



MARS 2020



Bonjour à Toutes et à Tous,

Nous nous retrouvons ce mois-ci pour une édition printanière. Mars est le mois du printemps, du renouveau, des fleurs qui poussent et des oiseaux qui chantent.

Joli mois de mars à Vous !

Amel Zehlila

Docteur en biologie Cellulaire Responsable scientifique de SynerJ-Health

Ce mois-ci, dans notre rubrique **de A à Z**, nous allons aborder le sujet « DU MOMENT » qui fait couler beaucoup d'encre... Mais avant cela nous allons commencer par définir tout simplement :

Qu'est-ce qu'une Bactérie ? Qu'est-ce qu'un virus ?

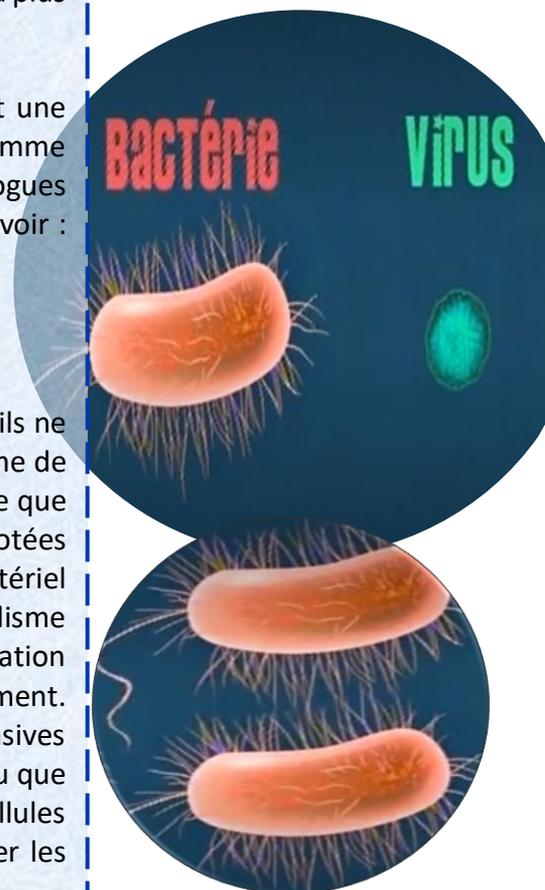
Le terme « microbe » introduit en 1878 par le chirurgien français **Charles Sédillot**, désignait les êtres vivants infiniment petits et pathogènes qu'on ne pouvait pas voir à l'œil nu, pour cause, ils sont 100 à 10 000 fois plus petits qu'un grain de sable ! Ils sont partout et sont capables de coloniser tous les milieux. Un nombre très important peuple nos intestins, notre bouche et on les estime à plus de mille milliards sur notre peau...

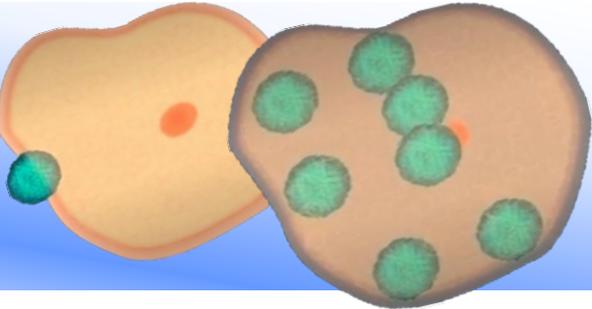
Bon nombre d'entre eux ne sont pas nuisibles, au contraire, ils assurent une multitude de fonctions biologiques indispensables à l'organisme comme l'absorption des aliments, la digestion et la protection contre leurs homologues pathogènes. On les retrouve essentiellement dans ces grandes familles à savoir :

