



MOOC BIODIVERSITÉ

Ce document est la transcription révisée et chapitrée d'une vidéo du MOOC UVED « Biodiversité ». Ce n'est pas un cours écrit au sens propre du terme ; le choix des mots et l'articulation des idées sont propres aux interventions orales des auteurs.

Biodiversité et santé

Introduction



Gilles BOEUF

Professeur, Université Paris Sorbonne

Depuis quelques années, on examine de façon de plus en plus précise les questions d'interaction entre la santé publique et la biodiversité. On mesure les effets du dérèglement climatique d'un côté et de l'érosion de la biodiversité de l'autre.

1. Environnement microbien

L'humain a toujours vécu dans un environnement microbien. Il a plus de bactéries dans lui et sur lui que de cellules humaines. L'humain a été contaminé par des pathogènes venus au départ de contacts avec des espèces animales. On pense beaucoup aux singes, et pourtant il n'y a pas eu beaucoup de maladies qui sont venues des grands singes. Par contre des animaux domestiques, oui. L'Homme domestique le chien il y a 30 000 ans, puis beaucoup plus récemment la chèvre, les moutons, les vaches, le chat, le cheval et beaucoup plus récemment le lapin. La promiscuité au niveau de ce qu'on peut nommer des fermes a déclenché ces interactions de pathogènes.

On a séquencé un intestin de bébé humain à la naissance et puis des intestins d'adultes. On s'est rendu compte qu'on avait de la place pour à peu près 2000 espèces de bactéries

différentes. On n'en connaît pas 500. Donc, sur un écosystème qui est très proche de nous puisqu'il est au sein de chacun de nous-même, on ne connaît même pas le quart des espèces... Et comme les traitements antibiotiques que l'on prend à tort et à travers aujourd'hui modifient profondément ces bactéries sur la peau et dans le tube digestif, on voit apparaître de nouvelles maladies sur l'obésité par exemple.

2. Bénéfiques et risques

Des travaux intéressants nous montrent souvent que ces bactéries intestinales sont le support de défense. On y trouve des gènes de résistance ou de défense face à des pathogènes. Ces derniers, sans arrêt, évoluent et changent. Ils obligent l'humain à modifier ses relations par rapport à ces êtres vivants. Ce qui est intéressant est qu'aujourd'hui, on se rend compte que dans ce contexte général de nouvelles maladies qui n'étaient pas là apparaissent. L'humain créé aujourd'hui des conditions comme jamais de dissémination de pathogènes et de virulences : maladies parasitaires, maladies infectieuses mais aussi beaucoup maladies auto-immunes.

L'intégration de l'humain dans la biodiversité entraîne en permanence des interrelations qui font que ça change. Nos traitements aujourd'hui divers et variés, les maladies nosocomiales par exemple dans les salles d'hôpital sont extrêmement préoccupantes parce qu'il reste souvent un pathogène ou deux, très banal au départ (un aëromonas, un pseudomonas ou un staphylocoque doré) mais bien malheureusement pour les humains qui sont là, ultra-résistants à tous les traitements antibiotiques.

3. Défi

L'enjeu pour demain est d'arriver à gérer de façon beaucoup plus subtile nos relations entre l'évolution de la biodiversité, les effets du dérèglement climatique et la santé publique. Le climat qui se dérègle sont des migrations vers le nord de moustiques en particulier qui amènent effectivement d'autres pathogènes. Le moustique tigre, en ce moment, est bien installé en Camargue, dans le sud de la France. Il va nous amener, on le sait, le chikungunya par exemple. Le paludisme, on n'y pense pas encore par chez nous, mais il a existé à des époques. Tout évolue donc en permanence, et si ces interrelations sont très intéressantes, il faut les décortiquer et les comprendre.