



Christophe DUFOUR

Regard d'expert

#2 – JUIN 2021



HUB_VPH

Lyon Veterinary Public Health Initiative

Panorama : sécurité sanitaire des aliments, santé animale, et nouveaux risques émergents

A l'occasion de la journée internationale de la sécurité sanitaire des aliments, Christophe Dufour, Directeur scientifique de Mérieux NutriSciences en France, nous offre un panorama de la *Food Safety* et nous parle de ses liens avec la santé animale, ainsi que des enjeux posés par de nouveaux risques émergents.

Que met-on derrière la « food safety » ?

La *food safety*, ou sécurité sanitaire des aliments en français, consiste à s'assurer que ce que l'on mange est sain. Elle est à distinguer de la *food security* (sécurité alimentaire), qui consiste à s'assurer de pouvoir manger tous les jours à sa faim. Ce sont évidemment des concepts complémentaires.

Au niveau mondial, le panorama de la *food safety* est assez hétérogène. Selon une étude de l'OMS, 600 millions de cas d'incidents alimentaires sont recensés par an dans le monde, dont une forte proportion en Asie, Asie du Sud-Est et Afrique, pour 420 000 décès, dont un tiers d'enfants. Comparativement, en Europe, on est sur 20 à 25 millions de cas pour 7 000 décès, ce qui fait de notre région un havre de sécurité sanitaire des aliments.

L'hétérogénéité se situe également au niveau de la maîtrise sanitaire par pays, avec comme point d'attention principal la qualité de l'eau face aux risques microbiologiques, notamment avec *Salmonella* que l'on retrouve par contamination fécale de l'eau. Mais on retrouve aussi les norovirus qui touchent surtout les enfants et ce partout dans le monde, ou encore *Campylobacter* en Europe et en Amérique du Nord, mais avec moins d'enjeux vitaux.

Il faut également citer les risques chimiques, dont les conséquences sont sous-estimées en termes d'impact sanitaire. On peut citer les aflatoxines en Afrique, avec des cas de cancers liés à leurs dérivés. On retrouve des toxines dans les aliments car les récoltes ont pu être contaminées, ou les conditions de stockage altérées, notamment par la présence de moisissures. C'est un vrai enjeu de santé publique mondial.

Quels sont les liens entre santé animale et la sécurité sanitaire des aliments ?

Ils sont énormes, à la fois en microbiologie et en chimie, comme on vient de le voir. Je suis vétérinaire

HUB VPH

de formation, et un vétérinaire est là avant tout pour garantir la santé des hommes au travers de la santé des animaux.

Si nous reprenons l'exemple de *Salmonella*, nous savons qu'il y a un portage digestif et une transmission de l'animal à l'homme et ensuite potentiellement d'homme à homme. Les volailles, les porcs, sont certes des porteurs sains de salmonelles, mais par contamination fécale on va les retrouver le long du cycle de l'eau jusqu'aux aliments, via l'arrosage des cultures ou la filtration des coquillages par exemple.

Du côté de la chimie, on pourrait parler de l'oxyde d'éthylène, régulièrement retrouvé dans des graines de sésame ou dans des épices, en raison d'un usage anormal et potentiellement frauduleux de ce pesticide pourtant réglementé. Sûrement a-t-il été utilisé contre... les salmonelles - encore elles, qui contaminent les productions végétales.

Cela pose aussi la question de notre relation à l'animal, qui est complexe. Il y a des interactions entre l'homme et les animaux, domestiques ou non. Et nous ne sommes pas à l'abri d'une zoonose transmise par un animal domestique. Ce sont des risques émergents. Il n'est pas ici question d'arrêter les interactions homme/animal, mais d'être prudents.

Selon vous, quels sont les grands enjeux en sécurité sanitaire des aliments nécessitant d'être pensés avec l'optique « One Health » ?

Déjà, il existe une approche coordonnée « One Health » au niveau des systèmes de surveillance. Par exemple, pour *Salmonella*, il existe un système de veille en commun entre santés humaine et animale pour croiser les bases de données et ainsi savoir si telle ou telle bactérie est présente dans la volaille et si elle a pu impacter la santé humaine.

Pour soutenir ce travail, l'approche technologique du séquençage permet en quelque sorte d'obtenir une

carte d'identité complète du génome de la bactérie. Cela permet de faire le rapprochement entre la présence de bactérie dans une source d'alimentation animale, dans l'animal, dans des produits issus de l'animal, voir même au niveau des patients.

