

L'actualité des zoonoses

XXXVII^e Symposium de l'Institut national de médecine agricole Tours, 17 septembre 2010

L'Institut national de médecine agricole (INMA) a organisé en septembre 2010 un symposium sur l'actualité des zoonoses. La dernière manifestation sur ce sujet remontait à 2003. Depuis cette date, certaines zoonoses ont largement régressé, d'autres ont émergé ou évoluent alors qu'on les croyait maîtrisées. Ce symposium a permis de faire le point sur l'évolution de nombreuses pathologies et a été l'occasion de confronter des points de vue de professionnels d'horizons différents. Les points les plus marquants sont résumés ici.

État de la santé de la faune domestique

Pr J.P. Ganière, École nationale vétérinaire, agro-alimentaire et de l'alimentation, ONIRIS, Nantes

Les zoonoses de la faune domestique (animaux d'élevage et de compagnie principalement) sont nombreuses et J.P. Ganière en a effectué un panorama rapide, en privilégiant les plus actuelles. L'aspect des zoonoses liées aux animaux de compagnie sera complété par l'intervention de **B. Quinet**.

ANIMAUX D'ÉLEVAGE

Si l'on examine certaines zoonoses typiques des animaux de rente et considérées comme maîtrisées, leur situation est différente.

Les brucelloses bovine et ovine ont été éliminées du territoire français. Seuls subsistent des foyers sporadiques dus à *B. suis* dans des élevages de porcs, dont le biovar 2 sévissant en France est peu pathogène pour l'homme.

Pour **la tuberculose bovine**, la France est déclarée indemne, mais la maladie résiste, entretenue par la persistance voire la recrudescence de *Mycobacterium bovis* dans la faune sauvage (qui sera abordée dans l'intervention de **J. Hars**).

Par ailleurs, plusieurs zoonoses ont fait parler d'elles ces dernières années :

La fièvre charbonneuse est devenue rare en France. Cependant, les années 2008 et 2009 ont été marquées par l'émergence d'une cinquantaine de foyers bovins, repartis dans différents départements (Doubs, Moselle, Isère, Savoie, Puy-de-Dôme et Aveyron). Des mesures de vaccination du cheptel ont été mises en place. Le foyer de Moselle en 2008 a entraîné la survenue de trois cas de charbon cutané chez des personnes ayant manipulé la carcasse de l'animal charbonneux.

Il est important pour les professionnels concernés de savoir reconnaître les signes évocateurs de charbon chez les ruminants (notamment du sang s'écoulant des naseaux et de la bouche) et de savoir prendre les mesures nécessaires.

La fièvre Q a un impact limité sur la santé animale (bovins, caprins et ovins surtout). Pourtant le pourcentage de cheptels infectés est élevé. La transmission de cette zoonose se fait par voie aérienne, essentiellement à partir de produits de mise-bas. Le risque de transmission par le lait est considéré comme quasi nul pour la population générale ou minime pour des personnes à risques (femmes enceintes et valvulopathes). Bien que des cas humains soient régulièrement diagnostiqués en France, mais certainement sous-estimés, l'actualité de cette maladie est dominée depuis 2007 par l'explosion des cas (plus de 2 000) aux Pays-Bas, cas liés à la filière caprine.

V. CARON, G. ABADIA

Département Études et
assistance médicales,
INRS

 inrs

Documents
pour le Médecin
du Travail
N° 125
1^{er} trimestre 2011

Chez le porc, **l'infection par des *Staphylococcus aureus* résistants à la métilcilline** (SARM) est un sujet de préoccupation en production animale, car illustrant la transmission à l'homme de souches bactériennes hébergeant des gènes de résistance aux antibiotiques. Depuis 2004, le portage d'une souche particulière ST398 a été mis en évidence à la fois chez le porc et chez l'homme (chez des éleveurs de porcs). Actuellement la prévalence chez l'animal en France reste faible (2 à 3 %), d'après une étude réalisée dans 342 élevages de porcs reproducteurs.

Chez le porc encore, **l'hépatite E** est d'actualité car elle touche une large majorité des élevages. Elle reste actuellement une maladie liée à l'alimentation (notamment par les foies de porcs où le virus a été détecté), elle est marquée par l'augmentation des cas humains autochtones (plus de 250 en 2009). La prévention repose sur la cuisson suffisante des aliments contenant du porc.

Les salmonelloses chez les volailles et les porcs font l'objet de mesures de lutte particulièrement importantes pour prévenir les infections humaines d'origine alimentaire. Chez les poules, les mesures prises ont vu réduire de façon majeure les prévalences d'infections à *S. typhimurium* et *S. enteritidis*, l'assainissement étant élargi récemment à *S. hadar*, *S. infantis* et *S. virchow*. Chez les dindes (notamment de reproduction), des actions contre *S. typhimurium* et *S. enteritidis* sont menées afin d'abaisser la prévalence des cheptels infectés. Enfin, chez le porc, une enquête communautaire récente a montré que les sérovars *derby*, *typhimurium* et *infantis* étaient les plus isolés en France, dans des proportions importantes. Une nouvelle investigation européenne est en cours. Les infections aux deux premières salmonelles sont désormais incluses dans les maladies animales à déclaration obligatoire et permettent une veille sanitaire et la mise en place de plans d'assainissement. La situation de la salmonellose bovine est différente avec une incidence annuelle stable voire en régression. Des mesures d'information en cas de survenue de cas ont été mises en place.

