



HAL
open science

Évaluation de l'impact du plan Lyme sur la sensibilisation, les connaissances et les attitudes préventives des patients consultant chez les médecins généralistes de Picardie

Déborah Guittard

► **To cite this version:**

Déborah Guittard. Évaluation de l'impact du plan Lyme sur la sensibilisation, les connaissances et les attitudes préventives des patients consultant chez les médecins généralistes de Picardie. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02280609

HAL Id: dumas-02280609

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02280609>

Submitted on 6 Sep 2019

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.

UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE

FACULTE DE MEDECINE D'AMIENS

Année 2019

N°2019 – 38

**EVALUATION DE L'IMPACT DU PLAN LYME SUR LA
SENSIBILISATION, LES CONNAISSANCES ET LES ATTITUDES
PREVENTIVES DES PATIENTS CONSULTANT CHEZ LES
MEDECINS GENERALISTES DE PICARDIE.**

THESE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Spécialité Médecine Générale

Présentée et soutenue publiquement le 30 avril 2019 à 18h00

Par Déborah Guittard

Membres du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Jean-Luc SCHMIT

Juges : Monsieur le Professeur Patrice FARDELLONE

Madame le Professeur Anne TOTET

Monsieur le Docteur Jean-Philippe LANOIX

Directeur : Monsieur le Professeur Jean-Yves BORGNE

A mon président de jury,

Monsieur le Professeur Jean-Luc SCHMIT

Professeur des Universités-Praticien Hospitalier

(Maladies infectieuses et tropicales)

Responsable du service des maladies infectieuses et tropicales

Pôle "Médico-chirurgical digestif, rénal, infectieux, médecine interne et endocrinologie"

(D.R.I.M.E)

Chevalier dans l'Ordre des Palmes Académiques

Vous me faites l'honneur de présider le jury de cette thèse.

Veillez trouver ici le témoignage de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

A mes juges,

*Monsieur le Professeur Patrice FARDELLONE
Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
(Rhumatologie)
Chef du service de Rhumatologie
Pôle "Autonomie"*

*Je vous remercie d'accorder de l'intérêt à ce travail et d'avoir accepté de le juger ;
Soyez assuré de toute ma gratitude et de mon profond respect.*

Madame le Professeur Anne TOTET
Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
(Parasitologie et mycologie)
Chef de service du laboratoire de Parasitologie et Mycologie médicales
Pôle biologie, pharmacie et santé des populations

Vous me faite l'honneur d'examiner ce travail, je vous en remercie ;
Soyez assurée de mon profond respect et de ma plus grande reconnaissance.

Monsieur le Docteur Jean-Philippe LANOIX
Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier
Maladies infectieuses et tropicales

Vous me faites l'honneur d'accepter de faire partie de ce jury,
Recevez à l'occasion de ce travail mes remerciements sincères et mon profond respect.

A mon directeur de thèse,

Monsieur le Professeur Jean-Yves BORGNE

Professeur Associé de Médecine générale

Département de Médecine générale

Je vous remercie de m'avoir permis de réaliser ce travail, de l'avoir dirigé et de m'avoir guidé tout au long de celui-ci.

Merci pour votre disponibilité et vos conseils avisés.

Soyez assuré de ma reconnaissance et de toute mon estime.

*A ma grand-mère Jeannine partie trop tôt,
Merci d'avoir été l'un de mes plus grands soutiens, merci pour ta grande sagesse et tes précieux conseils.*

*A ma grande tante Micheline,
Merci pour l'amour que tu m'as apporté les 12 premières années de ma vie et d'avoir été une femme inspirante après ta disparition.*

*A mes parents Philippe et Emmanuelle,
Merci d'avoir été mes piliers, merci d'avoir contribué à ce que je suis aujourd'hui. Les mots sont insuffisants pour exprimer ma reconnaissance et mon amour pour vous.*

*A ma sœur Clémence et mon frère Jean-Baptiste,
Merci d'avoir fait pétiller ma vie et mes études. Je suis fière de ce que vous êtes devenus, je vous aime.*

*A toi Eytan,
Merci d'avoir été si patient, pour ce soutien précieux et merci de m'avoir accompagné dans ce périple aux quatre coins de la Picardie. Tu es ma plus belle rencontre.*

*A ma Lili,
Mon âme sœur, ma meilleure amie, merci d'avoir toujours été là et d'avoir toujours cru en moi.*

*A mes amis rencontrés pendant ces études, Camille, Léo, Alex, Colette et Émilie.
Nous avons « grandi » ensemble lors de ces études pleines de rebondissements, je vous remercie pour tous les beaux souvenirs qui nous lient et pour votre soutien infaillible.*

