l'immunité des personnes ayant contracté le COVID 19.



## ⑦ La survie du virus sur les surfaces inertes

En dehors du corps humain, le virus est incapable de se multiplier, sur d'autres surfaces.

Certaines études font état d'une survie du virus allant jusqu'à 3 heures dans les aérosols (plus fins que les gouttelettes), jusqu'à 4 heures sur du cuivre, jusqu'à 24 heures sur du plastique ou du carton, jusqu'à 2 ou 3 jours sur de l'acier.

Ces études contextuelles réalisées en laboratoire sont destinées à sensibiliser les soignants qui exercent dans des milieux où il y a une très forte concentration de virus et ne reproduisent pas les conditions de la vie quotidienne. Elles s'appuient sur le devenir d'aérosols à très forte concentration de virus (de l'ordre de 100 millions) projetés sur les surfaces. En dessous de 10 000 particules, le virus ne survit pas plus de 5 minutes, quelle que soit la surface. De plus, retrouver des traces d'ARN sur des surfaces ne revient pas à trouver du virus vivant.

## ⑧ La destruction du virus

L'enveloppe du virus est détruite par le savon et tous les tensioactifs contenus dans les produits habituels de nettoyage. Ses protéines sont déstructurées par de l'alcool > 60°.

Cela justifie les recommandations de lavage de mains avec du savon ou du gel hydroalcoolique.

Sur les surfaces inertes, n'importe quel détergent inactive le SARS-COV-2 en détruisant son enveloppe lipidique.

Enfin, le virus est également détruit par la température après plusieurs dizaines de minutes à 60°C, méthode utilisée pour la désinfection du matériel médical ou le nettoyage du linge.

**Attention** : ces températures sont susceptibles de provoquer de graves brûlures sur l'organisme.

## ⑨ L'immunité

L'infection au SARS-COV-2 conférerait une immunité dont la durée n'est actuellement pas connue.

C'est l'apparition des anticorps, après les premiers signes cliniques qui marque cette immunité. Elle pourra être évaluée par des tests sanguins, dès lors qu'ils seront disponibles.

## ⑩ Les perspectives

Le virus étant également très actif dans des pays du Moyen-Orient, il ne semble actuellement pas envisageable que la maladie soit influencée par la saisonnalité.

En attendant un vaccin efficace, et afin que le virus cesse de circuler, il faudrait que plus de 60%, idéalement 80%, de la population soit immunisée ou que un confinement rigoureux soit maintenu.

La France a opté pour une position basée sur la distanciation sociale et les gestes barrières, associés au confinement.



Se laver les mains  
très régulièrement



Tousser ou éternuer  
dans son coude



Utiliser des mouchoirs  
à usage unique



Saluer sans se serrer la main,  
éviter les embrassades



Porter un masque quand  
on est malade

Toutes ces connaissances sur le virus permettent de mieux comprendre les mesures de prévention préconisées, telle la distanciation sociale, les gestes barrières et le nettoyage pluriquotidien.