La chlamydie aviaire, souvent inapparente chez les oiseaux, est à l'origine de cas de pneumopathies parfois graves, notamment chez les professionnels des abattoirs de volaille. La prévalence des élevages infectés (notamment de canards) est mal connue (cet aspect sera réabordé plus loin dans la communication de **E. Belchior**).

Enfin, il n'est pas possible de passer sous silence les infections grippales. Concernant **le virus pandémique H1N1**, l'homme peut contaminer l'animal : le porc (un élevage en Allemagne en 2009 mais aucun actuellement en France) et les volailles (élevage de dindes contaminé dans les Côtes-d'Armor fin 2009). Concernant **le virus H5N1 hautement pathogène**, l'infection animale reste active dans plusieurs régions du monde (Asie du sud-est, Égypte). En Europe, des foyers sporadiques sont constatés (en Roumanie et en Bulgarie en 2010). En France, aucun élevage n'a été

touché depuis 2006 et aucun cas humain n'a été enregistré. On ne peut cependant considérer que le risque de voir réapparaître la maladie a disparu et un plan national de prévention et de lutte a été mis en place depuis 2006.

ANIMAUX DE COMPAGNIE

Sur le plan professionnel, les zoonoses dues aux animaux domestiques (animaux de rente et animaux de compagnie) concernent essentiellement les personnels des animaleries de compagnie et les éleveurs.

Dans les actualités, quatre zoonoses peuvent être retenues : la rage, la leptospirose, le cowpox et les infections à SARM.

La rage est présente en Europe. En France, le risque se situe principalement à deux niveaux :

- importation illégale d'animaux venant de zone d'endémie, pouvant conduire exceptionnellement à des cas autochtones (épisode en 2008) ;
- présence de chauves-souris (sérotines) porteuses du sérotype EBL1, moins pathogène pour l'homme et l'animal (cas observé chez un chat non vacciné en Vendée en 2007).

Cependant, les épisodes récents de cas d'importation et la progression de la rage vulpine en Europe de l'Est soulignent l'importance de la sensibilisation des vétérinaires à la recherche de signes susceptibles d'entraîner une suspicion clinique de rage, et celle de la surveillance vétérinaire des animaux mordeurs griffeurs.

La leptospirose est relativement fréquente chez le chien, malgré la vaccination. Celle-ci ne concerne cependant que les sérogroupes *canicola* et *icterohaemorrhagiae*. Le chien se contamine par contact avec les urines de rongeurs infectés. Elle est responsable d'une hépatite et est rapidement létale en ce qui concerne le sérotype *icterohaemorrhagiae*. Cependant, peu de contaminations humaines à partir du chien sont rapportées. Par ailleurs, le risque lié à des rongeurs de compagnie, quoique rare, ne doit pas être négligé.

L'infection par le virus Cowpox a récemment été identifiée chez le rat de compagnie et quelques cas sont décrits chez le chat. Cette zoonose parfois inapparente chez l'animal est responsable chez l'homme de lésions cutanées à type de folliculite puis d'ulcères noirâtres sur les zones de griffures ou de microgriffures surtout. La contamination se fait par contact direct. Une trentaine de cas humains en Allemagne, aux Pays-Bas et surtout en France ont récemment été identifiés chez des propriétaires de rats de compagnie dont le fournisseur commun était un éleveur situé en république Tchèque.

Enfin, pour finir, les infections à **SARM** chez les chiens et chats sont considérées comme un problème émergent. D'une part, les animaux peuvent être infectés par des SARM provenant de l'homme et potentiellement

réinfecter d'autres animaux ou d'autres humains. D'autre part, des souches de *S. pseudointermedius* responsables de pyodermites chez le chien peuvent être transmises à l'homme. Le portage de ces staphylocoques est en constante augmentation chez les chiens et les chats.

Les zoonoses transmises par la faune sauvage

Dr J. Hars, Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS)

J. Hars a présenté les maladies infectieuses actuellement les plus préoccupantes transmises par la faune sauvage aux animaux de rente et à l'homme.

Deux facteurs essentiels viennent marquer l'épidémiologie des maladies transmises par la faune sauvage. Le premier est la fréquence du portage sain dans le réservoir sauvage, rendant la surveillance difficile. Le deuxième est l'expansion démographique des animaux sauvages avec en tête le sanglier dont l'évolution des tableaux de chasse reflète l'importance de la population (multipliée par 4 en 10 ans et par 10 en 30 ans).

Les zoonoses préoccupantes actuellement sont la tuberculose du cerf et du sanglier, la trichinellose, la tularémie, la rage et la fièvre du Nil occidental.

La tuberculose bovine est une maladie dont la France a été déclarée officiellement indemne en 2000.

