



**HAL**  
open science

## Les tiques et les professionnels forestiers

Gaetan Deffontaines

► **To cite this version:**

Gaetan Deffontaines. Les tiques et les professionnels forestiers : Étude de séroprévalence de *Borrelia burgdorferi* s.l., *Borrelia miyamotoi*, du virus de l'encéphalite à tique, d'*Anaplasma phagocytophilum*, de *Babesia divergens* et *Babesia microti* chez des professionnels forestiers dans le Nord de la France (SMARTTIQ). Les cahiers de la Recherche. Santé, Environnement, Travail, 2022, La santé au travail, 19, pp.40-42. anses-03911759

**HAL Id: anses-03911759**

**<https://hal-anses.archives-ouvertes.fr/anses-03911759>**

Submitted on 23 Dec 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Les tiques et les professionnels forestiers

Étude de séroprévalence de *Borrelia burgdorferi* s.l., *Borrelia miyamotoi*, du virus de l'encéphalite à tique, d'*Anaplasma phagocytophilum*, de *Babesia divergens* et *Babesia microti* chez des professionnels forestiers dans le Nord de la France (SMARTTIQ)

**Gaëtan DEFFONTAINES**, Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole, Bobigny

Équipes partenaires : **Benoît Jaulhac**, CNR des Borrelia, Hôpitaux Univ. Strasbourg – **Alexandra Septfons**, Santé publique France, Saint-Maurice – **Samira Fafi-Kremer**, laboratoire de virologie, Hôpitaux Univ. Strasbourg - **Klaus-Peter Hunfeld**, laboratoire de microbiologie, Hôpital NordWest Frankfurt, Allemagne

Étude de séroprévalence (depuis 2018) –  
Financement : 49.920 € – Contact :  
[deffontaines.gaetan@ccmsa.msa.fr](mailto:deffontaines.gaetan@ccmsa.msa.fr)

**Mots-clés** : exposition professionnelle, forêt, prévention, séroprévalence, tique, maladie de Lyme, *Borrelia burgdorferi*, *Anaplasma phagocytophilum*, *Babesia microti*, *Babesia divergens*, virus de l'encéphalite à tiques.

Depuis de nombreuses années, les maladies infectieuses transmises par les tiques<sup>127</sup> présentent un véritable enjeu de santé au travail et de santé publique. Elles soulèvent de nombreuses questions chez les professionnels qui travaillent dans la nature, notamment chez les forestiers. Le poids de ces maladies est encore mal connu. Des études suggèrent que l'évolution environnementale, et notamment le changement climatique, permettrait aux tiques de se développer et de survivre plus facilement.

La maladie la plus fréquente pouvant être transmise par une piqûre de tique en France et

en Europe est la borréliose (ou « maladie ») de Lyme.

### La borréliose (ou « maladie ») de Lyme

La borréliose de Lyme est une infection due à des bactéries du genre *Borrelia*, du groupe des *B. burgdorferi* s.l.<sup>128</sup>, transmises à l'homme à l'occasion d'une piqûre de tique infectée. En France, le vecteur est une espèce de tique hématophage à corps dur appelée *Ixodes ricinus*.

En France, le taux d'incidence annuel estimé est passé de 46 à 91 cas pour 100.000 habitants de 2009 à 2016<sup>129</sup>. Cette incidence varie beaucoup selon les régions avec un taux plus élevé dans l'Est et certains départements du centre de la France.

Le plus souvent, la maladie se présente sous la forme d'une plaque cutanée rouge extensive autour du point de piqûre (appelée « érythème migrant »)<sup>130</sup>, qui peut apparaître entre trois et trente jours.

Si l'érythème migrant passe inaperçu ou n'est pas traité par un antibiotique adapté, l'agent pathogène peut se disséminer par le sang et entraîner parfois des troubles plus conséquents, notamment neurologiques (ex. paralysie faciale) ou articulaires (ex. arthrite). Rarement, l'infection peut se manifester par une forme tardive dont le diagnostic différentiel peut être plus difficile à établir.

