

# L'ACADÉMIE VÉTÉRINAIRE FAIT LE POINT SUR LES CORONAVIRUS ANIMAUX ET LA COVID-19

## UPDATE ON ANIMAL CORONAVIRUSES AND COVID-19 BY THE FRENCH VETERINARY ACADEMY

Par André JESTIN<sup>(1)</sup> et Jean DUPOUY-CAMET<sup>3</sup>  
(Avant-propos à la séance du 1<sup>er</sup> octobre 2020)

**Mots-clés : coronavirus, Covid-19, virus émergents, crise sanitaire, une seule santé, Académie Vétérinaire de France.**

**Key words: coronaviruses, Covid-19, emerging viruses, sanitary crisis, one health, French veterinary academy.**

Le groupe de travail « Une seule santé » mis en place par la Section « Recherche et Enseignement Supérieur » de l'Académie Vétérinaire de France a organisé plusieurs séances dédiées à la thématique « Une seule santé » connue également sous l'appellation « *One Health* ». La séance du 14 novembre 2019 portait sur le concept de « une seule santé » et les relations homme-animal-environnement en parasitologie et en émergences virales (Jestin & Dupouy-Camet, 2019). Lors de cette conférence de novembre 2019, Jean-Claude Manuguerra de l'Institut Pasteur décrivait les chaînons de l'émergence des maladies virales chez l'homme, du passage zoonotique à la transmission interhumaine efficace (Wolfe *et al.* 2007). Il retenait pour illustrer son propos les exemples du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et de la maladie à virus Ebola. Il concluait sur la complexité du phénomène de l'émergence virale qui commence par une infection zoonotique initiale, pouvant aboutir au maintien permanent du nouveau virus chez l'homme indépendamment de son réservoir animal (Manuguerra, 2019). Cette conférence semble aujourd'hui prémonitoire. En effet moins de un mois plus tard, une nouvelle émergence virale était signalée en Chine, elle allait être à l'origine de la crise sanitaire mondiale, celle de la Covid-19, que nous subissons aujourd'hui. Le groupe de travail « Une seule santé » a souhaité faire d'abord un bilan des connaissances sur les coronavirus des animaux, les réservoirs, les mécanismes de transmission inter-espèces, puis identifier les initiatives prises pour orienter les recherches en urgence, et de faire un point d'étape sur la gestion de la crise au niveau international et enfin solliciter l'éclairage d'un anthropologue.

Le premier exposé est un bilan des connaissances sur la circulation des coronavirus chez les animaux présenté par Sophie Le Poder, Professeur à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort de l'Unité Mixte de Recherche Virologie (ENVA / Inrae / Anses). Sophie Le Poder rappelle la présence des Coronavirus dans le monde animal avec une barrière des espèces qui parfois peut être franchie. Elle présente les mécanismes qui président à ce phénomène. Elle présente les difficultés de la vaccination en particulier chez les volailles où plusieurs rappels avec des souches différentes sont nécessaires pour conférer une certaine protection à l'infection. Elle conclut sur l'existence d'une multitude d'espèces animales infectées couplée aux possibilités importantes de variabilité du génome des Coronavirus qui favorisent les transmissions virales inter-espèces et l'émergence de nouveaux virus par recombinaison homologue notamment.

Le second exposé porte sur la gestion nationale de la recherche sur coronavirus et Covid-19. Il est présenté par le Professeur Yazdan Yazdanpanah, directeur de l'Institut d'immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie (I3M) à l'Inserm et du service des maladies infectieuses, parasitaires et tropicales à l'hôpital Bichat à Paris. Yazdan Yazdanpanah est membre du Comité analyse recherche et expertise (CARE) que le président de la République a installé à l'Élysée pour conseiller le gouvernement sur les traitements et les tests contre le coronavirus. Le CARE vient renforcer les structures mises en place pour aider l'exécutif à gérer la crise, notamment le conseil scientifique. Yazdan Yazdanpanah a présenté les actions de recherche sur Coronavirus et Covid-19 menées dans le cadre de REACTing (*REsearch and ACTION targeting emerging infectious diseases*). Après avoir présenté les projets de recherche financés par l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR) portant sur l'étude des cohortes, les approches thérapeutiques, les essais cliniques nationaux ou européens, il a dressé l'inventaire des difficultés rencontrées, notamment sur la difficulté de communiquer autour de la « science de qualité », problématique qui devient centrale. Sur le plan de la programmation ce qui ressort c'est la grande difficulté à mettre en place une coordination après le mois de mars 2020 après l'ouverture des différents appels à projets classiques, de plus de nombreuses initiatives institutionnelles isolées ont été prises, sans réelle vision globale, ce qui a généré une dispersion importante des forces et des moyens financiers, sans compter les franches duplications entre les projets ou la compétition. Il a regretté la profusion d'essais cliniques avec comme effets potentiels une saturation des

capacités en recherche clinique mais la récente réémergence de la maladie devrait permettre l'inclusion de nouveaux cas dans les protocoles et d'en tirer rapidement des conclusions sur la meilleurE prise en charge clinique. La mise en œuvre de la démarche « One Health » se révèle très timide. L'Académie doit souligner une fois de plus la nécessité d'envisager ses agendas de travail en commun avec les communautés médicales, dans un pas de temps long.