Cependant, en 2001, une importante épidémie à *Mycobacterium bovis* a été détectée chez les cerfs et les sangliers de la forêt de Brotonne, s'aggravant progressivement dans les années suivantes. Des foyers bovins de la même souche que celle isolée dans la faune sauvage ont été enregistrés en périphérie de forêt. Un plan de lutte draconien avec abattage total de la population des cerfs et réduction drastique des sangliers tend à faire disparaître la maladie.

Parallèlement, d'autres départements sont touchés : Côte-d'Or, Dordogne, Pyrénées-Atlantiques, Corse.

En Côte-d'Or, à la suite d'une recrudescence des foyers bovins depuis 2002, les enquêtes effectuées dans la faune sauvage ont pu mettre en évidence, depuis 2007, une émergence de la maladie chez le sanglier (prévalence de 16 % de sangliers infectés dans certaines zones en 2009). De façon plus remarquable, également en 2009, des cas de tuberculose chez des blaireaux vivant au contact d'exploitations bovines infectées ont été découverts, les blaireaux étant un réservoir connu depuis longtemps en Grande-Bretagne.

La Dordogne a été le siège d'une épizootie bovine en 2002-2003. Jusqu'à l'année 2010, la recherche dans la faune sauvage (500 cerfs) était restée négative. Mais

en 2010, un cerf tuberculeux a été découvert et 10 cas de blaireaux (sur 64 testés) ont été identifiés.

Ces épisodes sont à prendre en compte dans le suivi des personnels chargés de la surveillance de la faune sauvage. La découverte de nouveaux réservoirs de *M. bovis* est l'exemple même d'un problème émergent ou pseudo émergent dans la faune sauvage : il concerne une maladie en voie d'éradication dans le cheptel bovin français et induit un risque à long terme de recontamination des animaux domestiques et/ou de transmission à l'homme.

Pour **la trichinellose**, la survenue des cas humains (essentiellement dus à la consommation de viande de sanglier) se superpose aux cas identifiés dans la faune sauvage. Une étude dans 5 départements ayant pour objectif d'évaluer le risque de transmission de la maladie des sangliers vers les élevages porcins a été entreprise en 2009. Plusieurs milliers de sangliers et de renards ont été testés et les résultats sont restés tous négatifs. Ce résultat permet de dire que, si le parasite circule, il le fait à très bas bruit et que le risque de contamination des élevages porcins est très faible dans les départements testés.

Après une recrudescence des cas humains de **tularémie** en 2004, une nette augmentation de cas chez le lièvre et l'homme a été enregistrée en 2007 et 2008. Mais l'analyse rétrospective des cas n'a retrouvé leur origine que dans 45 % des cas (30 % de contact avec des lièvres, 15 % de contact avec des tiques). Une étude est en projet à l'ONCFS, avec le réseau SAGIR (Réseau de surveillance active et de gestion de la faune sauvage) et l'Institut de veille sanitaire (InVS) pour 2011, afin de comparer les dynamiques d'infection chez l'homme et le lièvre.

La rage vulpine continue de s'étendre en provenance de l'Europe de l'Est. La Croatie et la Slovénie tour à tour ont été touchées, le front de la maladie ayant atteint l'Italie fin 2008. Ce front continue à progresser actuellement en Italie vers l'ouest, malgré la mise en place d'une campagne de vaccination orale du renard.

La fièvre du Nil occidental est une zoonose transmise par les moustiques pour laquelle le réservoir est habituellement aviaire. Suite à l'apparition en 2000 de quelques cas chez les chevaux de Camargue, une surveillance sérologique a été instaurée dès 2001 par l'ONCFS à la demande du ministère en charge de l'Agriculture. Depuis 2008, seuls la surveillance des cas cliniques humains et équins et le dépistage du virus sur des cadavres d'oiseaux sont maintenus. Bien que peu de cas humains aient été signalés (7 cas humains en 2003), il est important d'être attentif aux signes cliniques évocateurs apparaissant chez les professionnels travaillant en extérieur dans les régions concernées (Camargue, Var...), la maladie pouvant être imprévisible. Les récents signalements en 2010 de cas humains en Grèce, de cas humains et équins en Italie et en Roumanie doivent inciter à la vigilance.

Définition des priorités dans le domaine des zoonoses 2005-2009 : intérêt, méthodes et résultats

Dr I. Capek, InVS, Saint-Maurice

De nombreuses zoonoses existent : les agents d'origine animale représentent 58 % des agents infectieux pathogènes connus pour l'homme et 70 % des agents provoquant des infections considérées comme émergentes. Devant cette multiplicité, il appartenait à l'InVS de rechercher les zoonoses les plus susceptibles de soulever un problème de santé publique.

Une première démarche avait été entreprise de 2000 à 2006 en multipartenariat avec un groupe d'experts et avait conduit à des recommandations qui avaient été suivies de nombreuses actions. Le rapport publié en 2007 préconisait que la démarche devait être poursuivie.

