

Prévalence des espèces de *Borrélia burgdorferi* et identification de la *Borrélia valaisiana* en les recherchant dans des *Ixodes ricinus* par PCR, dans la région française de Lyon.
Quessada T, Martial-Convert F, Arnaud S, Leudet De La Vallee H, Gilot B, Pichot J. 2003.

Pharmacie, Hopital Debrousse, 29 rue Soeur Bouvier, 69322, Lyon Cedex 05, France, tqessada@club-internet.fr

De nombreux cas de borréliose de Lyme ont été reportés au cours des années dans la région de Lyon, France. L'identification et la prévalence de *Borrélia burgdorferi* sensu lato dans les *Ixodes ricinus* fut recherchée par polymérase chain reaction (PCR) du gène de la flagelline et analyse restrictive de la longueur du fragment polymorphisme. La recherche d'*Ixodes ricinus* larves, nymphes et adultes furent collectées par la méthode du dallage dans les forêts de feuillus dans quatre zones de la région française de Lyon entre octobre 1994 et septembre 1995 et en juin 1998. La prévalence de *Borrélia burgdorferi* sensu lato était de 13.2% (91/688). Aucune différence significative n'a été observée dans les différents stades et sexes des *Ixodes* ou entre les différents lieux de collecte. La majorité des infections étaient de simples infections (82.4% 75/91), la plupart d'entre elles étaient dues à *Borrélia afzelii* (41.4%), alors que les co-infections (12.1%) étaient principalement dues (54.5%) à une combinaison de *Borrélia valaisiana* et *Borreliia garinii*. Aucune tique n'était infectée avec plus de deux espèces de *Borrélia*, et la *Borrélia lusitaniae* n'a pas été identifiée. La *Borrélia valaisiana* a été pour la première fois détectée en France, ce qui confirme sa large présence en Europe. Cette étude confirme que les alentours de Lyon sont des zones à risques pour contracter la maladie de Lyme et qu'aucune manifestation clinique particulière ne prédomine en raison de la distribution hétérogène des espèces de *Borrélia*. De plus, la PCR par analyse restrictive de la longueur du fragment polymorphisme est une méthode rapide et facile pour identifier le génotype des espèces de *Borrélia*.

Isolation de *Babésia* Spp sur des humains asymptomatiques.
Osorno BM, Vega C, Ristic M, Robles C, Ibarra S. 1976.

La babésiose est une maladie à protozoaire avec une distribution mondiale transmise par les tiques à des animaux sauvages ou domestiques variés. Pendant des décades, les différentes souches de *Babésia* étaient considérées comme spécifiques à un hôte. Toutefois, la babésiose a été diagnostiquée comme une cause de maladie aigüe chez 13 humains ces dernières années, dont trois en sont morts. Les études de la babésiose chez les animaux domestiques indiquent que pour chaque cas clinique démontrable, il y a des centaines de cas d'infection latente. Dans un effort pour déterminer si les infections humaines peuvent être présentes au Mexique, nous avons sélectionné comme terrain d'étude une zone rurale endémique le long de la côte du golfe, où une épidémie continue de babésiose équine, bovine, ovine et canine était connue. Sur 101 individus examinés sérologiquement par le test d'hémagglutination (IHA) utilisant un antigène de *Babésia canis*, 38 réagirent avec des titres compris entre 1:10 et 1:180. Le sang de trois de ces personnes réactives fut injecté à des hamsters splénectomisés. Les hamsters inoculés avec le sang des trois individus montraient des *Babésias* dans leur sang périphérique. La croissance de ces organismes fut établie par sous passage à d'autres hamsters. Les personnes desquelles ont été isolés les organismes étaient asymptomatiques à la babésiose. Aucun des résidents de la ville de Mexico, qui représentaient la population urbaine de l'étude, n'a réagi au test IHA. C'est la première observation documentée de babésiose humaine latente.

Séroprévalence des infections à Babésia chez les humains exposés aux tiques dans l'ouest de l'Allemagne.

Hunfeld KP, Lambert A, Kampen H, Albert S, Epe C, Brade V, Tenter AM. 1998.

