

MALADIES VECTORIELLES

CONCLUSION DE LA SÉANCE ACADÉMIQUE

Par René HOUIN *

La vectorisation apporte beaucoup aux agents infectieux, et avant tout une voie de pénétration dans l'organisme de leurs hôtes : elle donne donc, de ce point de vue, un avantage notable et elle est l'un des principaux modes de transmission des maladies infectieuses. Dans les exposés de cette journée ont été développés aussi bien des virus (Chikungunya, F.C.O., peste équine), des bactéries (Anaplasma, Borrelia de la maladie de Lyme), des protozoaires (Leishmanies). Beaucoup d'autres n'ont pas été développés, mais cités dans l'exposé introductif : Trypanosomes, Plasmodium responsables du paludisme, Babesia, Filaires...

Cette manière de contourner les barrières de défense des hôtes est évidemment un atout pour l'agent infectieux : elle lui permet notamment de faire l'économie de mécanismes qui ont été développés dans d'autres groupes pour franchir par exemple le revêtement cutané, ou pour pénétrer la muqueuse digestive. La transmission par vecteurs a eu un succès considérable, assurant la diffusion de nombre de maladies infectieuses très répandues (paludisme, peste, fièvre jaune pour n'en citer que quelques-unes). Mais cet avantage a aussi un coût : F. Rodhain a bien pointé la complexité de la vectorisation, qui implique trois partenaires : l'agent, le vecteur et l'hôte. Le singulier qui représente chacun de ces trois éléments est trompeur : que ce soit dans l'exposé initial ou que ce soit dans les conférences qui l'ont suivi, il est apparu combien chacun de ces compartiments est multiple, complexe...

L'agent infectieux d'abord : comment peut-il circuler ainsi entre un arthropode et un vertébré ? On sait que certains Flagellés sont à l'origine des parasites de l'intestin d'insectes et ont secondairement acquis les outils très sophistiqués permettant la colonisation d'un hôte vertébré. Trypanosomes, Leishmanies ou Borrelia ont révélé certains des mécanismes mis en jeu. Mais les adaptations sont multiples, diverses, comme cela a été présenté ici dans le cas des Anaplasma ou dans celui du Chikungunya. Beaucoup reste à faire pour comprendre ces mécanismes, et éventuellement exploiter ces connaissances à des fins de lutte anti-infectieuse.

Le vecteur n'est jamais univoque. Les espèces compétentes sont généralement regroupées d'un point de vue systématique, mais les capacités vectorielles sont très différentes à l'intérieur d'un même groupe, allant de zéro à une redoutable efficacité chez des espèces très proches. Certains Culicoides, longtemps

considérés comme de simples nuisances, se sont subitement avérés capables de diffuser une épizootie meurtrière tandis que la plupart des autres n'ont eu aucun rôle. On sait aussi que chaque Leishmanie n'est transmise que par des Phlébotomes bien définis, pouvant même changer selon les foyers. Les exemples pourraient être multipliés, et beaucoup est là aussi à faire pour mieux connaître ces capacités, et plus encore pour comprendre leurs causes.

Le troisième partenaire, l'hôte vertébré, revêt bien sûr une particulière importance pour le monde de la santé, qu'il s'agisse des vétérinaires ou des médecins. L'une des questions majeures est celle du franchissement des barrières d'espèces, et elle est loin d'être élucidée. Les maladies abordées au cours des exposés sont pour certaines purement animales (mais souvent plurispécifiques, par exemple la FCO généralement ovine, mais dont le sérotype 8, qui a sévi en Europe il y a peu, a aussi frappé de manière inhabituelle les bovins). Quelques-unes sont anthroponotiques, du moins dans l'état actuel de nos connaissances, mais le resteront-elles ? Les médecins parasitologistes ont longtemps cru que le paludisme le plus grave, dû à *P. falciparum*, était purement humain, avant de découvrir, récemment, qu'il atteint aussi certains primates non-humains. Bien entendu, ce serait le franchissement de la barrière d'espèce en direction de l'homme qui aurait les plus importantes conséquences, aboutissant à de nouvelles zoonoses. Beaucoup de ces maladies à transmission vectorielle le sont déjà : borreliose de Lyme et leishmaniose canine ont été développées ici, mais il y en a beaucoup d'autres, dans tous les groupes d'agents infectieux, même les prions, illustrant particulièrement le concept un monde une santé.

Devant une telle complexité, quels peuvent être les moyens disponibles pour interrompre la transmission ? Avant même de tenter d'agir, il faut évaluer le danger, et c'est le rôle de la surveillance épidémiologique dont les modalités, les succès mais aussi les limites actuelles ont été présentées. La surveillance de l'épidémie de West Nile a illustré la complexité d'une telle démarche. Que ce soit pour cette surveillance, ou que ce soit pour mettre en place les mesures de lutte, la coordination est indispensable, au niveau national bien sûr, mais aussi au niveau international. L'OIE et l'OMS ont structuré ensemble un programme destiné à renforcer la coordination des actions de prévention, de détection et de contrôle.

(1) Professeur Honoraire de la Faculté de Médecine de Paris (Parasitologie), Membre de l'académie vétérinaire de France

La notion de lutte intégrée, associant des actions sur les trois composantes apparaît comme un idéal souvent hors de portée et des interventions portant sur une seule d'entre elles peuvent dans certains cas aboutir à des succès, comme cela a été le cas dans la FCO où les limitations aux déplacements d'animaux et la vaccination ont entraîné la décrue de l'épizootie. Les interventions sur les vecteurs ont aussi été privilégiées dans beaucoup de cas, avec des résultats divers, dépendant beaucoup des espèces en cause. Actuellement, faute de disposer d'un vaccin, l'OMS privilégie par exemple cette lutte anti-vectorielle dans les campagnes contre le paludisme, avec des résultats significatifs.

Quels que soient les voies choisies, les objectifs visés, le progrès ne pourra venir que d'une meilleure connaissance des phéno-

mènes complexes mis en jeu dans la vectorisation. Certains domaines sont actuellement activement étudiés, notamment ceux qui concernent la structure des agents pathogènes ou les mécanismes de défense chez les hôtes vertébrés. De telles recherches ouvrent la voie à des vaccins, encore trop peu nombreux et pourtant décisifs lorsqu'ils existent. D'autres démarches sont moins privilégiées et devront être étoffées, que ce soit l'approche anthropologique et sociologique lorsque l'homme est en cause, ou l'approche entomologique qui bénéficie de découvertes récentes très prometteuses (entre autres celle de l'existence et de l'impact de symbiontes tels que les *Wolbachia*). De tels résultats ne pourront être acquis que sur le long terme, par la formation de chercheurs compétents, le financement et la prise en compte de leurs travaux.