Une nouvelle démarche a donc été mise en place mais en élargissant la problématique des zoonoses non alimentaires à celle des zoonoses vectorielles. La méthodologie était identique à la précédente :

- classification qualitative des maladies à partir d'une fiche standardisée,
- synthèse réalisée par l'InVS sur 4 domaines humains (surveillance, diagnostic biologique, contrôle et prévention, recherche et connaissances), un domaine animal et un domaine entomologique,
- introduction d'une pondération en 4 niveaux (de « prioritaire » à « peu important »),
- établissement par consensus de recommandations, pour toutes les maladies, quel que soit leur classement, en fonction des besoins identifiés et en tenant compte de l'existant.

Ce travail a conduit à un rapport de synthèse publié en septembre 2010.

À partir de 34 maladies abordées, vingt maladies ont fait l'objet d'une priorisation et ont pu être classées :

- quatre ont été considérées comme prioritaires : **borréliose de Lyme, chikungunya, dengue, fièvre hémorragique Crimée-Congo,**
- six comme importantes : **ornithose-psittacose, fièvre Q, fièvre jaune, encéphalite à tiques, tularémie, fièvre de la vallée du Rift,**
- les autres, rangées comme moyennement importantes : **anaplasmose, babésiose, bartonnelloses, fièvre hémorragique à virus Ébola, fièvre boutonnière méditerranéenne, fièvre de Lassa, hépatite E, fièvre hémorragique de Marburg, typhus, autres rickettsioses.**

Les recommandations en santé humaine émises par le groupe d'experts touchent à la fois les besoins en recherche et en amélioration de connaissances, principa-

lement pour les maladies classées prioritaires ou importantes (épidémiologie clinique, vaccins, résistance dans l'environnement des souches, modalités de transmission de certaines maladies, développements microbiologiques...) et les mesures de prévention, avec un accent mis sur la nécessité de l'information (professionnels, médecins traitants, population rurale, propriétaires d'animaux de compagnie...). Les recommandations sur le volet animal concernent la connaissance des réservoirs, la surveillance, l'évaluation des mesures de lutte instaurées... Enfin, le manque crucial d'entomologistes a été particulièrement souligné, profession indispensable pour la compréhension des maladies vectorielles et de la lutte antivectorielle. Tiques et moustiques doivent faire particulièrement l'objet d'études complémentaires.

Pour illustration, I. Capek a pris comme exemple de maladie la borréliose de Lyme. Classée maladie prioritaire de par sa fréquence, sa sévérité dans certains cas et sa potentialité d'extension liée au vecteur, les domaines vectoriel et animal sont également importants à explorer. Les recommandations sur le volet humain ont porté sur la surveillance (réseau Sentinelles, études régionales à poursuivre, suivi du PMSI – Programme de médicalisation des systèmes d'information), sur le diagnostic biologique avec l'évaluation et la promotion de tests diagnostiques fiables, sur la prévention en ciblant sur l'information du public et, enfin, sur la recherche (identification des espèces de *Borrelia*, études cliniques en ORL, ophtalmologie et psychiatrie). Les recommandations sur le volet animal et entomologique portent sur l'identification des *Borrelia* en fonction des réservoirs et chez les tiques, la répartition de celles infectées ainsi que sur l'efficacité des répulsifs.

Pour finir, les limites de la démarche ont été évoquées :

- composition du groupe d'experts pouvant être discutable, en raison de leur implication variable, mais la pluridisciplinarité du groupe et les étapes itératives de validation ont permis d'obtenir un consensus ;
- les critères étaient souvent non chiffrables et utilisés dans des démarches similaires, mais une approche qualitative a été privilégiée.

L'objectif de hiérarchisation a été atteint avec dégagement d'axes d'orientation pour les travaux futurs de recherche et d'expertise.

Les zoonoses émergentes

Pr F. Rodhain, Institut Pasteur, Paris

Au cours de sa présentation, F. Rodhain a insisté sur les principaux facteurs favorisant l'émergence de maladies.

La plupart des maladies infectieuses émergentes proviennent de la faune sauvage (rongeurs, oiseaux, chauve-souris...). Les micro-organismes vivent dans un écosystème

biologique complexe que de nombreux facteurs peuvent déstabiliser sans que l'on puisse attribuer leur émergence (ou leur disparition) à l'un d'entre eux précisément. C'est la définition même de la biodiversité.

La multifactorialité de ces émergences rend les prévisions délicates. L'homme, par son mode de vie, par son organisation en société, par ses activités, par l'utilisation de nouvelles technologies, par ses déplacements, par ses échanges commerciaux et, surtout, par l'expansion démographique et l'urbanisation croissante, joue un rôle crucial dans l'émergence de nouveaux écosystèmes. Cette tendance ne fera que croître. À ces facteurs, viennent s'ajouter le changement climatique et ses conséquences possibles sur les maladies infectieuses.

La prévention bien qu'indispensable est difficile à mettre en place. Elle nécessite une approche pluridisciplinaire et dépasse largement le cadre médical, intéressant aussi les entomologistes, les épidémiologistes, les microbiologistes.