*A ma famille Cécile, Michelle, Fabrice, Éléonore, Yohan, Sarah, Julia, Gérard parti bien trop tôt, Paula, Patrick, Clarisse, Pierre, Rémi, Joséphine et tous les autres la liste est longue.
Merci pour tous ces souvenirs d'amour, de rires et de pleurs gravés à jamais. Un grand merci à Michelle pour son aide précieuse à l'utilisation d'Excel et à ma Cécile pour son aide à l'autre bout de la terre.*

*A mes amis d'enfances Nicolas, Jonathan, Tristan, Justine, Hugo.
Merci pour ces beaux souvenirs.*

*A Sharon,
Merci pour ces bons repas, votre soutien et ces merveilleux moments passés en votre compagnie.*

*A Lior et Nathalie,
Merci pour ces moments pleins de bonne humeur passés avec vous, je suis très heureuse de vous avoir rencontré.*

*A Catherine,
Merci d'avoir été inspirante pour ce sujet de thèse.*

*A la guilde En Pire,
Merci de m'avoir tant fait rire.*

TABLE DES MATIERES

I	INTRODUCTION	20
1	HISTORIQUE	20
2	BACTERIE, VECTEUR, HOTES ET TRANSMISSION	21
2.1	BACTERIE : BORRELIA BURGDOFERI SENSU LATO	21
2.2	VECTEUR : LA TIQUE	21
2.3	CYCLE DE DEVELOPPEMENT DU VECTEUR ET HOTES	22
2.4	TRANSMISSION	23
3	PHASES CLINIQUES	23
3.1	FORME LOCALISEE PRECOCE	23
3.2	FORME DISSEMINEE PRECOCE (MOINS DE 6 MOIS APRES L'APPARITION DES PREMIERS SYMPTOMES)	24
3.3	FORME DISSEMINEE TARDIVE (PLUS DE 6 MOIS APRES L'APPARITION DES PREMIERS SYMPTOMES)	24
4	ÉPIDEMIOLOGIE	25
4.1	EN FRANCE	25
4.2	AUX ÉTATS-UNIS ET EN EUROPE	26
4.3	AUGMENTATION DE L'INCIDENCE	26
4.4	CONCERNANT L'ANCIENNE REGION PICARDE	27
5	CONTEXTE ACTUEL : LA POLEMIQUE	28
6	PLAN GOUVERNEMENTAL	29
7	QUESTION DE RECHERCHE	30
II	MATERIEL ET METHODE	31
1	SCHEMA DE L'ETUDE ET POPULATION CIBLEE	31
2	OBJECTIF PRINCIPAL	31
3	PERIODE ET MODE DE RECRUTEMENT	31
4	TYPE DE QUESTIONNAIRE	31

4.1	CONSTRUCTION DU QUESTIONNAIRE	31
4.2	CONTENU DU QUESTIONNAIRE	32
5	ANALYSE STATISTIQUE	32
III	RESULTATS	33
1	TAUX DE PARTICIPATION	33
2	CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON	33
2.1	AGE ET SEXE	33
2.2	LIEU DE VIE	33
2.3	NIVEAU D'EDUCATION ET CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES	34
2.4	PROPRIETAIRES D'ANIMAUX ET VISITE CHEZ LE VETERINAIRE	34
2.5	ANTECEDENT DE MORSURE DE TIQUE	34
3	EXPOSITION AU RISQUE DE PIQURE DE TIQUE	35
3.1	POSSESSION D'UN JARDIN ET PROXIMITE AVEC UNE FORET	35
3.2	ACTIVITES DANS LA NATURE	35
4	CONNAISSANCES, ATTITUDES PREVENTIVES ET PEUR DE LA MALADIE DE LYME	35
4.1	PEUR DE LA MALADIE DE LYME	35
4.2	CONNAISSANCES SUR LA MALADIE DE LYME	36
4.3	ATTITUDES PREVENTIVES	37
4.4	RESULTATS TRANSPOSES AUX CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE	38
5	SOURCES D'INFORMATIONS	39
6	PLAN GOUVERNEMENTAL	40
6.1	ACCES AUX SOURCES D'INFORMATIONS DU GOUVERNEMENT	40
6.2	APPORT D'INFORMATIONS PAR SOURCES DE DOCUMENTATIONS MISES A DISPOSITION PAR LE GOUVERNEMENT	41
7	COMPARAISON DES GROUPES 1 ET 2	42
7.1	CARACTERISTIQUES DES GROUPES 1 ET 2	42
7.2	PEUR DE LA MALADIE	43

