

CONNAISSANCES ET PRATIQUES DE PRÉVENTION CONTRE LA BORRÉLIOSE DE LYME ET LES PIQÛRES DE TIQUES EN FRANCE MÉTROPOLITAINE : BAROMÈTRE SANTÉ 2019 ET 2016

// KNOWLEDGE OF LYME BORRELIOSIS AND TICK BITE PREVENTION AMONG THE GENERAL POPULATION IN FRANCE: 2016 AND 2019 HEALTH BAROMETER SURVEY

Alexandra Septfons (alexandra.septfons@santepubliquefrance.fr), Julie Fignon, Arnaud Gautier, Noémie Soullier, Henriette de Valk, Jean-Claude Desenclos

Santé publique France, Saint-Maurice

Soumis le 26.10.2021 // Date of submission: 10.26.2021

Résumé // Abstract

Contexte – La borréliose de Lyme (BL) est la maladie vectorielle transmise par les tiques la plus fréquente en France. En 2016, un plan national de lutte contre les maladies transmises par les tiques a été lancé par le ministère de la Santé, incluant l'amélioration de la prévention contre les piqûres de tiques.

Méthode – Nous avons analysé la connaissance de la population française sur la BL et la prévention contre les piqûres de tiques à partir du Baromètre santé 2019, enquête téléphonique menée auprès d'un échantillon probabiliste de personnes âgées de 18-85 ans résidant en France métropolitaine. Les données ont été comparées aux résultats du Baromètre 2016.

Résultats – En 2019, 30% de la population déclarait avoir été piquée par une tique au cours de la vie et 6% au cours des 12 derniers mois. Ces proportions étaient respectivement de 25% et 4% en 2016 ($p < 0,001$). En 2019, 25% de la population se sentait exposée aux piqûres de tiques contre 23% en 2016 ($p < 0,001$). La proportion de personnes ayant entendu parler de la BL a augmenté passant de 66% en 2016 à 79% en 2019, ainsi que la proportion de personnes se sentant bien informées (de 29% à 41%). Une part plus importante de la population déclarait appliquer les mesures de prévention contre les piqûres de tiques et ces mesures étaient plus appliquées par les personnes âgées de 55 ans et plus, par les femmes et par les personnes vivant en régions de haute incidence.

Conclusion – Une augmentation des connaissances et de l'application des mesures de prévention a été observée. Ces résultats permettront de cibler les futures campagnes de prévention auprès de certaines tranches d'âge ou régions plus à risque. Les barrières à l'utilisation des moyens de prévention nécessiteraient néanmoins d'être étudiées pour adapter au mieux les messages de prévention.

Background – Lyme borreliosis (LB) is the most frequent tick-borne disease in France. In 2016, the French Ministry of Health launched a national plan against tick-borne infections, including a component on tick-bite prevention.

Method – We assessed knowledge and practices concerning tick-bite prevention through the 2019 Health Barometer, a national telephone survey on health attitudes and beliefs conducted on a random sample of the population aged 18–85 years living in mainland France. Data obtained in 2019 were compared to those recorded in 2016.

Results – In 2019, 30% of the population reported a tick bite in their lifetime and 6% in the last year. These proportions were 25% and 4% in 2016 ($p < 0.001$), respectively. In 2019, 25% of the population felt exposed to tick bites vs 23% in 2016 ($p < 0.001$). The proportions of participants who had heard about LB and those who considered themselves well informed increased from 66% and 29% in 2016 to 79% and 41% in 2019, respectively ($p < 0.001$). In 2019, a greater part of the population took measures to protect themselves against tick bites; these measures were more frequently applied by people aged 55 years and older, by women and by those living in high-incidence areas.

Conclusion – Our results indicate a trend towards increased knowledge and awareness on tick bites and Lyme borreliosis between 2016 and 2019. These findings are useful for targeting future information campaigns at specific age groups or areas of higher risk. Knowledge about barriers to using preventive measures, however, needs to be assessed in order to adapt prevention messages accordingly.

Mots-clés : Borréliose de Lyme, Piqûre de tique, Prévention, Connaissance
// **Keywords**: Lyme borreliosis, Tick bites, Prevention, Knowledge

Introduction

La borréliose de Lyme (BL), est causée par des spirochètes du complexe *Borrelia burgdorferi sensu lato*, transmis par des tiques dures du genre Ixodes¹. La manifestation clinique la plus fréquente

est l'érythème migrant, qui peut disparaître même sans traitement antibiotique. Les *Borrelia* peuvent se propager à d'autres tissus et organes, provoquant des manifestations plus sévères pouvant provoquer des atteintes cutanées, neurologiques, articulaires ou vasculaires¹.

Avec une incidence moyenne de 59 cas pour 100 000 habitants entre 2009 et 2019, la BL est la maladie infectieuse transmise par les tiques la plus fréquente en France^{2,3}.

En l'absence de vaccin, les mesures de prévention visant à réduire la transmission d'infections par piqûre de tiques sont essentielles. Elles reposent notamment sur la protection individuelle avec le port de vêtements longs, l'examen minutieux du corps après une exposition au risque de piqûre et le retrait de la tique en cas de piqûre⁴.

Depuis quelques années, plusieurs études internationales se penchant sur les comportements, attitudes, connaissances et pratiques vis-à-vis des piqûres de tiques et de la BL ont été mises en place⁵⁻¹⁷. En 2016, un module spécifique sur la BL intégré au questionnaire du Baromètre santé a montré que 4% de la population française avait été piquée par une tique au cours des 12 derniers mois, 22% de la population se sentait exposée aux piqûres de tiques, mais seulement 28% se sentait bien informée sur la maladie¹⁸.

En septembre 2016, le ministère de la Santé a lancé un plan national de lutte contre la BL et les maladies transmissibles par les tiques, incluant des actions de sensibilisation et d'information du grand public, ainsi que de formation des professionnels de santé¹⁹. Des campagnes de prévention ont alors été mises en place par les agences régionales de santé (ARS), Santé publique France et des associations de patients. Cela incluait des supports radio, vidéo, des affichettes, des pancartes aux abords des forêts ou des documents de sensibilisation à destination des professionnels de santé.

Cet article a pour objectif de décrire les attitudes, pratiques de prévention et perception de l'exposition aux piqûres de tiques, ainsi que les connaissances sur la BL en France en 2019 et leur évolution depuis la mise en place du plan national de lutte contre les maladies transmises par les tiques.

Méthode

Recueil des données

Le Baromètre santé 2019 de Santé publique France est une enquête téléphonique menée auprès d'un échantillon probabiliste de personnes âgées de 18 à 85 ans résidant en France métropolitaine.

Les numéros de téléphone, fixes comme mobiles, ont été générés aléatoirement ; les participants sont sélectionnés selon un sondage à deux degrés sur ligne fixe (sélection d'un individu par ménage selon la méthode Kish) et à un degré sur ligne mobile (sélection de la personne qui décroche).

Le recueil confié à l'institut de sondage Ipsos, s'est déroulé du 9 janvier au 29 juin 2019 auprès de 10 352 personnes. Le taux de participation était de 50% pour l'échantillon des téléphones fixes et 52% pour les mobiles, représentant un taux de participation global de 51%.

Variables étudiées

Les pratiques de prévention et la connaissance de la BL ont été abordées *via* plusieurs questions portant sur :

- les conséquences des piqûres de tiques sur la santé humaine ;
- les antécédents de piqûre ;
- concernant la dernière piqûre : le lieu, la méthode de retrait de la tique et le recours aux soins et son motif ;
- la perception d'être exposé aux piqûres de tiques ;
- l'utilisation de moyens de protection contre les piqûres de tiques ;
- la perception de l'information ;
- la préoccupation « d'attraper la maladie » ;
- les connaissances sur la BL.

L'ensemble des questions posées dans le Baromètre santé 2016 ont été reprises dans l'édition de 2019 et de nouvelles questions ont été rajoutées afin d'approfondir les résultats.

Analyse des données

Les estimations ont été pondérées pour tenir compte de la probabilité d'inclusion (au sein du ménage et en fonction de l'équipement téléphonique), et de la structure de la population via un calage sur les marges des variables sexe croisé avec l'âge, région de résidence, taille d'unité urbaine du lieu de résidence, niveau de diplôme et nombre d'habitants dans le foyer (population de référence : Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), Enquête Emploi 2018)²⁰.