Les nouveaux aspects de l'échinococcose alvéolaire

Pr D. Vuitton, Centre collaborateur OMS pour la prévention et le traitement des échinococcoses humaines, Besançon

D. Vuitton a d'abord rappelé quelques notions cliniques et épidémiologiques sur l'échinococcose puis a fait part des évolutions épidémiologiques et des progrès diagnostiques et thérapeutiques.

L'échinococcose alvéolaire est une zoonose parasitaire dont les hôtes définitifs sont les carnivores. L'homme est un hôte intermédiaire chez qui la larve se développe dans le foie « à la manière d'un cancer à marche lente ». Les facteurs socio-économiques et écologiques qui sont susceptibles d'affecter les hôtes intermédiaires et définitifs, la modification des caractéristiques paysagères et les attitudes des populations vis-à-vis des animaux sauvages et domestiques influencent à long terme l'émergence et la stabilité des zones d'endémie de la maladie.

Sur le plan épidémiologique, de nombreuses évolutions peuvent être notées.

Un foyer chinois, le plus important du monde, a récemment été découvert, avec un cycle domestique impliquant le chien, alimenté par un cycle sauvage favorisé par les déforestations massives.

En Europe, le foyer connu s'étend vers l'est et le nord (renards infectés dans tous les pays européens à l'exception de la Grande-Bretagne).

Les renards s'installent dans les centres urbains, impliquant une modification à terme des populations humaines à risque.

En France, la Région parisienne, la Manche, le Calvados et les villes des zones d'endémie (Nancy, Annemasse, Pontarlier) sont désormais concernés, témoignant de l'extension du foyer français vers l'ouest, le nord et le sud (résultats de l'étude de l'infection des renards de l'Université Franche-Comté, l'AFSSA et l'Entente Rage-Zoonoses).

Enfin, les cas survenant chez des patients immunodéprimés sont de plus en plus fréquents, mais avec des formes cliniques particulières de diagnostic plus difficile.

Sur le plan diagnostique, l'utilisation de l'échographie hépatique en première intention améliore le dépistage des formes asymptomatiques et l'imagerie en résonance magnétique nucléaire permet un diagnostic de certitude et facilite le bilan d'extension pré-thérapeutique.

Sur le plan biologique, la possibilité d'un diagnostic par PCR sur les biopsies dans les rares cas de sérologie négative permet de mieux maîtriser le diagnostic immunologique et génétique.

Enfin, l'introduction de la tomographie par émission de positrons couplée à la tomodensitométrie améliore le suivi thérapeutique.

L'approche thérapeutique bénéficie d'une définition consensuelle, la maladie ayant un pronostic très modifié, tant sur la survie que sur la qualité de vie, grâce à un diagnostic plus précoce et à un suivi rigoureux (Réseau FrancEchino) :

- résection hépatique radicale dans la mesure du possible, contre-indication de la chirurgie palliative, transplantation indiquée en dernier recours,
- radiologie ou endoscopie interventionnelle pour traiter les complications biliaires (en remplacement de la chirurgie),
- traitement systématique de tous les patients sans exception par l'albendazole avec une durée minimum de deux ans après la chirurgie radicale et au long cours dans les autres cas.

Sur le plan de la prévention, les conseils restent les mêmes mais doivent être rappelés : lavage et chauffage des aliments, ne pas toucher les renards à mains nues, lavage des mains, vermifugation des animaux de compagnie, pour les professionnels exposés de façon répétée, réalisation d'une échographie hépatique tous les 3 ans, information du grand public...

Prion : qui suis-je, d'où viens-je, où vais-je ?

Pr J. Brugère-Picoux, École nationale vétérinaire, Maisons-Alfort

PRION : QUI SUIS-JE ? D'OÙ VIENS-JE ?

La première partie de l'intervention a retracé l'histoire des agents non conventionnels depuis la trem-

blante du mouton au 17^e siècle et le kuru, jusqu'aux épisodes récents liés à la commercialisation de viandes d'origine anglaise. C'est en effet en 1996, avec l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), que ces maladies ont été considérées comme zoonotiques ; de vastes programmes de recherche sur les prions et la barrière d'espèce ont été alors initiés, permettant de mieux comprendre l'infectiosité, d'identifier la souche liée à la contamination des bovins par les farines de viandes et d'os. De nombreuses mesures de précaution ont été prises en Europe et la situation actuelle de l'ESB est celle d'une maladie animale redevenue rare. Sur le plan humain, la France est le deuxième pays touché avec 25 cas de nouveaux variants de Creutzfeld-Jakob (sur un total de plus de 220 cas dans le monde), tous homozygotes méthionine-méthionine sur le codon 129 de la protéine prion. L'avenir permettra de dire si la maladie peut se développer chez des patients hétérozygotes. Un premier cas a été décrit en 2009 chez un patient anglais.

PRION OÙ VAIS-JE ?

À l'heure actuelle, sur le plan de la recherche, de nouvelles souches d'ESB ont été décrites témoignant de l'existence dans de nombreux pays de cas autochtones d'ESB sous une forme rare ; des cas atypiques de tremblante ont été également découverts chez les petits ruminants. De nombreuses questions restent en suspens sur la nature exacte et l'origine du prion.