7.3	CONNAISSANCE DE LA MALADIE	43
7.4	ATTITUDES PREVENTIVES	45
8	ÉVALUATION GLOBALE	46
IV	DISCUSSION	47
1	SENSIBILISATION, CONNAISSANCE DE LA MALADIE ET DES MESURES PREVENTIVES : INTERPRETATION DES RESULTATS SUR L'APPORT DU PLAN GOUVERNEMENTAL	47
1.1	CRAINTE DE LA MALADIE DE LYME	47
1.2	APPORT D'INFORMATION VIA LES SOURCES D'INFORMATION DU GOUVERNEMENT	47
1.3	CONNAISSANCES DE LA MALADIE	48
1.4	CONNAISSANCE DES MESURES PREVENTIVES	51
2	LE PLAN NATIONAL DE PREVENTION	55
3	LIMITES ET FORCES DE L'ETUDE	57
4	PERSPECTIVES POSSIBLES	59
V	CONCLUSION	61
VI	BIBLIOGRAPHIE	62
VII	ANNEXES	70

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Cycle de développement d'Ixode ricinus et ses différents hôtes. Source : INRA....	22
Figure 2: Estimation du taux d'incidence annuel moyen de la borréliose de Lyme par région, France 2016 (Réseau Sentinelles)	25
Figure 3: Répartition des participants selon l'âge.....	33
Figure 4: Répartition de l'effectif selon la fréquence de leurs activités en extérieur	35
Figure 5: Répartition des participants en fonction de leur autre source principale d'information	39
Figure 6: Accès aux sources d'informations du gouvernement par les patients interrogés disant connaître la maladie de Lyme	40
Figure 7: Peur de la maladie groupe 1 versus groupe 2 ($p = 0,932$) (CA)	43
Figure 8: Connaissances du premier symptôme de la maladie de Lyme : groupe 1 versus groupe 2 ($p = 0,0140$) (F)	43
Figure 9: La maladie est-elle contagieuse entre les êtres humains ? Réponses groupe 1 versus groupe 2 ($p = 0,0053$) (F)	44
Figure 10: La morsure de tique est-elle douloureuse ? Réponses groupe 1 versus groupe 2 ($p = 0,0015$) (F).....	44
Figure 11: Attitudes face à une morsure de tique groupe 1 versus groupe 2 ($p = 0,017$) (F) .	46
Figure 12: Apport de connaissances des sources d'informations du gouvernement par rapport au niveau de connaissance initial $p = 0,2752$ (K-W)	75
Figure 13: capture d'écran d'accueil de l'application S. tique par INRA (France) avant et après création d'un compte	78
Figure 14: Capture d'écran d'accueil de l'application Zecke (Suisse).....	78
Figure 15: Capture d'écran d'accueil de l'application Tekenbeet (Pays Bas)	78
Tableau 1: Connaissances sur la maladie de Lyme chez tous les patients disant la connaître	36
Tableau 2: Attitudes préventives chez tous les patients disant connaître la maladie de Lyme	37
Tableau 3: Connaissance de la maladie de Lyme en fonction des caractéristiques épidémiologiques des patients.....	38
Tableau 4: Connaissances de la maladie de Lyme en fonction des pratiques des patients	38
Tableau 5: Caractéristiques épidémiologiques de la population étudiée : groupe 1 versus groupe 2	42
Tableau 6: Activités à risque de la population étudiée : groupe 1 versus groupe 2	42
Tableau 7: Types de vêtements protecteurs groupe 1 versus groupe 2.....	45
Tableau 8: Caractéristiques des participants de l'étude	74

ABREVIATIONS

INRA : INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE AGRONOMIQUE

SPILF : SOCIETE DE PATHOLOGIE INFECTIEUSE DE LANGUE FRANÇAISE

HAS : HAUTE AUTORITE DE SANTE

MNHN : MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

HSCP : HAUT CONSEIL DE LA SANTE PUBLIQUE

CNGE : COLLEGE NATIONAL DES GENERALISTES ENSEIGNANTS

I INTRODUCTION

La maladie de Lyme ou Borréliose de Lyme est une maladie due à une Bactérie nommée *Borrelia*, c'est une maladie complexe de découverte finalement plutôt récente. Longtemps considérée comme maladie rare, elle semblerait actuellement en pleine émergence.

1 Historique

Bien que cette maladie semble exister depuis plusieurs milliers d'années comme l'attestent certaines momies, telle que la dépouille d'Ötzi (1), les aspects dermatologiques et neurologiques n'ont été décrits que vers le début du XXème siècle en Europe (2,3).

Et c'est seulement en 1975 qu'une équipe d'épidémiologistes de l'université de Yale, dirigée par Allen Steere, a identifié des cas anormalement nombreux d'arthrite infantile dans 3 villes du Connecticut, notamment dans la ville de Lyme (4). C'est alors que la maladie de Lyme a été reconnue officiellement en tant que telle.