Le troisième exposé est celui de Jean-Claude Manuguerra qui traite du coronavirus de la Covid-19, son émergence, ses réservoirs et la barrière des espèces. Jean-Claude Manuguerra est vétérinaire et virologue à l'Institut Pasteur. Il dirige la Cellule d'Intervention Biologique d'Urgence (CIBU) qu'il a mise sur pied en 2002, cette cellule intervient en cas d'épidémie pour aider à identifier l'agent en cause et mène des recherches sur la détection des pathogènes ou leur persistance dans l'environnement. Il allie recherche et santé publique, laboratoire et terrain. Jean-Claude Manuguerra a présenté l'état des connaissances sur le Coronavirus de la Covid-19, son origine, son génome, ses propriétés. Des données manquent encore sur les phénomènes de recombinaison qui ont abouti à l'émergence de ce virus. Pour Jean-Claude Manuguerra le virus risque de s'installer dans la population humaine de façon durable.

Le quatrième exposé porte sur la gestion internationale de la pandémie Covid-19. Il est présenté par Stéphane de La Rocque, vétérinaire travaillant à l'OMS à Genève. Stéphane de La Rocque est engagé dans les actions de structuration de la coordination intersectorielle pour la réponse aux urgences zoonotiques. Il nous présente les actions engagées en réponse à l'émergence du coronavirus de la Covid-19. Stéphane de La Rocque présente le plan stratégique de préparation et de réponse à la Covid-19. Sont décrites les mesures de santé publique que la communauté internationale a fournies pour aider tous les pays à se préparer et à répondre à l'émergence de la Covid-19. Ce plan comprend un guide destiné à tous les partenaires nationaux et internationaux dans l'élaboration de plans opérationnels nationaux et régionaux spécifiques au contexte. L'OMS a recherché à évaluer le niveau de prise en compte de ses messages par les médias et mis en place une structure opérationnelle permettant de lutter contre les « fake news » ; l'épidémie s'étant accompagnée d'une véritable « infodémie ». Les recherches en ligne pour la COVID-19 en Europe sont plus associées aux annonces internationales de l'OMS qu'à l'évolution de la situation épidémiologique.

Le cinquième exposé est celui de Frédéric Keck qui traite de la vulnérabilité et de l'immunité partagées entre humains et animaux et les leçons politiques des zoonoses. Frédéric Keck est anthropologue. Après avoir dirigé le département de la recherche et de l'enseignement du musée du quai Branly, il dirige actuellement le Laboratoire d'anthropologie sociale au Collège de France. Dès 2007, il s'intéresse aux zoonoses, il a publié « *Les hommes malades des animaux. Anthropologie comparée à la grippe aviaire* ». Aujourd'hui, il évoque le partage des vulnérabilités et des immunités entre humains et animaux. Selon l'auteur, les notions de vulnérabilité et d'immunité, prises dans leurs acceptions ordinaires, peuvent sembler aller dans le sens d'une solidarité entre humains contre les maladies venues des animaux, c'est effectivement la perception que les scientifiques ont de leurs actions. L'auteur considère qu'une autre compréhension de ces notions permet d'intégrer les animaux à la communauté humaine à travers l'exposition commune à des microbes produits par les transformations catastrophiques de l'environnement. On peut alors parler d'un partage des vulnérabilités et des immunités au sens où les pathogènes zoonotiques révèlent une même appartenance au vivant. Telle serait la leçon politique des zoonoses.

Les récentes données épidémiologiques nationales et internationales traduisent la persistance et l'évolution de la Covid-19 dans les populations humaines. L'Académie Vétérinaire poursuivra son travail de veille et programmera pour l'année 2021 d'autres séances thématiques consacrées à l'approche « Une seule santé » dans la gestion de cette crise sanitaire mondiale.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les membres du groupe de travail « Une seule santé » de la Section Recherche et Enseignement Supérieur (S1) de l'Académie Vétérinaire pour leur collaboration à la préparation de la session thématique: Stéphane de La Rocque, Gilles Dreyfuss, René Houin, Jean-Pierre Hugot, Charles-Henri Malbert, Alain Philippon, Tristan Renault, Stephan Zientara.

## BIBLIOGRAPHIE

- Jestin A, Dupouy-Camet J. Le concept « une seule santé », définition, relations homme-animal-environnement en parasitologie et en émergences virales. Bull Acad Vét France. 2019; 172 :110-111.
- Manuguerra JC. Les chaînons de l'émergence des maladies virales chez l'homme, du passage zoonotique à la transmission interhumaine efficace : les exemples du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et de la maladie à virus Ebola. Bull Acad Vét France. 2019;172: 1-7.
- Wolfe ND, Dunavan CP, Diamond J. Origins of major human infectious diseases. Nature. 2007; 447: 279-83.