

Le retour des maladies animales



Campagne de vaccination des bovins en Namibie.



Test de recherche du virus H5N1 en Indonésie.



Traitement vétérinaire sur un pélican en Chine.

Persistance de la fièvre de la Vallée du Rift, essor de la grippe aviaire ou extension de la bluetongue... les maladies animales résistent et nécessitent une démarche innovante alliant notamment la biotechnologie et l'écologie.

Emmanuel Camus est directeur régional Languedoc-Roussillon du CIRAD (Montpellier)

Modibo Tiémoko Traoré est directeur de l'UA-BIRA (Nairobi)

Gérard Cuny est directeur de l'UMR Trypanosomes de l'IRD-CIRAD (Montpellier)

Gilles Aumont est directeur du département de santé animale de l'INRA (Tours)

La lutte contre les maladies animales paraît sans fin. Dans les années soixante, des campagnes de lutte contre les mouches tsé-tsé sont organisées en Afrique centrale, jusque sur les rives du lac Tchad, pour libérer ces zones pastorales du risque de trypanosomose, une maladie majeure du bétail (nagana) et de l'homme (maladie du sommeil). Quarante ans plus tard, la trypanosomose est toujours présente – bien que les mouches aient été repoussées loin au sud du lac, sous l'effet de la désertification et de la déforestation – d'autres insectes ayant pris le relais de la transmission du parasite. De plus, des foyers de maladie du sommeil humaine réapparaissent dans les pays les plus fragiles au plan social et économique : Angola, République démocratique du Congo, rives du lac Victoria... Des dizaines de milliers d'Africains sont infectés. Autrefois, la fièvre de la Vallée du Rift était considérée comme une maladie des ruminants domestiques atteignant occasionnellement l'homme, de façon bénigne. Elle semblait plutôt cantonnée à l'Afrique australe, mais, en 1977, elle entraînait des dizaines de milliers de cas humains dans la vallée du Nil, dont plusieurs centaines

de décès. Le virus, probablement amené du Soudan par des dromadaires destinés à la boucherie, révélait tout son danger en colonisant de nouveaux écosystèmes. Par la suite, d'autres épidémies ont été observées en Afrique subsaharienne. En 2000, la fièvre touchait le Yémen et l'Arabie saoudite, première incursion connue hors d'Afrique. En réaction, les importations de moutons depuis la corne de l'Afrique étaient interdites, provoquant une crise économique dans cette région où l'élevage reste l'une des seules ressources. Depuis décembre 2006, une nouvelle épidémie touche le Kenya. Après avoir circulé en Asie du Sud-Est pendant des années, le virus H5N1, cause de la panzootie actuelle d'influenza aviaire hautement pathogène, s'est propagé à l'Europe et au Moyen-Orient, depuis l'été 2005, à la faveur des migrations d'oiseaux et du commerce avicole. L'Afrique est maintenant touchée. Que devient le virus dans de nouveaux milieux et au contact de communautés d'oiseaux sauvages et domestiques auxquels il n'avait pas été confronté ? Un an après son introduction, il s'est adapté à des conditions aussi contrastées que celles de l'Égypte ou du Nigeria. Dans le même temps, de nouvel-

les souches virales relancent l'épizootie en Asie. Le coût économique de la grippe aviaire et le risque de pandémie humaine rendent indispensables l'application énergique de mesures de surveillance et de contrôle, adossées à un effort de recherche pour comprendre l'épidémiologie de l'infection et développer de nouveaux outils de lutte.

D'autres maladies animales ne sont pas plus faciles à maîtriser : il a fallu des décennies et des centaines de millions d'euros pour parvenir à la quasi-éradication de la peste bovine. Dans le même temps, il n'était pas possible de contrôler la péripneumonie contagieuse bovine ni la fièvre aphteuse. La bluetongue, endémique dans toutes les zones chaudes du globe, s'étend au bassin méditerranéen et à l'Europe, où elle entrave les échanges commerciaux impliquant les ruminants. Le réchauffement climatique est probablement à l'origine de cette extension, avec la colonisation de nouveaux territoires par les mouches vecteurs de la maladie. Malgré des succès indéniables, beaucoup reste à faire en matière de recherche. Des vaccins sont disponibles pour lutter contre de nombreuses maladies, mais des exceptions notables subsistent, comme la trypanosomose ou la peste porcine africaine. Le développement de techniques de diagnostic reposant sur l'amplification et la détection du génome des agents infectieux a révolutionné le domaine, mais il est crucial que ces techniques puissent être utilisées au plus près du terrain. Cela suppose l'existence de