Dans le cadre des analyses, le sentiment d'exposition aux tiques a été recodé en variable binaire opposant « Très ou Plutôt exposé » à « Plutôt pas ou Pas du tout exposé » ; de la même manière, l'utilisation des moyens de protection a été recodée en « Souvent ou de temps en temps » vs « rarement ou jamais ». La perception de l'information dispensée sur la BL a été recodée en prenant en compte les réponses aux questions « Avez-vous déjà entendu parler de la maladie de Lyme ? » et « Considérez-vous être bien informé sur la maladie de Lyme ? ». La question sur la perception de l'information ayant été posée uniquement à ceux ayant entendu parler de la BL, une catégorie « jamais entendu parler » a été rajoutée à la question sur la perception de l'information.

Trois classes d'incidence régionale de la BL ont été définies en fonction des estimations du réseau Sentinelles sur la période 2011-2018 (estimations du réseau Sentinelles réalisées sur les anciennes régions métropolitaines)³. Les régions de haute incidence (>100 cas pour 100 000 habitants) étaient le Limousin, l'Alsace, Rhône-Alpes, la Franche-Comté, la Lorraine et le Poitou-Charentes. Les régions d'incidence moyenne (50-100 cas pour 100 000 habitants) étaient la Champagne-Ardenne, Midi-Pyrénées et l'Auvergne. Les autres régions étaient considérées d'incidence faible (<50 cas pour 100 000 habitants).

Les réponses ont été analysées selon le sexe, l'âge, le niveau de diplôme, le revenu par unité de consommation, la catégorie socioprofessionnelle (CSP), la taille de l'agglomération de résidence, la région de résidence et le niveau d'incidence régional pour la BL.

Les analyses bivariées ont été testées au moyen du test de Chi2 de Rao-Scott considérant une valeur de $p < 0,05$ comme statistiquement significative. Les facteurs associés au niveau d'information et à l'utilisation des moyens de protection avec une valeur $p < 0,20$ ont été inclus dans un modèle de régression logistique multivarié, et les variables ont été éliminées par la méthode de pas à pas descendant afin de garder dans le modèle final les variables significatives avec une valeur de $p < 0,05$. Les données sociodémographiques (sexe, âge, diplômes, revenu par unité de consommation, CSP) ont été systématiquement incluses dans le modèle final. Les résultats sont présentés en odds ratio ajustés (ORa) avec leurs intervalles de confiance à 95% (IC 95%).

Les données du Baromètre santé 2019 ont été comparées aux résultats du Baromètre 2016. Les questions sur la BL posées dans le baromètre santé 2016 ont été reprises dans l'enquête de 2019. Pour ces comparaisons, nous avons restreint à la population des 18-75 ans, population couverte par les deux enquêtes¹⁸.

Résultats

Piqûres de tique

D'après les données du Baromètre santé 2019, la majorité de la population française (94%) pense que les piqûres de tiques ont, toujours (30%) ou parfois (64%), des conséquences sur la santé humaine (tableau 1).

Trente pour cent (IC95%: [28-31]) de la population française déclarait avoir déjà été piquée par une tique et 6% [5-7] au cours des douze derniers mois. En moyenne, les personnes piquées dans l'année déclaraient s'être fait piquer 3,3 fois (médiane 2, min-max : 1-98). La proportion de personnes déclarant une piqûre au cours des douze derniers mois était globalement supérieure dans les régions de haute et moyenne incidences pour la BL, respectivement 8% et 7%, comparée à 5% dans les régions de basse incidence (tableau 1). Cette proportion était plus importante dans certaines régions ayant une incidence moyenne à élevée de BL comme en région Limousin, 13% [9-20]), Champagne-Ardenne, 12% [7-20], Lorraine 11% [8-15] et Alsace 10% [6-16]. En région Bourgogne, zone de faible incidence de BL selon les données du Réseau Sentinelles, cette proportion était également élevée avec 14% [9-21] (figure 1). La proportion de personnes ayant été piquées au cours des 12 derniers mois n'était pas différente selon le sexe et l'âge ; cependant les hommes rapportaient plus souvent une piqûre au cours de leur vie (32% vs 29% chez les femmes, $p=0,002$). Les personnes vivant en milieu rural rapportaient plus souvent une piqûre de tique au cours des 12 derniers mois (9% vs 7% dans une agglomération de moins de 20 000 habitants, et 4% en agglomération parisienne, $p < 0,001$), de même que les personnes travaillant comme agriculteur ou sans activité professionnelle (respectivement 12% et 9%, $p=0,01$).

La proportion de personnes ayant été piquées par une tique dans les 12 derniers mois, était plus élevée en 2019, 6% [5-7], qu'en 2016, 4% [3-4] ($p < 0,001$).

Tableau 1

Connaissances, attitudes et pratiques de prévention vis à vis des piqûres de tiques et de la borréliose de Lyme, estimation globale et par niveau d'incidence de la BL, France métropolitaine, Baromètre santé 2019

| | Total population | | Baromètre 2019 | | | p value |
|--|------------------|-----------|------------------|-------------------|------------------|---------|
| | | | Incidence élevée | Incidence moyenne | Incidence faible | |
| | n=10 352 | n=2 400 | n=959 | n=6 993 | | |
| | % | IC95% | % | % | % | |
| D'après-vous les piqûres de tiques peuvent-elles avoir des conséquences sur la santé humaine ? (n=10 352) | | | | | | |
| Oui | 93,7 | 93,0-94,4 | 95,4 | 95,4 | 92,9 | 0,0037 |
| Vous êtes-vous déjà fait piquer par une tique ? (n=10 352) | | | | | | |
| Oui | 30,2 | 29,1-31,3 | 39,3 | 38,2 | 26,1 | <0,001 |
| Il y a moins de douze mois ? | 5,9 | 5,4-6,5 | 8,1 | 8,1 | 4,9 | <0,001 |
| Si a été piqué par une tique (n=3 317) | | | | | | |
| La dernière fois que vous vous êtes fait piquer, où vous trouviez-vous ? | | | | | | |
| En forêt | 52,7 | 50,6-54,8 | 53,7 | 48,9 | 52,9 | 0,4151 |
| Dans un jardin | 16,2 | 14,7-17,9 | 15,8 | 17,5 | 16,1 | 0,8153 |
| En bordure de champs, de prés ou de prairies | 21,6 | 20,0-23,3 | 22,0 | 24,1 | 20,8 | 0,4491 |
| Autre (préciser) | 5,7 | 4,8-6,8 | 4,2 | 4,9 | 6,6 | 0,0825 |
| NSP | 3,9 | 3,1-4,9 | 4,2 | 4,7 | 3,6 | 0,6675 |



Tableau 1 (suite)