### La tique *Ixodes ricinus*

Même s'il existe des disparités géographiques, la tique *Ixodes ricinus* est présente partout en France. Elle vit dans les zones boisées et humides, les herbes hautes des prairies, les

<sup>128</sup> Bactéries du groupe (ou complexe) des *Borrelia burgdorferi* sensu lato (i.e. au sens large)

<sup>129</sup> Soit un nombre estimé de cas de 26.072 en 2009 et de 60.033 en 2016, selon le Réseau Sentinelles : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-transmission-vectorielle/borreliose-de-lyme/donnees/#tabs>

<sup>130</sup> 95% des cas vus en médecine générale.

<sup>127</sup> La transmission n'est possible que si les tiques se sont préalablement infectées en piquant un animal (ex. petit rongeur, oiseau) porteur de l'agent infectieux.

parcs et jardins, de préférence en dessous de 1.500 mètres d'altitude.

Outre des bactéries du genre *Borrelia*, cette tique peut plus rarement être le vecteur d'autres agents pathogènes :

- Bactéries (*Anaplasma Phagocytophilum*, *Rickettsia* ...);
- Parasites (*Babesia* sp);
- Virus (encéphalite à tiques).



Illustration 25 : Tique de l'espèce *Ixodes ricinus* (Crédits : G. Deffontaines)

En complément de la surveillance épidémiologique, les études de séroprévalence<sup>131</sup> permettent d'estimer le niveau d'exposition de la population aux agents pathogènes étudiés et d'en explorer les facteurs de risque. Ces études fournissent des informations utiles pour cibler et adapter les stratégies de prévention à destination des populations à risque et des professionnels de santé.

### Le projet de recherche : SMARTTIQ

L'étude SMARTTIQ cherche à estimer la séroprévalence de six agents pathogènes transmissibles par la tique *Ixodes ricinus* :

*Borrelia burgdorferi* sl, le virus de l'encéphalite à tiques, *Anaplasma phagocytophilum*, *Babesia microti*, *Babesia divergens*, ainsi que *Borrelia miyamotoi* de découverte récente, chez des professionnels forestiers de la moitié Nord de la France.

Faisant suite à une précédente étude de séroprévalence effectuée en 2003 par la MSA chez les travailleurs forestiers des régions Nord-Est de la France, l'étude SMARTTIQ permettra d'améliorer les connaissances sur l'exposition professionnelle à ces différents agents pathogènes sur un plus vaste territoire. Elle apportera des données nouvelles pour l'Auvergne, le Limousin, le Centre et le Grand Ouest de la France (où les données de séroprévalence sont peu documentées, voire inconnues) et des données plus récentes pour le Grand Est.

### Méthodologie

Pour l'étude, 4.4854 professionnels forestiers suivis par les services de santé au travail de la MSA ont été tirés au sort. Un questionnaire portant notamment sur les expositions professionnelles<sup>132</sup> et non-professionnelles<sup>133</sup> a été rempli en face-à-face avec le médecin ou l'infirmier du travail et une prise de sang a été effectuée pour rechercher des anticorps dirigés contre les agents pathogènes étudiés.

### Avancées du projet

Sur la période de collecte du 20 mai 2019 au 13 mars 2020, 166 séances ont pu être organisées ayant permis d'inviter 4.136 professionnels forestiers et de recevoir 1.778 participants (soit un taux de réponse parmi les personnes tirées au sort de 40%).

En raison de la pandémie de COVID-19 et de l'incertitude sur son évolution, les partenaires

<sup>131</sup> Estimation de la proportion de personnes porteuses d'anticorps dans le sang. La présence d'anticorps traduit le fait d'avoir été exposé à l'agent pathogène dans les mois ou les années qui précèdent.

<sup>132</sup> Caractéristiques de l'exposition, nature de l'activité, connaissance et utilisation de moyens de protection, notion de piqûres de tiques...

<sup>133</sup> Ex. Voyages en régions endémiques, loisirs en milieu naturel...

de l'étude ont décidé d'arrêter la collecte. Les données recueillies permettront néanmoins d'estimer les séroprévalences pour les régions étudiées, notamment là où elles sont inconnues et de les comparer même si la puissance statistique régions ne sera pas optimale.

Les données sont en cours d'analyses statistiques par Santé publique France.