L'ESB étant pratiquement éliminée, le maintien des mesures de précaution drastiques prises lors de la maladie de la vache folle se justifie-t-il encore ? L'Europe est en train d'examiner la question pour alléger les mesures mises en place tout en garantissant une sécurité alimentaire maximale.

Borréliose de Lyme et encéphalite à tiques

Pr D. Christmann, CHU Strasbourg

Après un bref rappel sur le cycle des tiques et leur importance en pathologie humaine, la communication a repris les termes de la conférence de consensus sur la transmission, la clinique, les éléments du diagnostic biologique et le traitement de la borréliose de Lyme. À noter que la moitié des cas diagnostiqués en phases secondaire et tertiaire n'a pas présenté d'érythème migrant. À l'inverse, le traitement de tout érythème migrant diagnostiqué empêche l'apparition de ces phases secondaire et tertiaire.

Concernant l'encéphalite à tiques en France, l'épidémiologie avec la présence de foyers limités et d'un nombre de cas modeste (< 100 cas) a été évoquée, le sous-type « *western* » qui y sévit étant le moins pathogène. La pathogénie a notamment été décrite avec différentes étapes : multiplication locale, diffusion lymphatique, puis sanguine, suivie d'une diffusion dans les tissus et particulièrement le système nerveux central, créant des lésions d'inflammation, d'hyperplasie et de prolifération gliale ainsi qu'une nécrose. Les symptômes marqués par un syndrome pseudogrippal n'évoluent vers une forme méningée que dans 5 à 30 % des cas. Le traitement reste symptomatique.

La prévention a été traitée par **C. Perronne** plus loin.

Fièvre Q humaine

Dr H. Tissot-Dupont, Institut de recherche pour le développement, Marseille

La communication reprend l'épidémiologie, la clinique, le diagnostic et le traitement de la fièvre Q.

Plusieurs points d'intérêt ont été soulevés dans la discussion. Le risque d'endocardite chez les patients valvulopathes pose le problème du dépistage d'une atteinte valvulaire chez les personnels au contact avec des animaux potentiellement infectés. À ce propos, la tenue d'une conférence de consensus serait intéressante. Par ailleurs, pour toutes les femmes enceintes travaillant elles aussi au contact d'animaux ou dans des laboratoires vétérinaires, l'apparition d'une fièvre doit faire immédiatement évoquer le diagnostic. Enfin, il a été rappelé que l'immunité acquise lors de la maladie est de courte durée.

Ornithose-psittacose : de la détection des cas groupés aux recommandations en santé au travail

Dr E. Belchior, InVS, Cellule interrégionale d'épidémiologie des Pays de la Loire, Nantes

E. Belchior a rappelé les raisons pour lesquelles l'InVS a mené une étude sur la psittacose dans les Pays de la Loire : « *Devant l'insuffisance de données d'incidence de la psittacose chez l'homme en France et le peu de données actuellement disponibles chez l'animal, et, par ailleurs,*

la gravité potentielle de la maladie chez l'homme et la persistance d'épisodes épidémiques dans divers contextes professionnels avicoles, une étude descriptive et prospective de la psittacose a été mise en place dans dix-sept départements du sud-ouest et de l'ouest de la France de 2008 à 2009. Les principaux objectifs étaient d'estimer l'incidence des cas hospitalisés, de repérer les cas groupés, de décrire les expositions des cas et d'étudier la faisabilité d'un système de surveillance de la psittacose ».

Deux exemples d'investigations ont été pris en Pays de la Loire :

- lors d'un épisode ayant entraîné 3 cas et 1 décès dans deux abattoirs en mars-avril 2009,
- lors d'un foyer de cas groupés (3 cas) dans un couvoir à l'automne 2009.

Chacune des investigations a été détaillée : définition de la population, contact avec les médecins du travail pour la passation de questionnaires et la prescription éventuelle d'examen complémentaires (sérologies ou PCR), réalisation d'une enquête vétérinaire.

Les résultats montrent pour la première enquête en abattoir :

- des difficultés diagnostiques notamment liées à la sérologie,
- la polyvalence des personnels sur les postes de travail rendant la caractérisation de l'exposition complexe,
- une investigation vétérinaire trop tardive par rapport à l'épisode pour rapporter des éléments probants.

Pour la deuxième en couvoir, l'analyse des 6 malades identifiés par l'investigation retrouve, selon les postes de travail, des activités d'élevage (dont insémination) pour 3 d'entre eux, des activités de lavage lors de l'accoupage pour 2 autres, le dernier appartenant à une équipe mobile. L'enquête vétérinaire a permis de retrouver un lot positif chez les reproducteurs mâles.

Ces investigations ont été suivies d'actions complémentaires : prise en charge thérapeutique adaptée, sensibilisation des médecins du travail et des médecins généralistes, information des salariés par plaquette simple ou par contact direct avec rappel des mesures de prévention (hygiène générale, port de masques et de gants au contact des oiseaux), reconnaissance des maladies professionnelles, pistes de recherche vétérinaire, mise en place de suivi prospectif avec prescription de sérologies répétées en cas de symptôme grippal chez les salariés exposés...