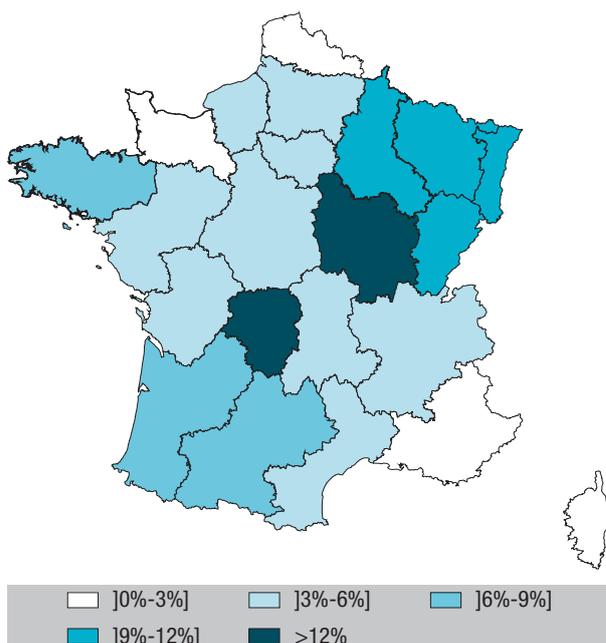
| | Total population | | Baromètre 2019 | | | p value |
|---|------------------|-----------|------------------|-------------------|------------------|---------|
| | | | Incidence élevée | Incidence moyenne | Incidence faible | |
| | n=10 352 | | n=2 400 | n=959 | n=6 993 | |
| | % | IC95% | % | % | % | |
| La dernière fois que vous vous êtes fait piquer, comment la tique a-t-elle été retirée ? | | | | | | |
| Tire-tique ou pince à épiler | 65,8 | 63,8-67,8 | 70,3 | 62,8 | 64,2 | 0,02 |
| Avec la main | 18,7 | 17,1-20,4 | 15,6 | 24,8 | 19,1 | 0,0066 |
| Elle est tombée toute seule | 6,6 | 5,6-7,8 | 5,3 | 5,8 | 7,4 | 0,2087 |
| Autre (préciser) | 5,8 | 4,9-7,0 | 5,6 | 4,8 | 6,2 | 0,6322 |
| NSP | 3 | 2,3-3,9 | 3,3 | 1,9 | 3,1 | 0,5278 |
| Si a été piqué par une tique au cours des 12 derniers mois (n=652) | | | | | | |
| La dernière fois que vous vous êtes fait piquer avez-vous consulté ? | | | | | | |
| Oui | 23,6 | 19,9-28,0 | 27,7 | 19,7 | 22,4 | 0,3865 |
| Pour quelle raison avez-vous consulté un médecin ? | | | | | | |
| J'avais des symptômes que j'estimais être en rapport avec la piqûre | 36,0 | 27,1-45,8 | 41,4 | 49,6 | 29,6 | 0,3043 |
| Je n'avais pas de symptômes mais je préférais avoir l'avis d'un médecin | 44,0 | 34,7-53,8 | 40,7 | 28,9 | 49,3 | 0,3699 |
| Pour enlever la tique | 18,6 | 11,9-28,0 | 16,6 | 21,5 | 19,5 | 0,9036 |
| Autre (préciser) | 1,4 | 0,3-5,7 | NA | NA | NA | |
| Dans votre vie de tous les jours, vous sentez-vous exposé aux piqûres de tiques ? (n=10 352) | | | | | | |
| Très | 5,6 | 5,0-6,1 | 8,1 | 8,5 | 4,2 | <0,001 |
| Plutôt | 19,4 | 18,4-20,3 | 25,0 | 23,9 | 16,9 | <0,001 |
| Plutôt pas | 32,3 | 31,2-33,4 | 32,0 | 31,4 | 32,5 | 0,8150 |
| Pas du tout exposé | 42,1 | 40,9-43,3 | 34,3 | 35,6 | 45,5 | <0,001 |
| <i>Oui (très / plutôt)</i> | 24,9 | 23,9-25,9 | 33,1 | 32,4 | 21,1 | <0,001 |
| Parmi ceux se sentant exposés (n=2 733) | | | | | | |
| Pourquoi vous sentez-vous exposé aux piqûres de tiques ? | | | | | | |
| Parce que vous travaillez en forêt | 8 | 6,9-9,3 | 8,4 | 11,3 | 7,1 | 0,1053 |
| Parce que vous travaillez dans des parcs ou jardins | 7,1 | 6,0-8,4 | 7,2 | 10,5 | 6,4 | 0,0858 |
| Parce que vous passez du temps dans un jardin privé ou public pour vos loisirs | 46 | 43,7-48,3 | 46,2 | 47,7 | 45,5 | 0,8387 |
| Parce que vous vous promenez en forêt | 57,9 | 55,5-60,3 | 65,7 | 54,4 | 54,6 | <0,001 |
| Parce que vous êtes en contact avec des animaux | 50,9 | 48,5-53,2 | 46,1 | 54,8 | 52,6 | 0,0287 |
| Autres raisons (préciser) | 6,4 | 5,3-7,6 | 5,6 | 7,4 | 6,6 | 0,6347 |
| À quelle fréquence utilisez-vous les moyens de protections suivants ? | | | | | | |
| Utilisation répulsifs | 17,4 | 15,7-19,3 | 19,2 | 15,4 | 16,9 | 0,3863 |
| Port de vêtements longs | 73,7 | 71,6-75,7 | 77,1 | 67,9 | 73,2 | 0,033 |
| Chercher et enlever les tiques | 52,6 | 50,2-55,0 | 62,9 | 59,3 | 45,9 | <0,001 |
| Avez-vous entendu parler de la maladie de Lyme ? (n=10 352) | | | | | | |
| Oui | 79 | 78,2-80,5 | 86,8 | 87,1 | 75,9 | <0,001 |
| Considérez-vous être bien informé sur la maladie de Lyme ? | | | | | | |
| Oui | 41,7 | 40,5-42,9 | 50,3 | 44,50 | 38,40 | <0,001 |
| Non | 37,7 | 36,5-38,8 | 36,4 | 42,5 | 37,4 | <0,001 |
| Jamais entendu parler | 20,6 | 19,5-21,8 | 13,20 | 12,90 | 24,10 | <0,001 |
| Si a déjà entendu parler de la maladie de Lyme (n=8 823) | | | | | | |
| Quelle est le premier symptôme de la maladie ? | | | | | | |
| Plaque rougeâtre sur la peau | 67,9 | 66,6-69,1 | 74,3 | 68,2 | 65,3 | <0,001 |
| L'idée d'attraper la maladie de Lyme vous préoccupe-t-elle ? (n=10 352) | | | | | | |
| Tout à fait | 19 | 18,0-20,1 | 23,4 | 23,0 | 16,8 | <0,001 |
| Plutôt | 22,1 | 21,0-23,1 | 24,5 | 22,2 | 21,1 | 0,03 |
| Plutôt pas | 27,8 | 26,6-28,9 | 25,2 | 26,1 | 28,9 | 0,02 |
| Pas du tout | 30,9 | 29,7-32,1 | 26,6 | 28,3 | 32,9 | <0,001 |
| <i>Oui (tout à fait/plutôt)</i> | 41,1 | 39,8-42,4 | 47,9 | 45,2 | 37,9 | <0,001 |

IC95% : intervalle de confiance à 95% ; NSP : ne sait pas.

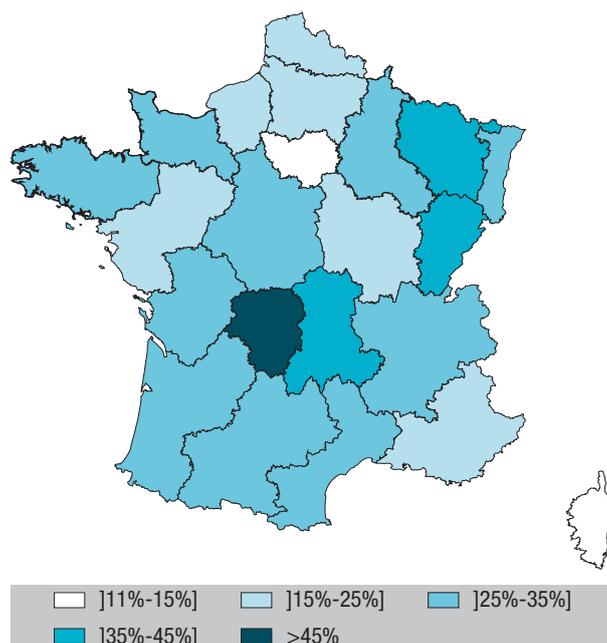
Figure 1

Proportion de personnes A/ piquées par une tique dans les 12 mois et B/ se sentant exposées par région de résidence, France, Baromètre santé 2019

A/



B/



La majorité des personnes piquées au cours des 12 derniers mois déclaraient avoir été piquées dans une forêt (53% [51-55]), en bordure de champs, de prés ou de prairies (22% [15-18]) ou encore dans un jardin (16% [15-18]). Les hommes déclaraient plus souvent se faire piquer dans les forêts que les femmes (56% [53-59] vs 49% [46-52], $p=0,002$) et les femmes plus souvent que les hommes dans les jardins (20% [17-22] vs 13% [11-15], $p<0,001$). Aucune différence significative n'était à noter sur les lieux de piqûre par zone d'incidence. Néanmoins, la proportion de piqûres en forêt était plus élevée dans les régions forestières (71% en Champagne-Ardenne, 68% en Alsace et Lorraine, ainsi que 60% en Île-de-France). En régions Auvergne et Rhône-Alpes, les personnes étaient le plus souvent piquées en bordure de champs, avec respectivement 35% et 30%.

Pour le retrait de la tique, 66% des personnes [64-68] déclaraient utiliser soit un tire-tique, soit une pince à épiler. Néanmoins, 19% [17-20] déclaraient avoir enlevé la tique avec la main, 7% [6-8] attendu qu'elle tombe toute seule et 6% [5-7] utilisé d'autres moyens non recommandés tel que le retrait avec de l'éther, un briquet etc. (tableau 1).

