

Les coronavirus

Колеги, време е да прочетем нещо за коронавируса и на френски.

Прочетете текста и направете работен фиш с основна информация и ключови думи.

Това е задачата за 8 ма седмица. Срок :12.04

Лека работа и бъдета здрави.

М.Бонева

Sras, Mers, Covid-19... Très contagieux, les coronavirus se répandent rapidement avec des risques de mortalité élevés pour certaines personnes. Mutation, symptômes pulmonaires, incubation, transmission... Comment ne pas être contaminé ?

- **Définition : qu'est-ce qu'un coronavirus ?**
- **Les coronavirus regroupent de nombreux virus dont seuls certains sont pathogènes pour l'Homme, parfois mortels. ©**
- Les coronavirus sont des virus à ARN fréquents, de la famille des *Coronaviridae*, qui sont responsables d'infections digestives et respiratoires chez l'Homme et l'animal. Le virus doit son nom à l'apparence de ses particules virales, portant des excroissances qui évoquent une couronne. Les virions, qui sont constitués d'une capsidie recouverte d'une enveloppe, mesurent 80 à 150 nm de diamètre.

Les petites sphères contiennent un acide ribonucléique (ARN) monocaténaire (avec une seule chaîne), linéaire (non-segmenté) et positif, comptabilisant 27 à 32 kilobases. Cet ARN se réplique dans le cytoplasme de la cellule infectée

Les coronavirus ont été **identifiés pour la première fois** chez l'humain dans les années **1960**. Il s'agit de virus causant des **maladies émergentes**, c'est-à-dire des infections nouvelles dues à des modifications ou à des mutations du virus. Les coronavirus humains causent principalement des **infections respiratoires**, allant du **rhume** sans gravité à des **pneumopathies sévères** parfois **létales**. Ils peuvent aussi s'accompagner de troubles digestifs tels que des gastro-entérites.

Temps d'incubation

Le **temps d'incubation**, durée entre l'exposition au virus et à la manifestation des premiers symptômes, est évalué **entre 3 et 5 jours** dans la majorité des cas, mais peut durer dans des cas extrêmes de 12 et 14 jours.

Les types de coronavirus : SRAS, MERS, Sars-



Coronavirus MERS en

3D

Il existe **quatre sous-groupes principaux de coronavirus**, appelés alpha, bêta, gamma et delta. Et **sept formes** différentes dont quatre communes (moins graves que les autres) :

- **229E** (alpha coronavirus)
- **NL63** (alpha coronavirus)
- **OC43** (bêta-coronavirus)
- **HKU1** (bêta-coronavirus)

Et trois plus graves :

- **SRAS-CoV** (le bêta-coronavirus qui cause le Syndrome respiratoire aigu sévère, ou SRAS, identifié en Chine en 2002).. Ce virus est à l'origine d'une épidémie qui a débuté en Chine fin 2002 et qui a causé environ 800 décès
- **MERS-CoV** (le coronavirus bêta qui provoque le syndrome respiratoire du Moyen-Orient, ou MERS découvert en 2012 en Arabie Saoudite). Le syndrome respiratoire du Moyen-Orient est provoqué par le coronavirus MERS-CoV.. L'épidémie reste cantonnée à la péninsule arabique, d'après le ministère de la santé en juin 2015.
- **Nouveau Coronavirus 2019, Covid-19** ou "**Sars-CoV-2**" identifié en Chine en décembre 2019. Ce coronavirus a beaucoup de similitudes avec celui du SRAS (origine animale, identique génétiquement à 80%, responsable d'infections pulmonaires) mais aussi des différences notables pour les scientifiques au niveau de sa contagion. Il est contagieux dès le début des symptômes voire parfois en l'absence de symptômes alors que le Sras l'était quelques jours après les premiers symptômes. Il existe aussi des formes bénignes et asymptomatiques du Covid-19 alors que le Sras n'entraînaient que des formes sévères.



Mutation du coronavirus

Le coronavirus est un **virus à ARN** possédant un **taux de mutation élevé** à l'instar de celui de la grippe ou du virus HIV. Les coronavirus sont présents dans de très nombreuses espèces animales et **circulent assez facilement** d'une espèce à l'autre ce qui peut entraîner la mort. Les coronavirus peuvent également infecter les hommes.

Les coronavirus survivent jusqu'à 3 heures sur des surfaces inertes sèches.

Transmission

Les coronavirus se transmettent d'homme à homme lors de **contacts rapprochés** (se toucher ou se **serrer la main** par exemple) et par **voie aérienne** en **toussant** ou en **éternuant**. Toucher un objet ou une surface avec le virus dessus, puis toucher la bouche, le nez ou les yeux avant de se laver les mains peut aussi transmettre le coronavirus. Enfin, plus rarement la contamination peut se faire par contact fécal.

A noter : les coronavirus survivent jusqu'à 3 heures sur des surfaces inertes sèches et jusqu'à 6 jours en milieu humide. Ainsi la transmission manuportée à partir de l'environnement est possible, rappelle le Haut Conseil de la Santé publique dans un avis rendu le 5 mars 2020.