Institute of Medical Microbiology, University Hospital of Frankfurt, D-60596 Frankfurt/Main, Germany.
K.Hunfeld@em.uni-frankfurt.de

La babésiose est considérée être une maladie vectorielle à tiques émergente chez les humains à travers le monde. Toutefois, la plupart des études épidémiologiques chez les humains ont jusqu'à présent été effectuées en Amérique du nord, et on a peu de connaissances sur la prévalence de l'infection et sa fréquence dans d'autres zones. L'objectif de cette étude était d'enquêter sur la prévalence des infections à Babésia dans une population humaine d'Allemagne. Un total de 467 sérums furent collectés entre mai et octobre 1999 sur des individus vivant dans la zone Rhin-Main et testés pour la présence d'anticorps d'immunoglobuline G (IgG) et IgM à l'antigène de Babésia microti et divergens par le test à immunofluorescence indirecte (IFA). Ces sérums furent prélevés sur 84 patients souffrant d'un érythème migrant de la borréliose de Lyme, 60 individus asymptomatiques avec une sérologie positive à la borréliose, et 81 individus avec un historique de piqûre de tique. Les valeurs de coupure pour la discrimination entre les résultats séronégatif et séropositif dans le test IFA furent déterminées en utilisant le sérum de 120 donneurs en sains et 122 patients souffrant de maladies autres que des maladies vectorielles à tiques (paludisme, n = 40 ; toxoplasmose, n=22 ; syphilis n=20 ; virus Epstein-Barr, n = 20 ; et présence d'anticorps antinucléaires, n=20). La spécificité totale du test IFA pour B. microti et B. divergens fut estimée > ou = 97%. La réactivité positive au IgG contre l'antigène de B. microti (titre > ou = 1 :64) ou l'antigène à B. divergens (titre > ou = 1 :128) fut détecté significativement plus souvent ($P < 0.05$) dans le groupe des patients exposés aux tiques (26 sur 225 individus, 11.5%) que dans le groupe des donneurs sains (2 sur 120 individus ; 1.7%). Les titres d'anticorps IgG > ou = 1:256 contre au moins un des antigènes de babésia furent trouvés significativement plus souvent ($P < 0.05$) chez les patients exposés aux tiques (9 sur 225) que dans le groupe de contrôle (1 sur 242). Dans la population humaine étudiée ici, la séroprévalence de B. microti et B. divergens était de 5.4% (25 sur 467) et de 3.6% (17 sur 467) respectivement. Les résultats obtenus ici fournissent la preuve d'une infection concurrente avec Borrelia burgdorferi et Babésia chez des humains exposés aux tiques dans l'ouest de l'Allemagne. Ils suggèrent aussi que l'infection avec des espèces de Babésia dans la population allemande est plus fréquente que précédemment supposé et devrait être considérée comme diagnostic différentiel à des maladies avec fièvres survenant après une exposition aux tiques ou une transfusion sanguine, en particulier chez des patients immunodéprimés.

Prévalence et incidence de la borréliose de Lyme à l'est et au sud de la Bavière.

B. Reimer¹, A. Marschang¹, V. Fingerle², B. Wilske², F. v. Sonnenburg¹:

¹= Département des maladies infectieuses et tropicale, ² = Institut Max Pettenkofer pour la microbiologie, université de Munich. 1999.

Depuis 1996, la fréquence de la Borréliose est étudiée en Bavière du sud et de l'est sur des groupes de personnes prises au hasard et représentatives de la population. Celles-ci ont plus de 16 ans et sont en bonne santé. Dans la première phase d'étude l'infection de Borréliose était acceptée lorsque le test Elisa indiquait des anticorps positifs IgG à la présence de *B. burgdorferi*. Les personnes séronégatives ont été mises en observation pendant 2 ans (jusqu'en 1999), pour voir si leurs sérologies vont devenir positives dans les prochains mois et s'il y a chez elles des signes cliniques de la maladie de Lyme qui se manifestent. Sur 4896 personnes testées: 15% des personnes testées avaient des anticorps de *Borrélia* - sérologie positive. Les résultats varient en fonction du sexe, des activités, des loisirs, de la profession et de l'âge: plus ils sont âgés et plus il y a de sérologies positives. La Borréliose se retrouve chez 20% des hommes testés et seulement 10% des femmes. Les groupes professionnels exposés aux tiques comme par exemple les forestiers et les agriculteurs ont la plus haute prévalence: 30% des personnes testées sont positives. Le lieu d'habitation a aussi son importance: les arrondissements de l'est: Altötting et Rottal-Inn où l'agriculture est dominante mais aussi les arrondissements de Wolfratshausen et de Tölz avec la forêt ont une prévalence de 20%. Pendant les 2 ans d'observation, de juin 1996 jusqu'à novembre 1998, 118 de ces personnes sous observation ont consulté un médecin généraliste pour des problèmes au niveau de la peau ou Erythème migrant. Seulement deux personnes ont alors eu une sérologie qui est devenue positive. Dans trois cas, il a été possible de faire une biopsie de peau prise à l'endroit de l'inflammation. Dans aucun des trois cas, il n'a été possible de démontrer la présence de *Borrélia* (culture et PCR).