Lors de leur dernière piqûre, 24% [20-28] des personnes piquées déclaraient avoir consulté un médecin. Parmi elles, 44% [34-54], n'avaient pas de symptômes, mais souhaitaient un avis médical, 36% [27-46] consultaient en raison de symptômes, et 19% [12-28] pour faire enlever la tique.

Exposition aux tiques

Un quart de la population se sentait exposé aux piqûres de tiques (25% [24-26]) dont 5,6% [5,0-6,1] se sentant très exposés. Parmi eux, plus de la moitié

(58% [56-60]) se sentaient exposés en raison de promenades en forêt et 46% [44-48] du fait de temps passé dans un jardin privé ou public pour leurs loisirs (tableau 1).

Le sentiment d'être exposé augmentait avec l'âge passant de 16% pour les 18-24 ans à 27% pour les 55-74 ans et 24% pour les 75-85 ans. Les personnes vivant en milieu rural se sentaient plus exposées que les personnes vivant dans de plus grandes agglomérations (43% versus 10% pour les personnes vivant dans l'agglomération parisienne, $p<0,001$). Concernant les catégories socioprofessionnelles, les agriculteurs se sentaient les plus exposés (58% [50-65]).

Parmi les personnes se sentant exposées, 42% déclaraient avoir déjà été piquées par une tique et 12% au cours des 12 derniers mois. Ces proportions étaient respectivement de 26% et 4% parmi les personnes ne se sentant pas exposées ($p<0,001$).

Connaissances sur la BL

En 2019, 79% [78-80] de la population française déclarait avoir entendu parler de la BL, mais seulement 42% [41-43] se sentait bien informée (tableau 1). Ces proportions étaient respectivement de 64% [63-65] et 28% [27-29] en 2016. Cette augmentation du niveau de sentiment d'information est observée dans toutes les régions métropolitaines (figure 2). Par ailleurs, la proportion de personnes n'ayant jamais entendu parler de la BL a également diminué, passant de 36% [35-37] en 2016 à 21% [20-22] en 2019, ceci également dans toutes les régions (figure 2).

En 2019, 69% [67-70] de la population française reconnaissait une « plaque rougeâtre sur la peau » comme premier symptôme de la maladie (tableau 1).

La proportion de personnes se sentant bien informées différait en fonction de l'âge, du sexe, des zones d'incidence de la BL, du niveau d'urbanisation et de

la catégorie socioprofessionnelle (tableau 2). Être une femme et être âgé de plus de 45 ans étaient associés à un meilleur sentiment d'information sur la BL (tableau 2).

Figure 2

Sentiment d'information de la population française vis-à-vis de la borréliose de Lyme par région, Baromètre santé 2016 (A) et 2019 (B)

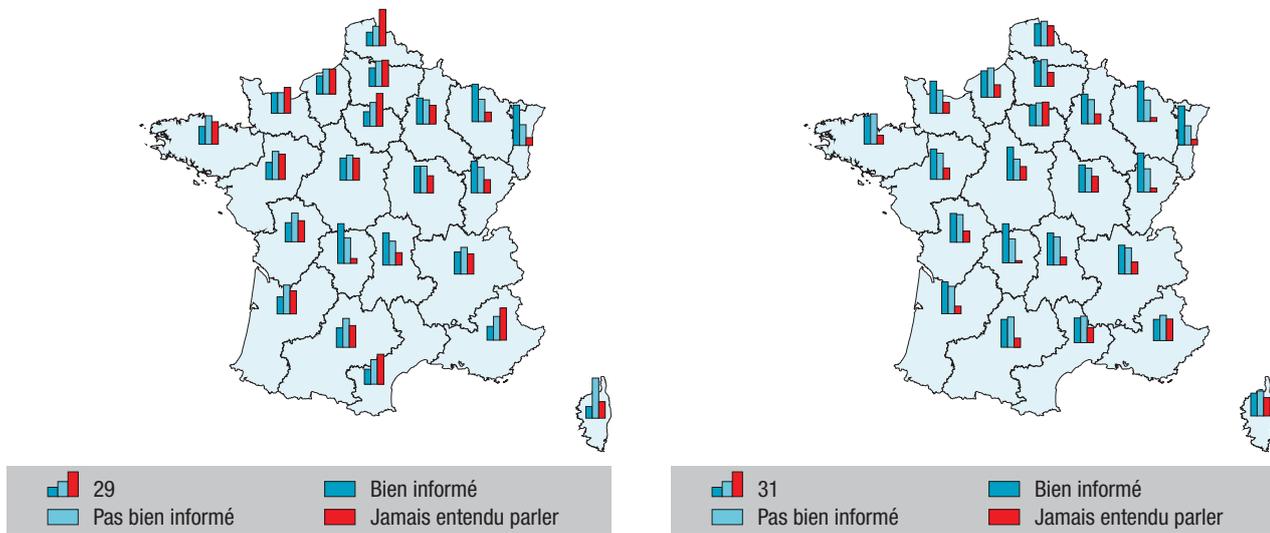


Tableau 2

Facteurs associés au sentiment d'être bien informé sur la borréliose de Lyme chez les personnes âgées de 18 à 85 ans en France métropolitaine, Baromètre santé 2019

| | Se sentir bien informé | | | |
|-------------------------------|------------------------|--------|-------|-----|
| | N=10 259 | | | |
| | % | ORa | IC95% | |
| Sexe | | | | |
| Homme | 38% | réf | | |
| Femme | 45% | 1,1*** | 1,1 | 1,2 |
| Âge (années) | | | | |
| 18-24 | 26% | réf | | |
| 25-34 | 31% | 1,1 | 0,8 | 1,4 |
| 35-44 | 34% | 1,2 | 1,0 | 1,6 |
| 45-54 | 44% | 1,9*** | 1,5 | 2,4 |
| 55-64 | 50% | 2,4*** | 1,9 | 3,1 |
| 65-74 | 54% | 3,0*** | 2,4 | 3,9 |
| 75-85 | 49% | 2,7*** | 2,0 | 3,5 |
| Zone d'incidence | | | | |
| Basse incidence | 38% | réf | | |
| Moyenne incidence | 44% | 1,1 | 0,9 | 1,3 |
| Haute incidence | 50% | 1,3*** | 1,1 | 1,5 |
| Diplôme | | | | |
| < Bac | 39% | réf | | |
| Bac ou équivalent | 40% | 1,1 | 0,9 | 1,3 |
| > BAC | 46% | 1,2* | 1,0 | 1,4 |
| Revenu | | | | |
| 1 ^{er} tercile (bas) | 34% | réf | | |
| 2 ^e tercile | 44% | 1,2* | 1,1 | 1,4 |
| 3 ^e tercile (haut) | 48% | 1,3*** | 1,1 | 1,5 |
| Refus | 37% | 1,0 | 0,8 | 1,3 |
| Taille d'unité urbaine | | | | |
| Agglomération parisienne | 30% | réf | | |
| Rural | 50% | 1,5*** | 1,2 | 1,7 |

| | Se sentir bien informé | | | |
|---|------------------------|--------|-------|-----|
| | N=10 259 | | | |
| | % | ORa | IC95% | |
| < 20 000 habitants | 47% | 1,4*** | 1,2 | 1,7 |
| 20 000 – 99 999 habitants | 43% | 1,3* | 1,0 | 1,6 |
| 100 000 – 199 999 habitants | 44% | 1,4* | 1,0 | 1,8 |
| ≥ 200 000 habitants | 35% | 1,1 | 0,9 | 1,3 |
| Catégorie socioprofessionnelle | | | | |
| Professions intermédiaires | 45% | réf | | |
| Agriculteurs | 51% | 0,9 | 0,6 | 1,3 |
| Artisans, commerçant chef d'entreprise | 43% | 0,9 | 0,8 | 1,2 |
| Cadres et professions intellectuelles | 50% | 1,3*** | 1,1 | 1,6 |
| Employés | 40% | 0,9 | 0,8 | 1,2 |
| Ouvriers | 33% | 0,8** | 0,7 | 0,9 |
| Autres personnes sans activité professionnelle | 35% | 1,2 | 0,6 | 2,2 |
| Déjà été piqué par une tique | | | | |
| Non | 37% | réf | | |
| Oui | 53% | 1,6*** | 1,4 | 1,7 |
| Se sentir exposé aux piqûres de tiques | | | | |
| Non | 38% | réf | | |
| Oui | 54% | 1,3*** | 1,1 | 1,4 |
| Se sentir inquiet de contracter la borréliose de Lyme | | | | |
| Non | 34% | réf | | |
| Oui | 59% | 2,0*** | 1,8 | 2,3 |
| Penser que les piqûres de tiques ont des conséquences sur la santé | | | | |
| Non | 8% | réf | | |
| Oui | 44% | 5,2*** | 3,7 | 7,4 |

*** p<0.001 ; ** p<0.01 ; * p<0.05. ORa : odds ratio ajusté ; IC95% : intervalle de confiance à 95% ; réf : catégorie de référence utilisée dans le modèle.