Ces actions sont venues nourrir les recommandations proposées à l'issue des 18 mois de l'enquête qui reprennent les items ci-dessus. Il faut y ajouter la nécessité de la mise en place la plus rapide possible des investigations vétérinaires lors de la survenue de cas humains, ainsi qu'une réflexion sur l'aménagement des postes de travail pour limiter la contamination aérienne.

Pour globalement, les conclusions de l'enquête préconisent une surveillance conjointe des cas animaux et

humains qui s'avère indispensable pour identifier la présence de la bactérie. Cette surveillance devrait être mise en place dans les départements et les milieux les plus exposés, s'appuyant sur la collaboration des différents professionnels en santé publique, en santé humaine et animale.

Zoonoses et nouveaux animaux de compagnie

Dr B. Quinet, Hôpital Armand-Trousseau, Paris

B. Quinet, pédiatre, a évoqué les zoonoses les plus fréquentes attribuables aux nouveaux animaux de compagnie.

Les nouveaux animaux de compagnie (NAC) sont tous les animaux de compagnie autres que les chiens et les chats. Les NAC représentent environ 5 % des 60 millions d'animaux de compagnie en France. En 2006, la France comptait 3 millions de rongeurs et 3,7 millions d'oiseaux de compagnie, pour 1 million de reptiles.

Pour les chats et chiens, le risque zoonotique semble relativement bien connu et pris en charge par les contrôles vétérinaires. Il n'en demeure pas moins que l'information des propriétaires et des professionnels en contact avec ces animaux devrait être renforcée.

À l'inverse, pour les NAC, ce risque est moins bien connu, moins bien maîtrisé et potentiellement responsable de maladies sévères, notamment pour les femmes enceintes et les personnes immunodéprimées, même si le nombre de ces pathologies reste faible en regard du nombre d'animaux considérés.

Ont été citées, pour exemple, **les salmonelloses** notamment liées aux reptiles, **les infections dues au virus de la chorioméningite lymphocytaire** transmises par les petits rongeurs (hamsters, souris), **les infections cutanées dues au virus cowpox** liées à des rats de compagnie, **les pasteurelloses** ou **streptocillooses** secondaires à la morsure ou griffure de rongeurs, ou encore **les mycobactérioses à *Mycobacterium marinum*** souvent rencontrées chez les aquariophiles après nettoyage des aquariums et enfin **les lésions dermatophytiques** après contact avec rongeurs, lapins, furets...

Ces NAC sont aussi potentiellement responsables d'allergie : asthme, rhinite, eczéma voire de choc anaphylactique (urine, salive, poils).

Sur le plan de la prévention, il est indispensable de renforcer d'une part les contrôles vétérinaires et d'autre part l'information des personnes exposées à ces NAC sur les mesures d'hygiène générale à respecter.

Actualités thérapeutiques et vaccinales

Pr C. Perronne, Hôpital Raymond Poincaré, Garches

C. Perronne a présenté un large panorama des principaux traitements et vaccinations disponibles pour le traitement des zoonoses. Il a également insisté sur les mesures de prévention à prendre notamment vis-à-vis des vecteurs.

La plupart des zoonoses bactériennes se traitent par antibiotiques, en mono ou bithérapie, avec souvent des cyclines en première intention. Les traitements des formes chroniques de la fièvre Q et de la brucellose sont longs et difficiles.

Pour la leptospirose, l'existence de mesures de prévention, l'efficacité d'un traitement, un schéma vaccinal lourd, l'inefficacité du vaccin sur certains sérotypes relativisent l'utilisation du vaccin qui doit être prescrit au cas par cas selon l'évaluation du risque.

Des vaccins existent également contre la rage et l'encéphalite à tiques. Les indications en sont déterminées par le calendrier vaccinal et par des avis du Conseil d'hygiène publique de France en 2005 pour la rage et du Haut Conseil de santé publique en 2009 pour l'encéphalite à tiques.

Par ailleurs, la prévention contre les piqûres de tiques a été mise en avant. Sur le plan de la prévention de la borréliose de Lyme, le port de vêtements couvrants a été discuté ainsi que la place des répulsifs. L'intérêt de l'inspection du corps et de l'extraction la plus précoce possible de la tique a été rappelé, ainsi que l'absence de vaccin actuellement disponible.

Pour l'encéphalite à tiques, les mesures de prévention ne diffèrent de celles de la borréliose de Lyme que par l'existence d'un vaccin qui n'est pas recommandé en France au vu des données d'incidence de la maladie.

Zoonosurveillance en agriculture : stratégie et enjeu

Dr Y. Cosset, Caisse centrale de Mutualité sociale agricole, Bagnolet

Les zoonoses sont un sujet particulièrement d'intérêt en agriculture où les activités en contact direct ou indirect avec les animaux sont fréquentes (production animale, activités forestières, espaces verts...).

