N°112
Février
2021

CONSULTATION NUTRITION

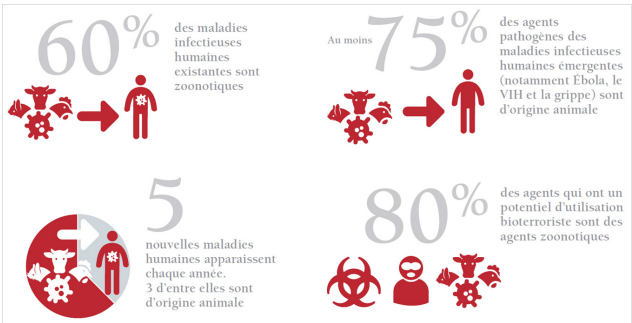
L'Homme, cet accélérateur de zoonoses

www.oie.int/fileadmin/home/fr/Media_Center/docs/pdf/PortailOH/FR_Onehealth.pdf - DR

L'heure est grave : on nous met des condamnations sur le dos, et… pas des moindres…
Nous avons largement contribué à la prolifération des zoonoses ce dernier siècle, et malheureusement, c'est loin d'être fini. Nous sommes d'ailleurs en plein dedans avec le tristement célèbre coronavirus. Mais d'abord, qu'est-ce qu'une zoonose ?
Il n'est pas trop tard pour tout savoir : nos experts vous expliquent tout.

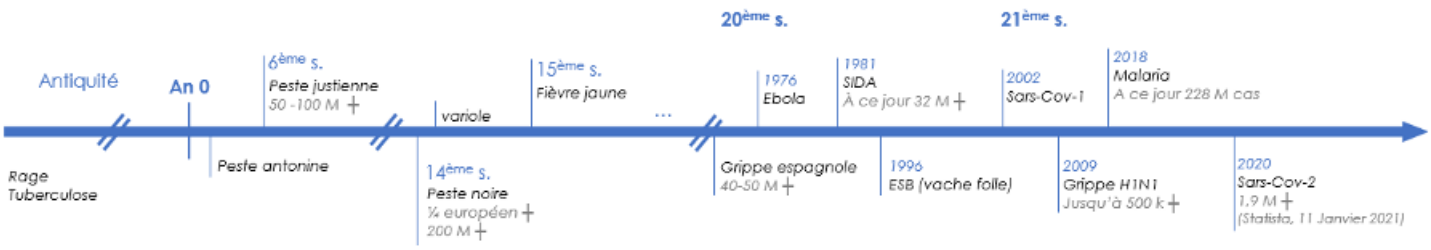
Les zoonoses ?

Bien que le mot ne vous soit pas forcément familier, la définition vous éclairera vite : ce sont les maladies transmissibles de l'animal à l'Homme. Cette transmission a souvent lieu via des agents tels que des bactéries, des champignons, des virus (grippe aviaire, rage, covid-19…) ou encore des parasites (toxoplasmose, hépatite A…). Ces agents se développent dans certains organismes hôtes, se transmettent entre les hôtes d'une même espèce, puis à une autre espèce au gré des mutations, et peuvent ensuite être transmis à un Homme qui peut lui-même le transmettre à d'autres hommes. Eh oui, ça ne commence souvent qu'avec une personne infectée !
D'après l'OMS, 60 % des maladies infectieuses humaines sont zoonotiques[1] et au moins 75 % des pathogènes des maladies infectieuses humaines émergentes (notamment Ebola, le VIH et la grippe) sont d'origine animale. En moyenne, chaque année, sur les 5 nouvelles maladies humaines qui apparaissent, 3 d'entre elles sont d'origine animale et 1 personne sur 4 dans le monde est affectée par une maladie d'origine zoonotique. Ça fait beaucoup.