Un haut niveau d'éducation et un niveau moyen ou élevé de revenu était également associés à un meilleur niveau d'information sur la maladie. Les personnes vivant en milieu rural ou dans une ville de moins de 200 000 habitants se sentaient mieux informées que celles vivant en agglomération parisienne (tableau 2).

Avoir déjà été piqué par une tique, se sentir exposé aux piqûres de tiques, être inquiet d'avoir la BL, et penser que les piqûres de tiques ont des conséquences sur la santé étaient tous significativement associés au fait de se sentir mieux informé (tableau 2).

Prévention contre les piqûres de tique et la BL

En 2019, parmi ceux qui se sentaient exposés aux piqûres de tiques, 74% déclaraient utiliser le port de vêtement long (57% souvent), 53% inspecter le corps (36% souvent), 53% retirer les tiques après exposition (36% souvent) et 17% utiliser un répulsif comme moyen de protection. Malgré le fait de se sentir exposée aux piqûres de tiques, une importante part de la population déclarait ne jamais s'inspecter le corps (34%) après une exposition ou ne jamais utiliser de vêtements longs (18%). Néanmoins, 83% utilisaient au moins une des trois protections, tandis que 44% utilisaient à la fois des vêtements longs et s'inspectaient le corps après une exposition.

On observe une augmentation des personnes déclarant utiliser des vêtements longs pour se protéger de 66% [64-67] en 2016 à 74% [72-76] en 2019, et des personnes déclarant chercher et enlever les tiques après exposition de 48% [46-50] en 2016 à 53% [50-55] en 2019.

Être une personne âgée de plus de 55 ans, être une femme, avoir déjà été piquée par une tique, vivre en région de haute incidence et se sentir bien informée étaient positivement associés avec l'utilisation des moyens de protection (tableau 3).

Discussion

Nous estimons grâce à cette étude qu'en 2019, près d'un tiers de la population résidant en France métropolitaine déclarait avoir déjà été piquée par une tique au cours de la vie et un quart se sentait exposé aux piqûres de tiques. Dans les zones rurales et de haute incidence de la BL, ces proportions étaient plus élevées. Cependant, dans certaines régions comme la Bourgogne, la Bretagne ou encore Midi-Pyrénées, la proportion de personnes ayant déjà été piquées étaient relativement élevée (entre 9 et 14%) alors que l'incidence de la BL estimée par le Réseau sentinelles y était basse.

En France, le vecteur *Ixodes ricinus*, est présent sur la quasi-totalité du territoire²¹. Plusieurs zones en France métropolitaine peuvent être considérées à risque de transmission de la BL du fait de la présence de tiques infectées, de réservoirs compétents et de conditions climatiques et géographiques favorables (humidité élevée, pluie modérée à élevée, végétation

favorable au développement de la tique avec prairies, forêts, parcs et jardins). Toutefois, l'écologie de la BL dépend des interactions entre les humains, le vecteur et l'agent pathogène (*B. burgdorferi* s.l.) et les différents réservoirs vertébrés. À ce jour, aucune donnée nationale n'est disponible sur la prévalence d'infection à *Borrelia* chez les tiques. Toutefois, plusieurs études régionales ont exploré le taux d'infection des tiques, notamment dans les zones à haut risque, en montrant une grande hétérogénéité²²⁻²⁸.

La majorité des personnes déclaraient avoir été piquées pour la dernière fois en forêt (52%), suivi par 22% en bordure de prés/prairies et 16% dans un jardin. Notre étude montre également une proportion de piqûres de tiques plus importante chez les personnes travaillant en extérieur, comme les agriculteurs. Les travailleurs en extérieurs sont connus pour être des personnes à risque pour la BL du fait de leurs activités professionnelles, mais également de leurs activités récréatives et de leur lieu de résidence souvent rural⁴. Les données de la littérature sont rares sur la proportion de cas de BL attribuées à l'exposition professionnelle. Néanmoins, une séroprévalence élevée d'anticorps anti-*Borrelia* avait été mise en évidence chez les travailleurs forestiers : 14,1% dans le Nord-Est de la France en 2003²⁹ et 15,2% en Île-de-France en 1997³⁰.

Dans ce contexte, il est important de renforcer les campagnes d'information dans les zones à haut risque notamment où l'incidence des piqûres de tiques et de la BL sont élevées et dans les zones rurales ou forestières. Toutefois, puisqu'une proportion non négligeable de la population française se déplace en France, ou peut être exposée au cours d'activités récréatives, une information sur la prévention contre les piqûres de tiques et sur la borréliose de Lyme doit aussi viser les personnes vivant en dehors des zones à risque notamment au moment de la période d'activité des tiques (avril à novembre).

Une légère augmentation de la proportion de personnes déclarant une piqûre de tique dans les 12 derniers mois a été observée entre 2016 et 2019. Une augmentation de l'incidence de la BL a également été notée ces dernières années⁴. Le niveau d'information ayant également augmenté sur cette période, la déclaration des piqûres de tiques pourrait avoir augmenté, en partie, du fait d'une meilleure sensibilisation de la population. Pour mieux comprendre cette augmentation d'incidence, plus d'information sur la distribution et la densité des tiques, la présence de réservoirs et les interactions entre humains-réservoirs-tiques sur le territoire sont nécessaires.

Parmi les personnes se sentant exposées, 18% utilisaient des répulsifs, 54% s'inspectaient le corps pour retirer les tiques et 73% portaient des vêtements de protection. Ces résultats suggèrent une assez bonne acceptation de ces moyens de protection. Toutefois, ces mesures ne sont pas systématiquement

Tableau 3

Facteurs associés à l'utilisation des moyens de protection contre piqûres de tiques et la borréliose de Lyme chez les personnes âgées de 18 à 85 ans en France métropolitaine, Baromètre Santé 2019