Il est crucial que les techniques de diagnostic puissent être utilisées au plus près du terrain.

laboratoires équipés et de personnel formé, mais aussi de réseaux de surveillance capables de détecter les suspicions et de réaliser les prélèvements adéquats. Un réseau panafricain est soutenu depuis de nombreuses années par l'Union européenne, relayée par la communauté internationale mobilisée dans la lutte contre la grippe aviaire et les grandes épizooties africaines, sous la coordination de l'OIE (Organisation mondiale de la santé animale) et de la FAO (Organisation des Nations unies pour l'agriculture et l'alimentation). Sur un autre front les pays du Sud, comme tous les autres, subissent l'accroissement de la résistance des germes aux traitements anti-infectieux, menaçant les plans de contrôle médicamenteux. L'étude des processus épidémiologiques associe des disciplines allant de la génomique à l'imagerie spatiale. Le point de vue écologique permet d'aborder la santé animale sous un angle environnemental. Ainsi, un modèle du risque d'occurrence de la fièvre de la Vallée du Rift, basé sur la température de surface de l'océan Indien et le développement de la végétation, a été élaboré au Kenya. Ces indicateurs sont en étroite relation avec la pluviométrie et la dynamique des populations de vecteurs : le risque est maximal au moment des épisodes *El Niño*, ce qui s'est une nouvelle fois vérifié fin 2006 au Kenya. La portée de ce modèle est cependant limitée au système dont il décrit le fonctionnement : il est inapplicable en Mauritanie ou au

Sénégal, où l'épidémiologie de la maladie est différente. Il faut donc une connaissance fine de l'épidémiologie des maladies et de ses facteurs écologiques pour établir des modèles et en connaître les limites. Le défi lancé à la recherche est de proposer, dans une démarche allant de l'innovation biotechnologique à l'écologie, des solutions adaptées à la santé des consommateurs et des économies du Sud. L'amélioration des systèmes de santé animale est un facteur déterminant de la durabilité des filières. Au-delà de la coopération scientifique "traditionnelle", des approches économiques et sociologiques sont utilisées pour mieux impliquer les éleveurs dans la surveillance et le contrôle des maladies, et développer des outils d'aide à la décision, destinés aux gestionnaires de la santé animale. Facteur de la sécurité alimentaire des populations du Sud, la santé animale a des implications pour l'économie et la santé à l'échelle mondiale. Il est dans l'intérêt général d'intensifier l'effort de recherche, d'enseignement et de formation dans ce domaine ■

LA LUTTE CONTRE LA GRIPPE AVIAIRE

Le ministère des Affaires étrangères démarre en 2007 un vaste projet de recherche sur le virus de l'influenza aviaire (H5N1) pour un montant total de 3,6 millions d'euros. Ce projet porte sur l'épidémiologie de la maladie, l'écologie du virus dans le milieu naturel et les méthodes de luttes sanitaires et vaccinales. Il permettra une meilleure connaissance du mode de transmission du virus et une analyse des méthodes de lutte reposant sur la modélisation de la diffusion du virus ainsi que la déduction de méthodes de surveillance adaptées aux spécificités épidémiologiques de ces infections et aux méthodes de contrôle disponibles. Le projet est mis en œuvre par le CIRAD associé à l'AFSSA, l'INRA, l'ONCF (France), l'OVI (Afrique du Sud) et l'ILRI (Kenya, Ethiopie) au bénéfice de l'Éthiopie, de Madagascar, du Mali, de la Mauritanie et du Vietnam. Il s'appuie sur une composante forte de formation académique et professionnelle des cadres et techniciens des pays impliqués, établie et délivrée en partenariat avec l'EISMV de Dakar, le CIRDES de Bobo Dioulasso et l'ILRI (Nairobi, Addis-Abeba).

La RECHERCHE

MARS 2007 - N°406 - Ne peut être vendu séparément

Biodiversité • Climat • Maladies émergentes

Recherche pour le développement :

UN ENJEU MONDIAL