- Les levures et les champignons
- Les Bactéries
- Les virus

Les bactéries sont des micro-organismes vivants dits unicellulaires puisqu'ils ne sont constitués que d'une seule cellule. Le plus souvent, celle-ci a une forme de bacille ou de coque. Certes sa toute petite taille de 1µm et 50 fois plus petite que le diamètre d'un cheveu ne l'empêche pas d'avoir tout d'une grande ! Dotées d'une membrane cellulaire, d'un flagelle (pour se déplacer) et d'un matériel génétique (ADN), les bactéries possèdent leur autonomie et un métabolisme propre. En effet, elles sont capables de se reproduire, transmettre l'information génétique, mais aussi tirer matière et énergie de l'environnement. Contrairement à nos vieilles pensées, la plupart des bactéries sont inoffensives et complètement indispensables à notre organisme ! D'ailleurs, il est connu que le corps humain comporte dix fois plus de cellules bactériennes que de cellules humaines. En plus de leur rôle protecteur, elles sont utiles pour dégrader les déchets, produire des médicaments et des aliments...

D'autres sont pathogènes à l'origine de plusieurs maladies infectieuses, telles que la peste, d'infections respiratoires, telles que la tuberculose par exemple qui tue plus de 2 millions de personnes par an. Ou, plus fréquentes, l'otite, la pneumonie, la cystite et l'angine bactérienne.





MARS 2020



Leur toxicité provient de leur vitesse de reproduction puisqu'elles sont capables de se multiplier en très grand nombre en quelques heures. Certaines sécrètent également des toxines qui vont sérieusement affecter la santé de l'individu, comme le choléra.

Les infections peuvent être soignées dans la plupart des cas par des Antibiotiques qui ont la capacité de détruire ou de bloquer la croissance de ces bactéries. Ils agissent de manière spécifique sur celles-ci, en stoppant la synthèse de la paroi de la cellule ou en inhibant leur métabolisme. Ceci dit, ces médicaments peuvent causer des déséquilibres de la flore bactérienne ainsi que des problèmes de résistance en cas d'utilisations répétitives et/ou prolongées.

Tout à l'inverse des bactéries, les virus (signifie « poison » en latin) sont composés d'une capsule en protéines (appelée capsid) protégeant un brin de matériel génétique codant pour lui-même et pour la capsule.

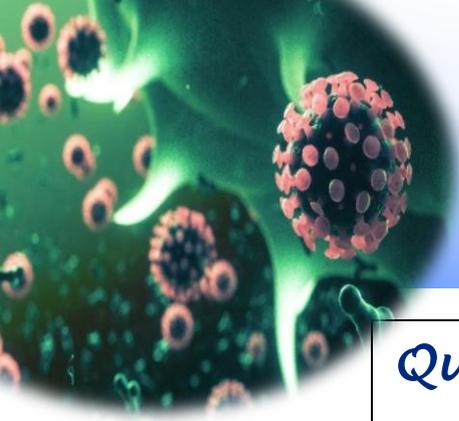
Ce ne sont pas des entités autonomes dans la mesure où ils ont besoin de « parasiter » une cellule pour utiliser ses fonctions de réplication et se multiplier. Pour cela le virus se colle à la membrane de la cellule, pénètre à l'intérieur puis libère son matériel génétique. La cellule sera alors forcée à fabriquer des centaines de copies du virus qui vont s'accumuler en elle. Les fonctions vitales prises en charge par la cellule sont donc abandonnées durant ce processus, et ce jusqu'à ce que le poids des copies du virus explose la cellule.

Un virus est contagieux et se transmet d'un être à un autre moyennant différentes voies : respiratoires, digestives, sexuelles ou encore cutanées. Sa taille est environ vingt fois plus petite qu'une bactérie bien que des formes appelées XXL aient été récemment découvertes.

Tous les organismes vivants peuvent être victimes d'un virus : les humains, les animaux et les végétaux. Ils peuvent être responsables de nombreuses maladies et de divers degrés de gravité : grippe, rhume, varicelle, sont des exemples courants de maladies virales. D'autres sont beaucoup plus dangereux à citer le SIDA, la variole, la fièvre hémorragique...