| | Utilisation de répulsifs | | | Porter des vêtements longs | | | Inspection du corps et retrait de la tique | | | Au moins une des trois mesures [§] | | | Porter des vêtements longs et inspecter son corps | | |
|-------------------------------|--------------------------|--------|-------|----------------------------|--------|-------|--|--------|-------|---|-------|-------|---|-------|-------|
| | n=2 707 | | | n=2 702 | | | n=2 688 | | | n=2 558 | | | n=2 707 | | |
| | % | ORa | IC95% | % | ORa | IC95% | % | ORa | IC95% | % | ORa | IC95% | % | ORa | IC95% |
| Sexe | | | | | | | | | | | | | | | |
| Homme | 13% | réf | | 73% | réf | | 50% | réf | | 82% | réf | | 41% | réf | |
| Femme | 22% | 1,4*** | 1,2 | 75% | 1,0 | 0,9 | 1,1 | 1,0 | 1,2 | 84% | 1,0 | 0,7 | 1,2 | 1,1 | 1,0 |
| Âge (années) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18-24 | 13% | réf | | 58% | réf | | 46% | réf | | 71% | réf | | 34% | réf | |
| 25-34 | 16% | 1,3 | 0,6 | 72% | 1,6 | 0,9 | 2,7 | 1,0 | 0,6 | 81% | 1,4 | 0,8 | 2,6 | 1,2 | 0,7 |
| 35-44 | 18% | 1,4 | 0,7 | 72% | 1,7* | 1,0 | 2,8 | 1,0 | 0,6 | 83% | 1,7 | 0,9 | 3,0 | 1,2 | 0,7 |
| 45-54 | 18% | 1,4 | 0,7 | 69% | 1,4 | 0,8 | 2,3 | 0,8 | 0,5 | 81% | 1,3 | 0,7 | 2,2 | 0,9 | 0,5 |
| 55-64 | 19% | 1,5 | 0,8 | 79% | 2,2** | 1,3 | 3,7 | 0,8 | 0,5 | 87% | 2,0* | 1,1 | 3,6 | 1,1 | 0,6 |
| 65-74 | 19% | 1,5 | 0,8 | 81% | 2,5*** | 1,5 | 4,3 | 0,7 | 0,4 | 89% | 2,5** | 1,4 | 4,6 | 0,8 | 0,5 |
| 75-85 | 13% | 1,0 | 0,4 | 76% | 1,8 | 1,0 | 3,2 | 0,3** | 0,2 | 80% | 1,2 | 0,6 | 2,3 | 0,5 | 0,3 |
| Zone d'incidence | | | | | | | | | | | | | | | |
| Basse incidence | 17% | réf | | 73% | réf | | 46% | réf | | 81% | réf | | 39% | réf | |
| Moyenne incidence | 16% | 0,9 | 0,6 | 68% | 0,7* | 0,5 | 1,0 | 1,4 | 1,0 | 82% | 0,9 | 0,6 | 1,4 | 1,0 | 0,8 |
| Haute incidence | 19% | 1,1 | 0,8 | 77% | 1,0 | 0,8 | 1,3 | 1,6*** | 1,2 | 88% | 1,2 | 0,9 | 1,7 | 1,4** | 1,1 |
| Diplôme | | | | | | | | | | | | | | | |
| < Bac | 19% | réf | | 77% | réf | | 51% | réf | | 85% | réf | | 44% | réf | |
| Bac ou équivalent | 16% | 0,8 | 0,6 | 69% | 0,7 | 0,6 | 1,0 | 0,8 | 0,6 | 80% | 0,7 | 0,5 | 1,0 | 0,7* | 0,6 |
| > Bac | 16% | 0,8 | 0,5 | 72% | 0,8 | 0,6 | 1,1 | 1,3 | 1,0 | 83% | 1,0 | 0,7 | 1,4 | 1,0 | 0,8 |
| Revenu | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 ^{er} tertile (bas) | 21% | réf | | 75% | réf | | 55% | réf | | 85% | réf | | 45% | réf | |
| 2 ^e tertile | 17% | 0,8 | 0,6 | 72% | 0,8 | 0,6 | 1,0 | 0,9 | 0,7 | 81% | 0,7* | 0,5 | 0,9 | 1,0 | 0,8 |
| 3 ^e tertile (haut) | 14% | 0,7* | 0,5 | 73% | 0,8 | 0,6 | 1,1 | 0,9 | 0,6 | 84% | 0,9 | 0,6 | 1,3 | 0,8 | 0,6 |
| Refus | 17% | 0,8 | 0,5 | 75% | 1,0 | 0,7 | 1,5 | 0,7 | 0,5 | 83% | 0,9 | 0,5 | 1,4 | 0,8 | 0,5 |
| Taille d'unité urbaine | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agglomération parisienne | 24% | réf | | 68% | réf | | 39% | réf | | 78% | réf | | 33% | réf | |
| Rural | 16% | 0,5* | 0,3 | 75% | 1,2 | 0,7 | 1,8 | 1,4 | 0,9 | 85% | 1,1 | 0,7 | 2,0 | 1,3 | 0,8 |
| <20 000 habitants | 18% | 0,6 | 0,3 | 72% | 1,0 | 0,6 | 1,7 | 1,3 | 0,8 | 81% | 0,9 | 0,5 | 1,6 | 1,2 | 0,7 |
| 20 000 – 99 999 habitants | 20% | 0,6 | 0,3 | 76% | 1,3 | 0,8 | 2,2 | 1,4 | 0,8 | 87% | 1,4 | 0,7 | 2,6 | 1,3 | 0,8 |
| 100 000 – 199 999 habitants | 22% | 0,8 | 0,4 | 83% | 2,2* | 1,1 | 4,5 | 2,9** | 1,4 | 90% | 2,6* | 1,0 | 6,6 | 2,8** | 1,4 |
| ≥200 000 habitants | 15% | 0,5* | 0,3 | 70% | 1,1 | 0,7 | 1,8 | 1,1 | 0,7 | 78% | 0,9 | 0,5 | 1,6 | 1,1 | 0,7 |



Tableau 3 (suite)

| | Utilisation de répulsifs n=2 707 | | | Porter des vêtements longs n=2 702 | | | Inspection du corps et retrait de la tique n=2 688 | | | Au moins une des trois mesures [£] n=2 558 | | | Porter des vêtements longs et inspecter son corps n=2 707 | | |
|---|-------------------------------------|--------|-------|---------------------------------------|--------|-------|--|--------|-------|--|--------|-------|---|--------|-------|
| | % | ORa | IC95% | % | ORa | IC95% | % | ORa | IC95% | % | ORa | IC95% | % | ORa | IC95% |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Catégorie socioprofessionnelle | | | | | | | | | | | | | | | |
| Professions intermédiaires | 15% | réf | | 73% | réf | | 51% | réf | | 83% | réf | | 41% | réf | |
| Agriculteurs | 12% | 0,8 | 0,4 | 1,8 | 0,7 | 0,4 | 1,1 | 1,2 | 0,7 | 2,0 | 0,6 | 0,3 | 1,1 | 1,1 | 0,7 |
| Artisans, commerçant chef d'entreprise | 15% | 0,9 | 0,6 | 1,6 | 0,8 | 0,5 | 1,1 | 1,1 | 0,7 | 1,6 | 0,7 | 0,4 | 1,2 | 1,1 | 0,7 |
| Cadres et professions intellectuelles | 15% | 1,1 | 0,7 | 1,7 | 0,9 | 0,7 | 1,3 | 1,0 | 0,7 | 1,4 | 0,7 | 0,5 | 1,0 | 1,2 | 0,9 |
| Employés | 21% | 1,1 | 0,8 | 1,7 | 1,1 | 0,8 | 1,5 | 1,4** | 1,0 | 1,9 | 1,4 | 0,9 | 2,0 | 1,3 | 1,0 |
| Ouvriers | 19% | 1,4 | 0,9 | 2,1 | 1,0 | 0,7 | 1,5 | 1,3 | 0,9 | 1,9 | 1,0 | 0,7 | 1,6 | 1,4 | 1,0 |
| Autres personnes sans activité professionnelle | 32% | 3,7 | 0,5 | 29,2 | 0,6 | 0,1 | 2,9 | 0,4 | 0,1 | 2,4 | 1,0 | 0,2 | 6,9 | 0,2 | 0,0 |
| Déjà été piqué par une tique | | | | | | | | | | | | | | | |
| Non | 16% | réf | | 70% | réf | | 40% | réf | | 78% | réf | | 32% | réf | |
| Oui | 20% | 1,4** | 1,1 | 1,8 | 1,6*** | 1,3 | 2,0 | 3,7*** | 3,0 | 4,6 | 2,5*** | 1,8 | 3,3 | 3,2*** | 2,6 |
| Se sentir exposé aux piqûres de tiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Non | 12% | réf | | 68% | réf | | 40% | réf | | 77% | réf | | 32% | réf | |
| Oui | 22% | 2,1*** | 1,6 | 2,8 | 1,5*** | 1,2 | 1,9 | 2,4*** | 1,9 | 3,0 | 2,0*** | 1,5 | 2,6 | 2,2*** | 1,7 |
| Se sentir inquiet de contracter la BL | | | | | | | | | | | | | | | |
| Non | 34% | | | 52% | réf | | 38% | réf | | 71% | réf | | 29% | réf | |
| Oui | 17% | | | 74% | 2,4 | 0,9 | 6,5 | | | 83% | | | 44% | | |
| Penser que les piqûres de tiques ont des conséquences sur la santé | | | | | | | | | | | | | | | |
| Non | 17% | | | 69% | réf | | 45% | réf | | 78% | réf | | 37% | réf | |
| Oui | 18% | | | 78% | 1,4** | 1,1 | 1,7 | 1,7*** | 1,3 | 2,1 | 1,6*** | 1,2 | 2,1 | 1,5*** | 1,2 |

*** p<0.001 ; ** p<0.01 ; * p<0.05. aOR: odds ratio ajusté ; IC95% : intervalle de confiance à 95%. £ Utilisation de répulsif, porter des vêtements longs et s'inspecter le corps et retirer les tiques après exposition ; réf : catégorie de référence utilisée dans le modèle.

appliquées : seulement 34% de la population recherchaient souvent les tiques après une exposition et 57% utilisaient souvent des vêtements de protection. Toutes choses égales par ailleurs, l'utilisation de ces mesures de protection était associée au fait d'être une femme, d'être âgé de plus de 55 ans, de vivre dans une ville de 100 000 à 200 000 habitants, d'avoir déjà été piqué par une tique, de se sentir préoccupé de contracter la BL, et de se sentir bien informé sur la maladie. Ces résultats sont en concordance avec des études dans d'autres pays qui montraient une association entre l'utilisation des mesures de protection et l'âge plus avancé, le sexe féminin et le fait de se sentir bien informé. Elles montraient également une utilisation plus faible des répulsifs et plus importante des vêtements longs^{6,7,9,11,14,16}.