Dans le cadre de ce sondage, les médecins consultés ont reconnu les critères cliniques de la Borréliose de Lyme dans 2/3 des cas. La taille et l'apparence de l'érythème migrant qu'ils ont photographié sur leurs patients ne laissait pas de doute.

Ainsi nous observons une incidence annuelle de la maladie de Lyme de 1,5%, auxquels il faut ajouter 0,6% de nouveaux cas asymptomatiques par an.

Questions étiologiques et épidémiologiques posées par l'érythème chronique migrant et la maladie de Lyme.

Doby JM, Chastel C, Couatarmanac'h A, Cousanca C, Chevrant-Breton J, Martin A, Legay B et Guigen C. 1985.

Les auteurs décrivent quatre observations, faites à Rennes, de cas (3 contractés en France et un au Canada) qu'ils pensent pouvoir être identifiés, pour trois au moins, à l'entité infectieuse décrite sous le nom de « maladie de Lyme ». Si l'un des cas s'est limité à un érythème chronique migrant, les trois autres ont présenté un début d'évolution vers une maladie de Lyme classique, décapitée toutefois peut-être dans deux de ces trois cas par un traitement par antibiotiques précocement institué. Ils discutent des différentes hypothèses pouvant expliquer les réactions sérologiques négatives obtenues dans trois des quatre cas lors de la recherche des anticorps anti-spirochètes, envisageant notamment l'éventualité d'une étiologie arbovirale. Dans leurs quatre cas, une seule fois seulement l'intervention d'une tique est certaine, l'intervention de ce type d'arthropode étant exclue formellement dans deux des trois autres (transmission vraisemblablement par moustique et par un tabanidé ?). Les auteurs posent la question de la possibilité d'arthropodes vecteurs autres que les tiques dans ce type d'infection.

Prévalence de la *Borrelia burgdorferi* dans les Tiques *Ixodes ricinus* dans les aires de loisir urbaines de Helsinki.

Juha Junttila¹, Miikka Peltomaa², Hanna Soini³, Merja Marjamäki³, et Matti K. Viljanen³ 1999.

Ministry of Agriculture and Forestry, 00171 Helsinki,¹ Department of Otolaryngology, Helsinki University Central Hospital, 00290 Helsinki,² and National Public Health Institute, 20520 Turku,³ Finland

La borréliose de Lyme, une infection causée par le spirochète *Borrelia burgdorferi* transmis par les tiques, est un problème de santé pour les populations en zone d'endémie dans l'hémisphère nord. Dans la présente étude nous évaluons la densité des tiques et la prévalence de *B. burgdorferi* sensu lato parmi les tiques dans une aire de loisir populaire de Helsinki, Finlande. Au total 1 688 Tiques *Ixodes ricinus* furent collectées de 5 zones situées vers 5 km du centre ville de Helsinki, et 726 d'entre (303 nymphes, 189 femelles et 234 males) elles furent choisies aléatoirement pour des analyses de laboratoire. L'intestin des tiques fut divisé en trois morceaux, l'un pour la microscopie à champ noir, un autre pour culture sur milieu BSK-II, et le dernier pour analyse par PCR. Les tiques furent trouvées dans toutes les zones étudiées ; leur densité variait de 1 à 36 sur une longueur de 100 m sur laquelle était traîné un vêtement. Le taux d'infection des tiques par la *B. burgdorferi* sensu lato variait de 19 à 55%, avec une moyenne de 32%. La *Borrelia afzelli* était la plus prédominante des espèces dans toutes les zones, et aucun isolat de *Borrelia burgdorferi* sensu stricto ne fut détecté. Seules deux tiques étaient infectées simultanément avec *B. afzelli* et *B. garinii*. La microscopie sur champ noir donnant plus de résultats positifs pour *B. burgdorferi* que ne le donnèrent la culture ou l'analyse par PCR. Toutefois l'accord entre les trois méthodes était assez bon. Nous concluons que la borréliose de Lyme peut être contractée même en environnement urbain non peuplé par de grands mammifères comme les cerf ou les élans. La maladie doit être prise en compte comme diagnostic différentiel de certains symptômes chez les patients de ces zones, et des mesures pour améliorer l'information de la population et des autorités sanitaires des risques de contracter la maladie est justifiée.