OIE, Organisation Mondiale de la Santé Animale, 2020 - DR

L'histoire, ou des siècles parsemés de zoonoses



La frise chronologique ci-dessus[2] ne montre que quelques-unes des zoonoses de l'humanité qui soient connues. Il semblerait que les premières traces de ces maladies remontent à l'Antiquité. Dès le néolithique, la domestication et la sédentarisation commencent à rapprocher les espèces animales et l'Homme, facilitant les transferts d'agents pathogènes. C'est probablement durant l'Antiquité que les premières pandémies apparaissent, la densité de population étant suffisante pour qu'une maladie s'y propage. Certains de ces évènements sont d'ailleurs liés à des changements du cours de l'histoire. Ainsi, la peste justinienne (sous l'empereur Justinien) aurait largement affaibli l'Empire byzantin, au profit du développement de l'Europe du Nord, moins touchée. La population amérindienne a, elle, été décimée par les maladies contagieuses apportées par les colons espagnols.
Ces dernières décennies, de plus en plus de zoonoses font parler d'elles : SIDA, Ebola, Zika, malaria, grippes aviaires, porcines ou encore des coronavirus à savoir Mers, Sars-Cov-1, et maintenant Sars-Cov-2. Bien que les moyens technologiques, notamment pour l'identification de ces maladies, soient largement supérieurs à ceux des siècles précédents, nous ne pouvons pas nier que l'augmentation de ces zoonoses est en majeure partie liée… à nous.

[1]www.oie.int/fr/pour-les-medias/une-seule-sante/
[2]Blancou et al., 2000, Brefs rappels sur l'histoire des zoonoses, Rev. Sci. Off. Int. Epiz. 19(1), 15-22

Delort, 1998, Les relations homme-animal : de quelques zoonoses dans l'histoire, Bull. Acad. Vét. De France, 71, 397-412
Moutou, 2020, Les zoonoses, entre humains et animaux, Essai, laviedesidees.fr

Média d'information pour les professionnels de santé - N°112 - Février 2021 - Tous droits réservés

CONSULTATION NUTRITION

Quand l'Homme y va de son (gros) grain de sel

On nous parle de notre impact sur le changement climatique, mais pas suffisamment sur celui des zoonoses, pourtant étroitement lié et directement plus menaçant.

Pour commencer par le début, comment favoriser le passage d'un agent pathogène entre espèces animales, puis à l'Homme ? Simplement, en réduisant les distances géographiques entre ces organismes. Or, nous sommes champions dans le domaine : l'Homme, de par son mode de vie, est le véritable facilitateur de transmission de zoonoses. Explications.

Nous pourrions citer plusieurs domaines susceptibles d'avoir un impact, mais nous allons nous centrer autour du principal, l'alimentation, finalement liée à un peu tous les autres…

Détruire pour mieux répandre

La biodiversité est au cœur de l'équilibre entre les espèces. Qui dit biodiversité dit une large variété d'espèces, donc potentiellement, plus de pathogènes possibles et de vecteurs possibles. Mais c'est le contraire qui se passe : en concentrant des individus d'une même espèce, on potentialise la transmission d'un même pathogène. Au contraire, en mélangeant plusieurs espèces, on « dilue » le risque d'épidémie intra espèce. Il existe des controverses, et l'effet biodiversité dépend du contexte et de l'échelle étudiée, mais il est plus probable que cette diversité d'organismes permette en effet de disperser les espèces et d'augmenter les chances d'avoir des animaux immunisés ou qui ne sont pas des hôtes adaptés. Le passage du pathogène d'une espèce à une autre est alors plus limité. On parle d'effet de dilution.

Cependant, nous commençons à découvrir que les activités anthropiques et la biodiversité… ne matchent pas très bien. Avec une population en explosion depuis plusieurs décennies, nous avons besoin de surface pour nous loger, nous nourrir et pour toutes autres infrastructures qui semblent nécessaires à notre petite vie d'humains. Ainsi, plus de 75 % des surfaces terrestres sont impactées par l'homme. Le changement d'utilisation des surfaces aurait causé l'émergence de 30 % des nouvelles maladies depuis 1960, telles qu'Ebola, la fièvre de Lassa, la malaria…

Par exemple, pour cultiver le soja qui nourrira le bétail d'Amérique et d'Europe, la forêt amazonienne[3] a perdu 20 % de sa surface totale[4]. Déforester, c'est inévitablement détruire de la biodiversité et obliger des espèces à partir, emportant avec elles leurs pathogènes, qui se retrouveront au contact de nouvelles espèces qu'ils pourront coloniser. Il est intéressant de noter que la reforestation peut également être liée à l'émergence de maladies mondiales, c'est la perturbation des paysages qui pose fondamentalement un problème. Cependant, reforester amènera d'autres avantages à terme.

Un exemple : la production d'huile de palme

Pour fabriquer de l'huile de palme, il faut… des palmiers ! Et pour planter ces palmiers (en monoculture bien sûr), inévitablement, il faut déforester. La perte de biodiversité générée, ainsi que la modification de l'écosystème local augmentent la présence de moustiques… hôte du parasite Plasmodium de la malaria.