Parmi les personnes ayant été piquées par une tique, 67% utilisaient un tire-tique ou une pince à épiler pour retirer la tique⁴, mais 24% utilisaient des méthodes non-recommandées telles que l'huile, l'éther ou d'autres produits, alors qu'aucune étude n'a démontré leur efficacité⁴. L'utilisation d'un tire-tique ou d'une pince à épiler doit donc toujours être recommandée comme mesure principale pour retirer la tique et limiter le risque de transmission de la BL.

L'érythème migrant n'était pas identifié comme premier symptôme de la maladie par 32% de la population ayant déjà entendu parler de la BL. La détection précoce des premiers signes et une consultation chez un médecin sont essentielles pour prévenir le développement des formes disséminées de la maladie. Les messages doivent être renforcés concernant les connaissances sur la BL et la reconnaissance de l'érythème migrant.

L'utilisation de répulsif ou encore la recherche et le retrait de la tique dans les 24 à 48h après l'exposition, permettant ainsi de réduire le risque de transmission de la BL^{4,31-33}, apparaissent limitées dans cette étude. Pour augmenter la fréquence d'utilisation des moyens de prévention, une amélioration des connaissances des barrières à leur utilisation est nécessaire (manque de connaissance, inconfort, coût etc.). Aux Pays-Bas, les principales barrières identifiées pour la recherche et le retrait des tiques étaient la faible perception du risque et le fait que les personnes ne savaient pas reconnaître les tiques⁶. D'autres études ont suggéré que l'incertitude sur l'efficacité des répulsifs, la peur d'effets toxiques, le manque de connaissance sur ces produits, et leur prix élevé étaient des barrières à leur utilisation⁶. Également suggéré aux Pays-Bas, la faible proportion de personnes portant des vêtements longs ou recherchant une tique après une exposition pouvait être expliquée par un manque de confort, une question d'image avec le port du pantalon dans les chaussettes ou un manque d'information ou d'accès aux tire-tiques¹⁴. Nous montrons que se sentir préoccupé de contracter la BL était positivement associé à l'utilisation de moyens de protection. La perception du risque et le niveau d'information jouent donc un rôle important dans l'adhésion à ces mesures¹⁴. Le défi est donc de promouvoir les bons messages et de proposer des interventions efficaces pour

la prévention des risques liés aux piqûres de tiques et adaptées au milieu de vie des personnes exposées sans provoquer d'anxiété^{34,35}.

En 2019, les proportions de personnes ayant entendu parler de la BL, qui se sentaient bien informées, et appliquaient les mesures de protection, étaient plus élevées qu'en 2016. Cette augmentation était plus importante chez les personnes plus âgées, résidant dans une zone de haute incidence ou en milieu rural (résultats non présentés). Le fait qu'une meilleure connaissance de la BL était associée à une meilleure protection contre les piqûres de tiques et la BL suggère un impact positif des campagnes de prévention implémentées ou renforcées notamment depuis le lancement du plan ministériel de lutte contre les maladies transmises par les tiques. Ces campagnes d'information ont pu avoir un effet positif en augmentant la sensibilisation et le niveau d'information de la population. Un meilleur niveau d'information permet d'influencer les comportements⁶. Néanmoins, cette étude n'avait pas pour objectif d'évaluer les actions de prévention mise en place dans le cadre du plan ministériel. Nous ne pouvons donc pas affirmer que l'évolution du niveau d'information et de connaissance sur la BL est directement liée aux actions de prévention réalisées à la suite du lancement du plan.

L'enjeu sera maintenant de prendre en compte les résultats de cette étude pour adapter les actions de prévention à l'ensemble de la population. Les hommes et les jeunes adultes étant les moins sensibilisés à ce jour sur la BL, des campagnes d'information leur étant dédiées semblent nécessaires.

La BL est également un problème sociétal grandissant en France et sujet à de nombreux débats et controverses, notamment sur les symptômes persistants après traitement et l'existence d'une forme chronique de la BL incluant des symptômes polymorphes et subjectifs à cette infection. La couverture médiatique sur la BL a augmenté ces dernières années mettant en lumière les différents points de vue des scientifiques, autorités sanitaires, professionnels de santé et associations de patients³⁶. Cette augmentation de la couverture médiatique peut avoir eu un impact positif sur la sensibilisation aux risques liés aux piqûres de tiques et aux moyens de prévention. Toutefois, elle peut également avoir contribué à la propagation de rumeurs ou de croyances non basées sur les preuves scientifiques augmentant la perception de la sévérité de la maladie et la perception du risque d'avoir la BL. Il est important de s'assurer de la diffusion d'informations accessibles et basées sur les preuves scientifiques à destination de la population.

La force des enquêtes Baromètre santé réside dans l'utilisation de méthodes d'enquête et traitements post-enquête identiques permettant de comparer les résultats d'une année à l'autre.

Néanmoins, cette étude présente plusieurs limites, l'une d'entre elles étant le potentiel biais de sélection dû aux non-répondants. Pour le limiter, nous avons pondéré les analyses permettant de tenir compte

de la probabilité de sélection et de la structure socio-démographique de la population française. Le refus de participer n'était pas en lien spécifiquement avec le sujet de la BL, les différents sujets de l'enquête n'étant pas explicitement abordés lors de la présentation de l'enquête précédant l'acceptation de la personne interrogée. Une autre limite est le biais inhérent aux études basées sur des données déclaratives³⁷, entre autres la notion de piqûre de tique, basée sur des observations susceptibles d'être incorrectes (piqûres d'autres insectes par exemple).

Par ailleurs, les proportions de personnes utilisant des moyens de prévention doivent être interprétées avec précaution. En effet, nous considérons que les mesures sont appliquées si la personne répond les utiliser « souvent ou de temps en temps ». De plus, ces questions n'ont été posées qu'aux personnes se sentant exposées aux piqûres de tiques, il est donc possible que cette proportion soit moins importante dans la population générale. Dans cette étude, aucune question n'a été posée sur les croyances sur l'efficacité des mesures ou les barrières à leur utilisation. Les réponses à ces questions sont néanmoins nécessaires pour améliorer les futures campagnes de prévention.

Conclusion

Notre étude a permis d'évaluer la connaissance et les pratiques de prévention contre la borréliose de Lyme et les piqûres de tiques en France. Elle a mis en évidence une meilleure sensibilisation de la population à la BL et aux risques liés aux piqûres de tiques, ainsi que sur les moyens de protection entre 2016 et 2019 dans les suites, notamment de la mise en place du plan national de lutte contre les maladies transmissibles par les tiques en 2016. Les résultats pourront contribuer à adapter et développer des campagnes de prévention en prenant en compte les caractéristiques de la population pour améliorer le niveau de connaissance et l'utilisation des moyens de prévention recommandés. ■

Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt au regard du contenu de l'article.

Références

- [1] Stanek G, Wormser GP, Gray J, Strle F. Lyme borreliosis. *Lancet*. 2012;379(9814):461-73.
- [2] Fournier L, Roussel V, Couturier E, Jaulhac B, Goronflot T, Septfons A, *et al.* Épidémiologie de la borréliose de Lyme en médecine générale, France métropolitaine, 2009-2016. *Bull Epidemiol Hebd*. 2018;(19-20):383-8. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/19-20/2018_19-20_1.html
- [3] Réseau Sentinelles. Surveillance de la borréliose de Lyme. In : Bilan annuel 2019. Inserm. Médecine Sorbonne Université; 2019. p. 93-100. <https://www.sentiweb.fr/document/5017>
- [4] Figoni J, Chirouze C, Hansmann Y, Lemogne C, Hentgen V, Saunier A, *et al.* Lyme borreliosis and other tick-borne diseases. Guidelines from the French Scientific Societies (I): Prevention, epidemiology, diagnosis. *Med Mal Infect*. 2019;49(5):318-34.