C'est pour cette raison que la Mutualité sociale agricole (MSA) s'est dotée, depuis 10 ans, d'un réseau de

surveillance et de prévention des zoonoses en multipartenariat. Y. Cosset en a rappelé les objectifs :

- « - améliorer les connaissances sur les zoonoses non alimentaires,
- améliorer l'alerte en cas de pathologie humaine ou animale,
- définir des stratégies de prévention adaptées pour les professionnels exposés,
- promouvoir des actions d'information auprès des travailleurs exposés par l'intermédiaire des préventeurs. »

Conseil scientifique multipartenarial et binômes de préventeurs de terrain spécifiquement formés (médecin du travail, conseiller en prévention des risques professionnels) dans chacune des 35 caisses de MSA constituent le maillage du réseau. Études et enquêtes, conception et diffusion d'outils d'information, assistance aux préventeurs de la MSA, partenariats avec les professionnels de l'élevage, avec les professions de santé animale et humaine... sont des actions développées par le réseau, auxquelles il faut ajouter le signalement par les médecins du travail des zoonoses professionnelles constatées en agriculture (à l'exception des maladies à déclaration obligatoire, déclarées à l'InVS). Ces signalements anonymisés sont informatisés depuis peu et centralisés de façon à obtenir à terme une image des zoonoses contractées par les salariés agricoles, les exploitants et les personnels suivis par la MSA par convention (Office national des forêts, Office national de la chasse et de la faune sauvage...), même s'il est évident que l'exhaustivité sera impossible à obtenir.

Conclusion

À la fin de la journée, le **Pr P. Choutet** est revenu sur quelques zoonoses « émergentes » qui ont fait parler d'elles récemment : Chikungunya en Italie l'été 2007, rage vulpine en Italie en 2008, fièvre du Nil occidental en Macédoine l'été 2010... Il s'est arrêté particulièrement sur l'hépatite E et les différentes données disponibles sur les professionnels exposés (notamment études de séroprévalence). C'est une maladie pour laquelle on recense désormais des cas autochtones par contamination alimentaire dans le sud de la France.

P. Choutet a conclu sur les relations étroites entre l'émergence de maladies infectieuses et les interactions entre l'agent pathogène, l'hôte et son environnement. La surveillance de ces maladies infectieuses nécessite ainsi une détection précoce, une alerte et une réponse appropriées, la prévention ne devant pas être oubliée dans ce plan d'action.

Éléments bibliographiques

- **HARS J, ET ROSSI S** - Résultats de la surveillance de maladies animales réputées contagieuses (marc) dans la faune sauvage en France. *Bull Acad. Vét France*. 2009 ; 162 (3) : 215-23.
- **CAPEK I** - Définition des priorités dans le domaine des zoonoses non alimentaires 2088-2009. Saint Maurice : InVS ; 2010 : 30 p.
- **BRUNETTI E, KERN P, ANGELE VUITTON DA** - Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in human. *Acta Trop*. 2010 ; 114 (1) : 1-16.
- **VUITTON DA, BRESSON-HADNI S, GIRAUDOUX P, BARTHOLOMOT B ET AL.** - Échinococcose alvéolaire: d'une maladie rurale incurable à une infection urbaine sous contrôle ? *Presse Méd*. 2010 ; 39 (2) : 216-30.
- 16^e Conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse. Borréliose de Lyme : démarches diagnostiques, thérapeutiques et préventives. SPILF, 2006 (www.infectiologie.com/site/medias/_documents/consensus/2006-lyme-long.pdf).
- **CARON V, COSSET Y** - Fièvre Q et milieu professionnel : où en est-on ? *Assistance TP 10. Doc Méd Trav*. 2010 ; 123 : 349-53.
- **BELCHIOR E** - La psittacose : évolution actuelle, surveillance et investigations en France. *Bull Épidémiol Hebd*. 2010 ; Hors-série : 12-15.
- Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France section maladies transmissibles relatif aux recommandations pour la prévention de la leptospirose en cas d'activité professionnelle à risque (séance du 18 mars 2005). Ministère des Solidarités, de la Santé et de la Famille, 2005 (www.sante-jeunesse-sports.gouv.fr/IMG/pdf/Avis_du_18_mars_2005_relatif_aux_recommandations_pour_la_prevention_de_la_leptospirose_en_cas_d_activite_professionnelle_a_risque.pdf).
- Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2010 selon l'avis du Haut Conseil de la Santé publique. *Bull Épidémiol Hebd*. 2010 ; 14-15 : 121-72.
- Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France section maladies transmissibles relatif à la vaccination antirabique préventive, au traitement post-exposition, au suivi sérologique des personnes régulièrement exposées au virus de la rage des chauve-souris en France métropolitaine (séance du 14 janvier 2005). Ministère des Solidarités, de la Santé et de la Famille, 2005 (www.sante-jeunesse-sports.gouv.fr/IMG/pdf/Avis_du_CSHPF_du_14_janvier_2005.pdf).
- Avis du Haut Conseil de la Santé publique relatif à l'utilisation de l'Encepur® dans la prévention de l'encéphalite centre-européenne à tiques. *Bull Épidémiol Hebd*. 2010 ; 14-15 : 160-61.