--

Au-delà de détruire cette biodiversité, régulateur indispensable des écosystèmes, nous consommons également de manière irresponsable. Pas de blâme tant que vous n'êtes pas informés, mais bientôt, on ne pourra plus dire qu'on ne savait pas.

EcoHealthAlliance - DR

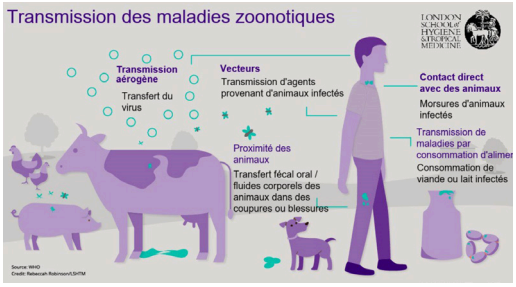
L'élevage, petit nid douillet de la dispersion de zoonoses

La croissance démographique est synonyme d'une augmentation de la consommation alimentaire… et notamment d'une demande en produits animaux (viande, œufs, produits laitiers, poisson) accrue. Comment répondre à cette demande ? En construisant des fermes usines bien sûr !

Il faut bien ça pour produire les 75 milliards d'animaux que nous dévorons dont 73 milliards de volailles et 1,5 milliards de porcs. Là aussi, la biodiversité est limitée par notre alimentation : le bétail représente près de 60 % de la biomasse en mammifères sur la planète et les volailles 70 % de la biomasse des oiseaux.

Près de 90 % de la production mondiale de viande et de poisson est réalisée dans des fermes usines ou en aquaculture. Et dans ce sauna, il y en a qui s'amusent comme des petits fous, les pathogènes : des animaux bien serrés, aux systèmes immunitaires affaiblis, stressés, dans des conditions sanitaires qui laissent à désirer, et parfois, génétiquement très proches, voir identiques (clones). Que demander de plus ? C'est d'ailleurs inespéré que les dégâts ne soient pas plus importants dans ces conditions extrêmement risquées. Le nombre d'élevages intensifs de la sorte devrait augmenter de 15 % d'ici 2028 pour satisfaire la demande.

Mais on sait aussi que dans des zones très pauvres, les habitants vivent dans une seule pièce, tous ensemble, avec leurs animaux – volailles, porcs… Cette proximité est propice aux mutations et transmissions de pathogènes depuis l'animal à l'Homme.



London School of Hygiene and Tropical Medicine - DR

[3]Qui totalise 10 % de la biodiversité mondiale

[4]https://www.wwf.fr/espaces-prioritaires/amazonie

La résistance aux antibiotiques, une aubaine pour les pathogènes

Lorsque les animaux sont touchés par une infection virale, celle-ci peut être accompagnée d'une infection bactérienne secondaire. Si l'utilisation des antibiotiques est inefficace pour éliminer l'infection primaire, le virus va gagner en efficacité.

Shutterstock - DR

Pour ceux qui trouvent surfaites les fermes usines, et qui préfèrent de l'exotisme, pas de soucis : même phénomène avec le gibier.

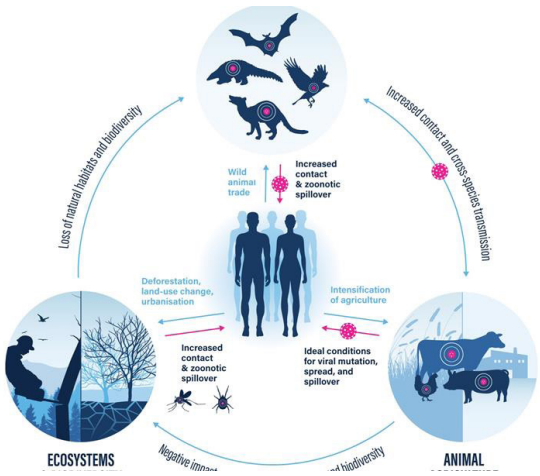
Manger des animaux sauvages : une fierté ?

Les virus Marburg et Ebola, le VIH, les SARS, ont tous été apportés par des animaux sauvages, qui sont la cause principale des zoonoses. D'une part, de nombreuses populations rurales consomment traditionnellement des animaux sauvages. D'autre part, que ce soit par le braconnage ou par le commerce illégal et légal (ce dernier a quintuplé en 14 ans), favorisé par le e-commerce, des millions d'animaux sauvages traversent les continents chaque année : 24 % de tous les vertébrés terrestres sauvages sont commercialisés dans le monde ! Le commerce illégal rend d'autant plus difficile la traçabilité et donc la prévention de transmissions de pathogènes potentiels.