Un autre enjeu majeur nécessitant une coordination entre santé humaine et animale est bien sûr l'antibiorésistance. Les bonnes pratiques en santé humaine sont primordiales car elles ont un impact direct. On a retrouvé par exemple en Allemagne certaines souches multi-résistantes d'*E-coli* dans des graines germées en provenance d'Égypte. La souche était si résistante que l'on a soupçonné de mauvaises pratiques hospitalières ou de santé humaine dans le pays d'origine.

Mais les bonnes pratiques en santé animale ne doivent pas être oubliées pour autant, même si l'impact est plus difficile à démontrer. L'antibioprévention par exemple, qui consiste à utiliser des antibiotiques pour prévenir le développement d'une infection, est dénoncée comme inadéquate car elle induit des résistances et des coûts. Il faut se poser la question de ce qui est utile ou indispensable. Il faut pouvoir traiter un animal malade, mais on peut aussi faire en sorte qu'il ne le soit pas. Ce sont des bonnes pratiques essentielles pour éviter les traitements curatifs. Car que restera-t-il quand il n'y aura plus d'antibiotiques ? L'hygiène.

La crise du COVID nous a montré cela. C'est une vraie prise de conscience, avec de bonnes pratiques : cette année a vu très peu de gastro-entérites à norovirus car on porte le masque, on se désinfecte bien plus, on se lave mieux les mains, on ne fait plus la bise... C'est certes frustrant, mais c'est excellent pour la sécurité sanitaire des aliments. Ce sont des acquis qu'il convient de pérenniser.

À côté de cela, le monde change, et nous voyons émerger de nouveaux risques, issus de nouvelles tendances dans nos habitudes alimentaires. La Chine, par exemple, consomme des quantités de protéines animales bien plus importantes que par le passé, et cela génère des modes d'élevages extrêmement

intensifs et donc des risques d'accroissement de la diffusion des pathologies animales, ou des modes de traitement avec des médicaments vétérinaires.

Les populations européennes veulent moins d'additifs, moins de transformation, et cela est un risque émergent à prendre en considération. On peut prendre l'exemple du taux de sel, qui certes n'est pas bon pour la santé mais est en revanche protecteur contre le développement microbien. Certains produits ont ainsi des durées de vie plus courtes, ou nécessitent des protections hygiéniques incroyables. De même, la part croissante du végétal dans l'alimentation est une bonne chose pour l'équilibre nutritionnel. Mais cela amène une tentation à consommer des végétaux crus, ce qui est un luxe de pays développés aux pratiques sanitaires quasi-irréprochables.

« Le monde change, et nous voyons émerger de nouveaux risques. »

D'autres risques sont directement causés par la variabilité issue des dérèglements climatiques. Prenons l'exemple des vibrio, bactéries connues dans les eaux chaudes pour avoir contaminé les produits de la pêche en Afrique, puis en Espagne, et maintenant en côte Aquitaine. On les retrouve aujourd'hui également le long de la côte Est des États-Unis.

D'une manière générale, on peut dire que les pratiques se consolident. Il y a coordination mondiale, mais des pratiques locales encore difficiles à enrayer. Il est nécessaire d'obtenir une maîtrise renforcée sur les piliers fondamentaux de la sécurité sanitaire des aliments afin de limiter les risques : la qualité de l'eau, les bonnes pratiques agricoles, d'élevage, les bonnes pratiques d'hygiène en production et distribution, ainsi qu'une bonne chaîne du froid. L'enjeu des risques émergents, en particulier des agents biologiques est une constante. La question est d'être « presque » prêts pour la prochaine pandémie...



À propos du HUB VPH

Créé en janvier 2020, le HUB VPH (Veterinary Public Health) est une initiative publique-privée inédite impulsée par 10 acteurs majeurs de l'écosystème de santé en région Auvergne-Rhône-Alpes*, ayant pour objectif de faire de Lyon un centre de référence mondial en santé publique vétérinaire, que ce soit en matière de recherche, de formation ou de développement économique.

* Partenaires fondateurs : Aderly, Auvergne-Rhône-Alpes Entreprises, BIOASTER, Boehringer Ingelheim, Institut Mérieux, Lyonbiopôle, Métropole de Lyon, Région Auvergne-Rhône-Alpes, Université de Lyon et VetAgro Sup. Partenaires associés : INRAE, ANSES.

Pour plus d'informations sur le HUB VPH :



Contact presse : Anne-Sophie Negroni | anne-sophie@negroni-associes.fr | 06 60 54 49 47