Dans la plupart des cas, notre système immunitaire a la capacité de contrer et d'éliminer les virus et en plus de garder en mémoire ce qu'on appelle les cellules mémoires pour une réaction plus rapide et plus spécifique lors d'une deuxième attaque. Basés sur ce même principe, c'est ainsi que les vaccins permettent de prévenir et lutter spécifiquement contre les infections virales.

Mais ces virus évoluent constamment par mutation génétique ou pire ils se combinent avec d'autres, entre autres d'origine animale, pour donner naissance à d'autres virus pathogènes plus virulents. Ce fut le cas avec la survenue du SRAS (syndrome respiratoire aigu sévère) ou encore avec la grippe aviaire et plus récemment tout le monde s'effraie de l'apparition du **Covid-19**.



MARS 2020



Qu'est-ce qu'un coronavirus ? Covid -19 ?

Les Coronavirus (Cpv) sont des virus issus de la famille des coronaviridae, dont la particularité est de posséder un génome à ARN très long (l'acide ribonucléique permet le transport du message génétique et la synthèse des protéines). Ces germes sont entourés d'une capsule de protéines en forme de couronne, d'où leur nom.

Certains Coronavirus infectent différents animaux, d'autres l'homme. Ils sont à l'origine d'un large éventail de maladies. Chez l'homme, ces maladies vont du rhume banal à une infection pulmonaire sévère, responsable d'une détresse respiratoire aiguë.

Deux épidémies mortelles ont déjà eu lieu, impliquant des coronavirus émergents, hébergés par des animaux et soudain transmis à l'homme :

-le SRAS-CoV (2002-2003), ou coronavirus à l'origine d'un syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), apparu en Chine : plus de 8 000 cas ont été dénombrés dans 30 pays et 774 personnes sont décédées (soit près de 10% de mortalité).

-le MERS-CoV (2012-2013), ou coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient, ainsi appelé car il a été détecté pour la première fois en Arabie saoudite. 1 589 cas et 567 décès dans 26 pays ont été enregistrés (soit un taux de mortalité d'environ 30%).

Comme le SRAS-CoV et le MERS-CoV, le COVID-19 a très probablement une origine animale. Des chercheurs ont évoqué la piste du serpent.

Jamais observé jusque-là, ce virus a été identifié par la Chine le 7 janvier 2020 suite à un cas de pneumonie déclaré le 31 décembre 2019. "Les coronavirus sont zoonotiques, ce qui signifie qu'ils sont transmis entre les animaux et les humains", explique l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). C'est le "septième coronavirus capable de donner des manifestations cliniques chez l'humain", explique Arnaud Fontanet, responsable de l'unité d'épidémiologie des maladies émergentes à l'Institut Pasteur à Paris. Selon les estimations du 12 mars, plus de 124100 cas ont été recensés dont 55 450 personnes sont guéries et les chiffres sont en évolution exponentielle. En France, plus de 2300 cas.

Pour rappel la maladie reste bénigne dans 80 % des cas et les chercheurs estiment le taux global de mortalité à environ 3,2%. Les symptômes les plus courants, semblables à ceux d'une grippe sont la fièvre, la fatigue ou une toux sèche. Certaines personnes peuvent également souffrir de courbatures, de maux de tête, d'une sensation d'oppression ou d'essoufflement. Ces symptômes évoquent une infection respiratoire aiguë ou des anomalies pulmonaires. Dans les cas plus graves, l'infection peut provoquer "une détresse respiratoire, une insuffisance rénale aiguë, voire une défaillance multiviscérale pouvant entraîner la mort", indique le ministère de la Santé.

Au final et afin d'arriver à contenir l'épidémie, il faut trouver sa source, c'est-à-dire les animaux qui sont les réservoirs du virus. Cela pourrait permettre de savoir si des foyers existent dans d'autres marchés que le premier, et de prendre de nouvelles mesures. Dans le cas du SRAS début 2000, c'est en interdisant la consommation des civettes que l'épidémie a été contenue.

Bonne Lecture

*« Qu'une épidémie de bonheur et d'amour nous ravage, pour que ce monde change. »
Citation d'internaute*