Les chauves-souris par exemple sont impliquées dans la transmission de nombreuses zoonoses et, d'après l'une des théories principales, auraient pu transmettre le Sars-Cov-2 au pangolin, mammifère qui subit le plus de trafic au monde. Surtout, on sait que les Asiatiques apprécient les « viandes chaudes », des viandes qui n'ont pas été refroidies ou maturées, et qui sont consommées parfois directement depuis la carcasse, sans cuisson suffisante pour une bonne sécurité alimentaire.

D'ailleurs, de nombreux animaux sauvages se retrouvent sur les étals des marchés de l'Asie du Sud-est, où les conditions d'hygiène sont loin de limiter la dispersion des pathogènes.

Le commerce de viande d'animaux sauvages représente 2,4 millions de tonnes de viande par an rien qu'en Afrique, ce qui représente des risques élevés de transmission de pathogènes.



Activités qui accroissent le risque de pandémie zoonotique - Proveg, 2020 - DR

Le changement climatique s'invite aussi comme facteur aggravant

Il apparaît directement que le changement climatique, lui-aussi attribuable à l'activité anthropique, ne fait qu'amplifier les risques. Par exemple, l'augmentation des températures mondiales entraîne des changements d'habitats des animaux et des pathogènes, certains d'entre eux augmentant même leur gamme de pathogénicité. Les moustiques ou les tiques se développent particulièrement bien. Toutes les modifications physico-chimiques déséquilibrent un peu plus les cycles naturels et augmentent ainsi les risques.

Que nous prédisent ces constats ?

D'après un rapport de l'IPBES[5] paru en octobre dernier, « à moins d'une transformation radicale du système économique, les pandémies vont être plus fréquentes, se répandre plus rapidement, tuer plus de personnes et avoir des impacts dévastateurs sans précédent sur l'économie mondiale ». Enjoy.

En 2019, un rapport de la Banque Mondiale et de l'OMS avait déjà alerté sur ce risque d'épidémie et de pandémie. Plus précisément, on estime à 1,7 millions le nombre de virus chez les mammifères et les oiseaux actuellement non détectés, dont 540 000 à 850 000 pourraient infecter les humains. Outre leur développement « naturel », l'OMS estime que 80 % des agents qui ont un potentiel d'utilisation bioterroriste sont des agents zoonotiques[6].

Actuellement, les zoonoses sont à l'origine en moyenne du décès de près de 2,7 millions de personnes par an dans le monde (UN Environment 2020) alors qu'1,24 millions meurent d'accidents de la route et 1,37 millions du diabète.

Nous ne sommes quand même pas là pour parler de constats sans solutions ! Oui, le risque ne fait qu'augmenter, mais comme pour le réchauffement climatique, il est encore temps (dépêchons-nous quand même) de nous retrousser les manches pour limiter les risques et les dégâts. D'ailleurs, nous sommes presque « chanceux » que l'épidémie actuelle ait un taux de létalité relativement faible (2,1 % en moyenne au 20 janvier 2021[7]). Prenons ça comme une alerte pour mettre en place de vraies mesures, car bien que fauteuse de troubles et dévastatrice, on peut connaître pire.

[5] Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, sous l'égide de l'ONU
[6] www.oie.int/fr
[7] John Hopkins University and medicine, https://coronavirus.jhu.edu/map.html

CONSULTATION NUTRITION

A quel prix ?

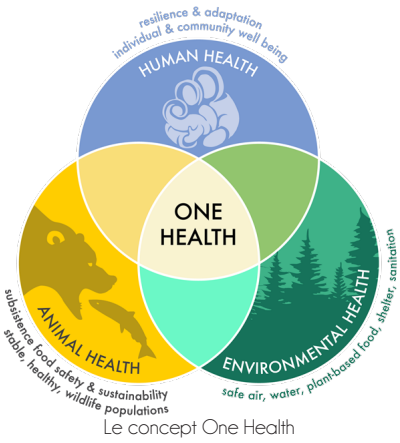
Depuis la grippe espagnole, on estime le coût moyen annuel des zoonoses, à près de mille milliards de dollars. A l'opposé, le coût des stratégies de prévention (commerce d'animaux sauvages, utilisation des terres, amélioration de la surveillance dans le cadre One Health) représente entre 22 et 31,2 milliards de dollars, et un coût encore moindre si l'on considère les bénéfices liés à la diminution de la déforestation et à l'augmentation de la séquestration de carbone, soit près de 100 fois moins… Pour préserver la planète et les Hommes tout en économisant, agissons !