[5] Aenishaenslin C, Michel P, Ravel A, Gern L, Milord F, Waaub JP, *et al.* Factors associated with preventive behaviors regarding Lyme disease in Canada and Switzerland: A comparative study. *BMC Public Health*. 2015;15:185.

[6] Beaujean DJ, Bults M, van Steenberghe JE, Voeten HA. Study on public perceptions and protective behaviors regarding Lyme disease among the general public in the Netherlands: Implications for prevention programs. *BMC Public Health*. 2013;13:225.

[7] Butler AD, Sedghi T, Petrini JR, Ahmadi R. Tick-borne disease preventive practices and perceptions in an endemic area. *Ticks Tick Borne Dis*. 2016;7(2):331-7.

[8] Herrington JE. Risk perceptions regarding ticks and Lyme disease: A national survey. *Am J Prev Med*. 2004;26(2):135-40.

[9] Jepsen MT, Jokelainen P, Jore S, Boman A, Slunge D, Krogfelt KA. Protective practices against tick bites in Denmark, Norway and Sweden: A questionnaire-based study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1344.

[10] Malouin R, Winch P, Leontsini E, Glass G, Simon D, Hayes EB, *et al.* Longitudinal evaluation of an educational intervention for preventing tick bites in an area with endemic Lyme disease in Baltimore County, Maryland. *Am J Epidemiol*. 2003;157(11):1039-51.

[11] Mowbray F, Amlôt R, Rubin GJ. Predictors of protective behaviour against ticks in the UK: A mixed methods study. *Ticks Tick Borne Dis*. 2014;5(4):392-400.

[12] Niesobecki S, Hansen A, Rutz H, Mehta S, Feldman K, Meek J, *et al.* Knowledge, attitudes, and behaviors regarding tick-borne disease prevention in endemic areas. *Ticks Tick Borne Dis*. 2019;10(6):101264.

[13] Phillips CB, Liang MH, Sangha O, Wright EA, Fossel AH, Lew RA, *et al.* Lyme disease and preventive behaviors in residents of Nantucket Island, Massachusetts. *Am J Prev Med*. 2001;20(3):219-24.

[14] Slunge D, Boman A. Learning to live with ticks? The role of exposure and risk perceptions in protective behaviour against tick-borne diseases. *PLoS One*. 2018;13(6):e0198286.

[15] Slunge D, Jore S, Krogfelt KA, Jepsen MT, Boman A. Who is afraid of ticks and tick-borne diseases? Results from a cross-sectional survey in Scandinavia. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1666.

[16] Valente SL, Wemple D, Ramos S, Cashman SB, Savageau JA. Preventive behaviors and knowledge of tick-borne illnesses: Results of a survey from an endemic area. *J Public Health Manag Pract*. 2015;21(3):E16-23.

[17] Zöldi V, Turunen T, Lyytikäinen O, Sane J. Knowledge, attitudes, and practices regarding ticks and tick-borne diseases, Finland. *Ticks Tick Borne Dis*. 2017;8(6):872-7.

[18] Septfons A, Paty MC, de Valk H, Couturier E, Gautier A. Pratiques de prévention et connaissance de la borréliose de Lyme : baromètre santé 2016. *Bull Epidemiol Hebd*. 2018;19-20:419-27. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/19-20/2018_19-20_7.html

[19] Ministère de la Santé. Plan national de lutte contre la maladie de Lyme et les maladies transmissibles par les tiques. Paris: ministère des Affaires sociales et de la Santé; 2016. 27 p. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_lyme_180117.pdf

[20] Richard J, Andler R, Gautier A, Guignard R, Leon C, Beck F. Effects of using an overlapping dual-frame design on estimates of health behaviors: A French general population telephone survey. *J Surv Stat Methodol*. 2017;5:254-74.

- [21] Boulanger N, Boyer P, Talagrand-Reboul E, Hansmann Y. Ticks and tick-borne diseases. *Med Mal Infect.* 2019;49(2): 87-97.
- [22] Reis C, Cote M, Paul RE, Bonnet S. Questing ticks in suburban forest are infected by at least six tick-borne pathogens. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2011;11(7):907-16.
- [23] Vourc'h G, Abrial D, Bord S, Jacquot M, Masségli S, Poux V, *et al.* Mapping human risk of infection with *Borrelia burgdorferi* sensu lato, the agent of Lyme borreliosis, in a periurban forest in France. *Ticks Tick Borne Dis.* 2016;7(5):644-52.
- [24] Boulanger N, Zilliox L, Goldstein V, Boyer P, Napolitano DB. J. Surveillance du vecteur de la borréliose de Lyme, *Ixodes ricinus*, en Alsace de 2013 à 2016. *Bull Epidémiol Hebd.* 2018;19-20. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/19-20/2018_19-20_4.html
- [25] Nebbak A, Dahmana H, Almeras L, Raoult D, Boulanger N, Jaulhac B, *et al.* Co-infection of bacteria and protozoan parasites in *Ixodes ricinus* nymphs collected in the Alsace region, France. *Ticks Tick Borne Dis.* 2019;10(6):101241.
- [26] Gilot B, Degeilh B, Pichot J, Doche B, Guiguen C. Prevalence of *Borrelia burgdorferi* (sensu lato) in *Ixodes ricinus* (L.) populations in France, according to a phytoecological zoning of the territory. *Eur J Epidemiol.* 1996;12(4):395-401.
- [27] Pichon B, Mousson L, Figureau C, Rodhain F, Perez-Eid C. Density of deer in relation to the prevalence of *Borrelia burgdorferi* s.l. in *Ixodes ricinus* nymphs in Rambouillet forest, France. *Exp Appl Acarol.* 1999;23(3):267-75.
- [28] 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. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2003;22(3):165-73.
- [29] Rigaud E, Jaulhac B, Garcia-Bonnet N, Hunfeld KP, Féménia F, Huet D, *et al.* Seroprevalence of seven pathogens transmitted by the *Ixodes ricinus* tick in forestry workers in France. *Clin Microbiol Infect.* 2016;22(8):735.e1-9.
- [30] Zhioua E, Rodhain F, Binet P, Perez-Eid C. Prevalence of antibodies to *Borrelia burgdorferi* in forestry workers of Île-de-France, France. *Eur J Epidemiol.* 1997;13(8):959-62.
- [31] des Vignes F, Piesman J, Heffernan R, Schulze TL, Stafford KC, Fish D. Effect of tick removal on transmission of *Borrelia burgdorferi* and *Ehrlichia phagocytophila* by *Ixodes scapularis* nymphs. *J Infect Dis.* 2001;183(5):773-8.
- [32] Sood SK, Salzman MB, Johnson BJ, Happ CM, Feig K, Carmody L, *et al.* Duration of tick attachment as a predictor of the risk of Lyme disease in an area in which Lyme disease is endemic. *J Infect Dis.* 1997;175(4):996-9.
- [33] Pages F, Dautel H, Duvallet G, Kahl O, de Gentile L, Boulanger N. Tick repellents for human use: Prevention of tick bites and tick-borne diseases. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2014;14(2):85-93.
- [34] Mowbray F, Amlôt R, Rubin GJ. Ticking all the boxes? A systematic review of education and communication interventions to prevent tick-borne disease. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2012;12(9):817-25.
- [35] Quine CP, Barnett J, Dobson AD, Marcu A, Marzano M, Moseley D, *et al.* Frameworks for risk communication and disease management: The case of Lyme disease and countryside users. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2011;366(1573):2010-22.
- [36] Pascal C, Arquembourg J, Vorilhon P, Lesens O. Emergence of Lyme disease as a social problem: Analysis of discourse using the media content. *Eur J Public Health.* 2020;30(3):504-10.
- [37] Cook C. Mode of administration bias. *J Man Manip Ther.* 2010;18(2):61-3.

Citer cet article

Septfonds A, Figoni J, Gautier A, Soullier N, de Valk H, Desenclos JC. Connaissances et pratiques de prévention contre la borréliose de Lyme et les piqûres de tiques en France métropolitaine : Baromètre santé 2019 et 2016. *Bull Epidémiol Hebd.* 2022;(5):96-107. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/5/2022_5_1.html