

LA TIQUE VECTRICE DE LA BORRELIOSE DE LYME

1-Biologie des tiques du genre *Ixodes*

Les tiques impliquées dans la transmission de la borréliose de Lyme sont des tiques dures du genre, *Ixodes*. Les tiques sont des acariens et de la famille des *Ixodidae*. Le cycle développemental comprend trois stases après l'éclosion des œufs : la larve, la nymphe et les adultes mâle et femelle. Non gorgées de sang, elles présentent une couleur orangée avec un petit écusson noir

Les tiques dures sont des hématophages stricts, c'est à dire qu'elles ne se nourrissent que de sang nécessaire à la mue et à la production des oeufs. Le repas sanguin dure plusieurs jours, de 3 à 10 jours selon les stases. Après le repas sanguin, la femelle pond des milliers d'œufs, le mâle se nourrit peu ou pas. Les tiques se nourrissent sur une large variété d'hôtes, rongeurs, oiseaux et cervidés.

Les tiques dures sont très sensibles à la dessiccation, elles restent donc dans la végétation pour la recherche de l'hôte où elles se trouvent à l'affût. Les tiques ne volent donc pas, ne sautent pas et leur piqûre est indolore. Elles observent une période de diapause pendant l'hiver et leur période d'activité s'étend de mars à novembre selon les conditions météorologiques. Leur cycle complet peut s'effectuer sur une période de deux à trois ans.



A: Larve (1), nymphe (2) et femelle (3). Nymphe non gorgée (4) et gorgée (5). Le stade nymphal est celui retrouvé le plus souvent sur l'homme et le plus incriminé dans la transmission de la borréliose de Lyme. (Photo credit: Nathalie Boulanger, collection personnelle).

2 *Ixodes* et la transmission de *Borrelia*

La tique transmet de façon très efficace les bactéries responsables de la maladie de Lyme, grâce à une salive riche en substances pharmaco- et immunologiquement actives. Selon la zone géographique, le taux d'infection des nymphes par *B. burgdorferi* s.l. peut atteindre 30 à 40%. En France, le taux d'infection des nymphes est d'environ 10%. C'est surtout cette stase qui est incriminée dans la transmission de *Borrelia*, compte tenu de la durée de son repas sanguin, de sa petite taille et de son abondance dans l'environnement. La transmission pourrait s'effectuer dès la douzième heure selon la littérature, mais des études complémentaires seraient nécessaires pour éclaircir ce point. Les tiques *Ixodes* acquièrent *B. burgdorferi* s.l à tous les stades. Une maturation complexe de la bactérie s'effectue chez la tique, expliquant que sa transmission n'est pas immédiate.

La borréliose de Lyme étant une zoonose, la bactérie circule chez des lézards, des rongeurs et des oiseaux surtout qui constituent les réservoirs de la bactérie. Les cervidés sont importants dans l'épidémiologie de la borréliose de Lyme, pas en tant que réservoir car la bactérie n'y survit pas, mais

en tant qu'hôte préférentiel des stases adultes qui se gorgent abondamment. *B. afzelii* est le plus souvent associé aux rongeurs et *B. garinii* aux oiseaux.

En Europe, le vecteur principal est *Ixodes ricinus* pour le complexe d'espèces *B. burgdorferi* sensu lato. Aux Etats-Unis, le vecteur est *I. scapularis* sur la côte Est et *I. pacificus* sur la côte ouest. Sur ce continent, seule l'espèce, *B. burgdorferi* sensu stricto est transmise. En Asie, le vecteur principal est *I. persulcatus*.

Bibliographie :

- Perez-Eid C. Les tiques: identification, biologie, importance médicale et vétérinaire. (2007). Lavoisier Editeur
- Institut de veille sanitaire. 2005. La maladie de Lyme. Données du réseau de surveillance de la maladie en Alsace. Mars2001-Février2003. Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France. [Online] <http://www.invs.sante.fr/recherche/index2.asp?txtQuery=Lyme>.
- Ferquel E., Garnier M., Marie J., Bernède-Bauduin C., Baranton G., Pérez-Eid C., Postic D. Prevalence of *Borrelia burgdorferi* sensu lato and *Anaplasmataceae* members in *Ixodes ricinus* in Alsace, a focus of Lyme Borreliosis endemicity in France. . (2006) Appl Environ Microbiol, 72, 3074-3078.