Aspects nouveaux du rôle de vecteur joué par les *Ixodes ricinus* L. en Suisse.

Aeschlimann A, Burgdorfer W, Matile H, Peter O, Wyler R. 1979.

Institut de Zoologie , Université de Neuchâtel, Suisse.

Conclusions :

Cette étude préliminaire du rôle de vecteur joué par *I. ricinus* en Suisse s'est révélée intéressante. Si l'isolation du virus FSME à partir de matériel de notre pays n'est pas surprenante, s'il ne fait pas de doute qu'*I. ricinus* est un chaînon important dans l'épidémiologie des babésioses, il faut souligner quelques résultats originaux et inattendus de notre recherche.

- a) Présence de microorganismes non encore identifiés, proches des rickettsies, dans l'hémolymphe et les tissus des tiques (nymphes et adultes).
- b) Découverte de larves infestantes d'une filaire du genre *Dipetalonema* (probablement *D. rugosicauda*) dans la cavité générale d'adultes d'*I. ricinus*.
- c) Comparée aux données d'autres auteurs, la découverte en Suisse de l'infection d'*I. ricinus* par des trypanosomes (*T. theileri*) révèle que ce phénomène est probablement assez répandu en Europe occidentale et qu'il mérite une étude approfondie.

Références

- Quessada T, Martial-Convert F, Arnaud S, Leudet De La Vallee H, Gilot B, Pichot J.
Prevalence of *Borrelia burgdorferi* species and identification of *Borrelia valaisiana* in questing *Ixodes ricinus* in the Lyon region of France as determined by polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism.
European journal of clinical microbiology and infectious diseases 22(3):165-73. 2003.
- Osorno BM, Vega C, Ristic M, Robles C, Ibarra S.
Isolation of *Babesia* Spp. from Asymptomatic Human Beings.
Veterinary Parasitology 2(1976): 111-120.
- Hunfeld KP, Lambert A, Kampen H, Albert S, Epe C, Brade V, Tenter AM.
Serologic evidence for tick-borne pathogens other than *Borrelia burgdorferi* (TOBB) in Lyme borreliosis patients from midwestern Germany.
Wien Klin Wochenschr. 110(24):901-8. 1998.
- B. Reimer, A. Marschang, V. Fingerle, B. Wilske, F. v. Sonnenburg
Prävalenz und inzidenz der Lyme-Borreliose in süd- und ostbayern.
1999 Klinikum Innenstadt der Universität München.
- Doby JM, Chastel C, Couatarmanac'h A, Cousanca C, Chevrant-Breton J, Martin A, Legay B et Guigen C.
Questions étiologiques et épidémiologiques posées par l'érythème chronique migrant et la maladie de Lyme.
Bull. Soc. Path. Ex., 78: 512-525. 1985.
- Juha Junttila, Miikka Peltomaa, Hanna Soini, Merja Marjamäki, et Matti K. Viljanen.
Prevalence of *Borrelia burgdorferi* in *Ixodes ricinus* Ticks in Urban Recreational Areas of Helsinki.
Journal of Clinical Microbiology,; 37, 1361-1365. 1999.
- Aeschlimann A, Burgdorfer W, Matile H, Peter O, Wyler R.
Aspects nouveaux du rôle de vecteur joué par les *Ixodes ricinus* L. en Suisse.
Acta Tropica 36 : 181-191. 1979.