Symptômes et évolution

Pathologies liées aux coronavirus

Les coronavirus peuvent se montrer pathogènes chez les mammifères (Homme, chien, chat...) et les oiseaux. Ils comprennent un grand nombre de virus provoquant différentes maladies plus ou moins graves comme :

- Des infections respiratoires comme le rhume. La pathologie se développe au bout d'une période d'incubation de l'ordre de trois jours. Après les rhinovirus, les coronavirus seraient les seconds agents du rhume. Ces infections connaissent une évolution saisonnière, avec des pics au printemps et en hiver.

Les manifestations du coronavirus font leur apparition moins de 24 heures après l'infection. Le plus généralement, il entraîne des **maladies respiratoires légères à modérées** comme le rhume avec des symptômes tels que :

- mal de tête,
- toux,
- gorge irritée,
- fièvre,
- un sentiment général de malaise

- dans le cas du covid-19, une perte de goût et d'odorat font partie des nouveaux symptômes évoqués.

Plus gravement - comme on a pu le voir avec le nouveau coronavirus - il peut provoquer des maladies respiratoires des voies inférieures comme la **pneumonie** ou la **bronchite**, particulièrement chez les personnes atteintes d'une maladie cardio-pulmonaire, chez celles dont le système immunitaire est affaibli et les personnes âgées.

Mortalité

Le **taux de mortalité est relativement élevé** pour le SRAS et le MERS-CoV, avec respectivement près de 10 à 15 % et plus de 36 % de décès des personnes atteintes. Les personnes les plus sensibles sont celles de **plus de 65 ans**, celles souffrant de **pathologies respiratoires** et les **immunodéprimées**. Pour le Sars-CoV-2, le taux de létalité est de 2 patients sur 100 en France.

Traitement

Il n'existe aucun traitement spécifique pour les maladies provoquées par les coronavirus humains. Les traitements sont symptomatiques : prendre des médicaments contre la douleur et la fièvre, se reposer, ne pas sortir.

Vaccin

OK

Il n'existe actuellement aucun vaccin disponible pour se protéger contre l'infection par un coronavirus humain. Toutefois, les scientifiques de l'Institut Pasteur multiplient les initiatives pour trouver un vaccin contre le coronavirus. Ils sont parvenus à **isoler et mettre en culture des souches du nouveau virus 2019** et espèrent mettre au point un vaccin d'ici un an et demi, indiquent les chercheurs du Centre National de Référence des Virus respiratoires dans un communiqué du 30 janvier 2020. "*Désormais, les chercheurs de l'Institut Pasteur disposent du virus à l'origine de cette infection. Cet isolement viral ouvre la voie à de nouvelles approches diagnostique, thérapeutique et prophylactique.*"

Prévention

Pour réduire son risque d'infection par un coronavirus, il est conseillé de :

- se **laver les mains régulièrement** avec de l'eau et du savon pendant au moins 20 secondes (sans oublier les solutions hydro-alcooliques très pratiques quand on ne peut pas se laver les mains),
- éviter de se toucher les yeux, le nez ou la bouche quand les mains ne sont pas lavées,
- éviter les contacts avec des personnes malades,
- porter un **masque**.



-
-

- **Le Covid-19 (*Coronavirus Disease-19*), une maladie respiratoire provoquée par un coronavirus émergent, le SARS-CoV-2. L'épidémie a débuté dans la ville de Wuhan, en Chine, fin décembre 2019 et s'est rapidement propagée dans le monde entier.**

Diagnostic de l'infection par le coronavirus de Wuhan

Pour savoir si tout cela était bien lié à la présence du coronavirus, les scientifiques ont recherché la présence de son génome, à savoir un ARN simple-brin de polarité positive, dans le plasma des patients par RT-PCR. Le génome viral a été identifié dans 15 % des patients examinés. Néanmoins, ils n'ont pas recherché de particules virales infectieuses dans le sang, ce test n'est donc pas une virémie.

Une deuxième étude analyse plus finement les effets du virus sur les cellules épithéliales de la muqueuse respiratoire *in vitro*. Le virus a été isolé à partir des échantillons de lavage broncho-alvéolaire pour ensuite infecter des cellules épithéliales en culture.

Les effets cytopathiques apparaissent 96 heures après l'infection par le coronavirus de Wuhan. Les cellules épithéliales infectées démontrent une fréquence plus basse des battements de leurs cils. Ces cellules épithéliales assurent la protection de la muqueuse respiratoire notamment en évacuant le mucus infecté lors de la toux. Dans de nombreuses maladies respiratoires, et lors d'une infection par le coronavirus de Chine, l'épuration du mucus par les voies aériennes est perturbée par la diminution de l'activité ciliaire des cellules.

Les études présentées ici ne sont qu'un premier aperçu de la physiopathologie de la pneumopathie due à 2019-nCoV. Les 41 cas étudiés ne suffisent pas pour comprendre tous les paramètres de cette nouvelle maladie. Parmi eux, six sont morts après leur hospitalisation, faisant du coronavirus de Wuhan une menace sérieuse.