Quelle stratégie face aux zoonoses ?

Jusqu'à aujourd'hui, la stratégie était principalement d'agir une fois l'infection identifiée. La rapidité avec laquelle on l'identifie est primordiale puisque plus vite elle est connue, plus vite on peut essayer de la contrôler. Or, la mondialisation est un des vecteurs de zoonoses très rapide, via le transport de maladies et de personnes, qui se déplacent avec leurs agents pathogènes. De plus, plusieurs pays en développement ont des difficultés à détecter ces maladies émergentes, à les gérer de manière efficace et adaptée lorsqu'elle est identifiée car ils manquent de moyens. D'ailleurs, les maladies tropicales sont négligées souvent parce qu'elles touchent des populations plus pauvres qui ne constituent pas des « marchés » pharmaceutiques rentables… (… sans commentaire !).

Cette gestion de risque « identifier – contenir – développer un vaccin » n'est pas viable à long terme. Le vaccin a été développé rapidement, oui, mais pour un virus plus létal, 11 mois, ça laisse le temps de faire des dégâts.

Il est aujourd'hui indispensable d'adopter rapidement une nouvelle politique de gestion mondiale basée sur la prévention. Afin de contrôler au mieux les différents domaines impliqués, cette stratégie doit reposer sur le concept One Health rassemblant les Hommes, les animaux et l'environnement.



Le concept One Health
Source : www.uaf.edu/onehealth/ - DR

D'abord, cette politique doit améliorer les moyens de prédictions des risques, grâce à la recherche ou encore à l'élaboration de schémas de prévention. Notamment, elle doit identifier les régions spécifiques où les risques sont supérieurs et la biodiversité importante. Ces zones doivent être mieux protégées, d'autant plus qu'elles se situent souvent dans des pays en développement. Il faut également mieux estimer les effets positifs et négatifs des mesures qui sont prises. Par exemple, le drainage de zones humides est un moyen de contrôle des infections mais, diminue grandement la biodiversité.

Ensuite, il est nécessaire de gérer les surfaces et l'agriculture de manière plus durable. Les écosystèmes doivent devenir résilients. Il faut prendre des mesures plus strictes concernant la déforestation, la protection des espaces naturels ou encore, à l'échelle individuelle, diminuer sa consommation de viande issue d'élevage intensif (ce qui sera également bon pour votre santé). L'idée de taxes viande a déjà été évoquée. Le contrôle des animaux sauvages doit être renforcé, avec la mise en place de nouveaux traités. Enfin, il faut informer les populations, notamment celles au plus près du risque : consommation de nourriture ou eau contaminée, travail au contact direct des animaux…

Globalement, l'approche doit être transversale si l'on veut trouver des solutions viables et ayant le plus d'impacts positifs possible. Pour cela, tous les acteurs doivent contribuer et agir avec les organismes existants tels que l'OIE, la FAO, l'OMS…

Maintenant que nous en sommes conscients, essayons d'agir à notre échelle et de diffuser ces données. Être correctement informés et transmettre ces notions, oser bouger et participer à l'édifice en ajoutant sa petite pierre seront le reflet de nos consciences de vie sur la planète.

Source

BIPBES, 2020, Workshop Report on Biodiversity and Pandemics of the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Daszak et al., IPBES secretariat, Bonn, Germany
ProVeg e.V., 2020, Food & Pandemics Report: Part 1 - Making the Connection: Animal-Based Food Systems and Pandemics. Report. Berlin
https://www.cirad.fr/actualites/toutes-les-actualites/communiques-de-presse/2021/maladies-zoonotiques-et-deforestation-covid-19
Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB)

DEPARTEMENT NUTRITION NUTRIMARKETING

Rédaction : Camille Berrocal Conception graphique : Douchane Momcilovic Mise en page : Alix de Reynal
contact@nutrimarketing.eu www.nutrimarketing.eu T : 01 47 63 06 37
Crédit photographique : Club PAI Food Ingredients - EcoHealthAlliance - London School of Hygiene and Tropical Medicine - Nutri-Marketing - Oie - One Health - OMSA - Proveg - Shutterstock - DR
Média d'information pour les professionnels de santé - N°112 - Février 2021 - Tous droits réservés
NutriMarketing - RCS Paris 412 053 62