Deux ans plus tard, Allen Steere et son équipe ont décrit un syndrome incluant, à la suite d'une morsure de tique, un érythème migrant et une arthrite. Ils ont évoqué également des anomalies cardiaques, neurologiques et des symptômes non spécifiques tels que des céphalées, des malaises, une fatigue, des myalgies, une fièvre et des épisodes récurrents d'arthrite franche (5).

Puis en 1982, un médecin entomologiste, Willy Burgdofer, a fait la découverte de spirochètes dans le tube digestif des tiques de type *Ixodes scapularis* (6), et quelques mois plus tard dans celui des tiques de type *Ixodes ricinus* (7).

Un an plus tard, le Docteur Russel C. Johnson a nommé cette bactérie *Borrelia burgdoferi* (8).

En Allemagne, en 1983, le Dr Ackermann a isolé dans les tiques deux autres types de *Borrelia* nommées *Borrelia afzelii* et *Borrelia garinii*, qui sont responsables de la maladie en Europe.

2 Bactérie, vecteur, hôtes et transmission

2.1 Bactérie : *Borrelia burgdorferi* sensu lato

La Borréliose de Lyme est due à la transmission d'une bactérie spiralée appartenant au complexe *Borrelia burgdorferi* sensu lato (*B. burgdorferi* sl). Plus généralement, cette bactérie appartient à l'ordre des Spirochètes, à la famille des Spirochaetaceae et au genre *Borrelia*. À ce jour, le complexe *B. burgdorferi* sl comporte 19 espèces mais seulement 8 d'entre elles sont décrites plus ou moins fréquemment en pathologie humaine. (Toutes ces espèces ne sont pas encore formellement validées, cinq espèces sont proposées mais pas encore confirmées). Ces huit espèces sont : *B. burgdorferi* sensu stricto (*B. burgdorferi* ss.), *B. garinii*, *B. afzelii*, *B. spielmanii*, *B. valaisiana*, *B. lusitaniae*, *B. bavariensis* et *B. bissetii*.

En Europe, toutes les espèces pathogènes sont présentes mais trois d'entre elles sont plus fréquentes : *B. garinii*, *B. afzelii*, et *B. burgdorferi* sensu stricto avec une plus grande prévalence de *B. garinii* et *B. afzelii*. A l'inverse, en Amérique du Nord, *B. burgdorferi* représente la seule espèce pathogène pour l'homme (9).

2.2 Vecteur : la tique

Les tiques, ou *Ixodoidea*, sont des acariens : ils appartiennent donc sur le plan taxonomique à l'embranchement des arthropodes, et à la classe des arachnides. On distingue deux principales familles de tiques, les tiques dures (famille des *Ixodidae*) et les tiques molles (famille des *Argasidae*). La borréliose de Lyme est une maladie transmise à l'homme par des tiques dures du genre *Ixodes*. Elles peuvent également transmettre d'autres agents pathogènes tels que *Anaplasma phagocytophilum*, *Rickettsia* spp, *Coxiella burnetti*, *Babesia* spp ou le virus de l'encéphalite à tique (10,11). En Europe le principal vecteur est *Ixodes ricinus* (*I. ricinus*).

En France la période d'activité des tiques se situe entre mai et octobre. L'*I. ricinus* est présente sur tout le territoire (à l'exception du pourtour méditerranéen) en dessous de 1200 m d'altitude.

Les conditions optimales pour que l'*I. ricinus* soit active sont des températures comprises entre 7 et 25°C et un taux d'humidité d'environ 80% car elle est sensible à la dessiccation (12,13,14). Elle se développe donc principalement dans des régions relativement humides avec une bonne végétation. Son habitat de prédilection est la forêt à feuilles caduques et la forêt mixte (feuillus, conifères). Elle peut se retrouver sur d'autres environnements, plus ouverts (prairies, pâtures), dès lors que les conditions d'humidité et un minimum de couverture végétale sont présents.

2.3 Cycle de développement du vecteur et hôtes

La vie d'une tique *I. ricinus*, une fois l'œuf éclos, se compose de trois stades de développement (figure 1) : larve, nymphe, adulte.

Les adultes mâles se nourrissent rarement et ne s'engorgent jamais.

À chaque stade, la tique prend un unique repas sanguin, sur un hôte différent à chaque fois. Elle s'infecte si elle se nourrit du sang d'un hôte contaminé. Le repas dure plusieurs jours puis elle se décroche de leur hôte et se développe proche du sol où le taux d'humidité est élevé, cette phase peut durer plusieurs mois. Les femelles adultes peuvent pondre plus de 2000 œufs après un repas sanguin.

Elle est capable de se nourrir sur un large éventail de mammifères, d'oiseaux et de reptiles et s'attaque occasionnellement à l'homme qui est un hôte accidentel et donc une impasse parasitaire.

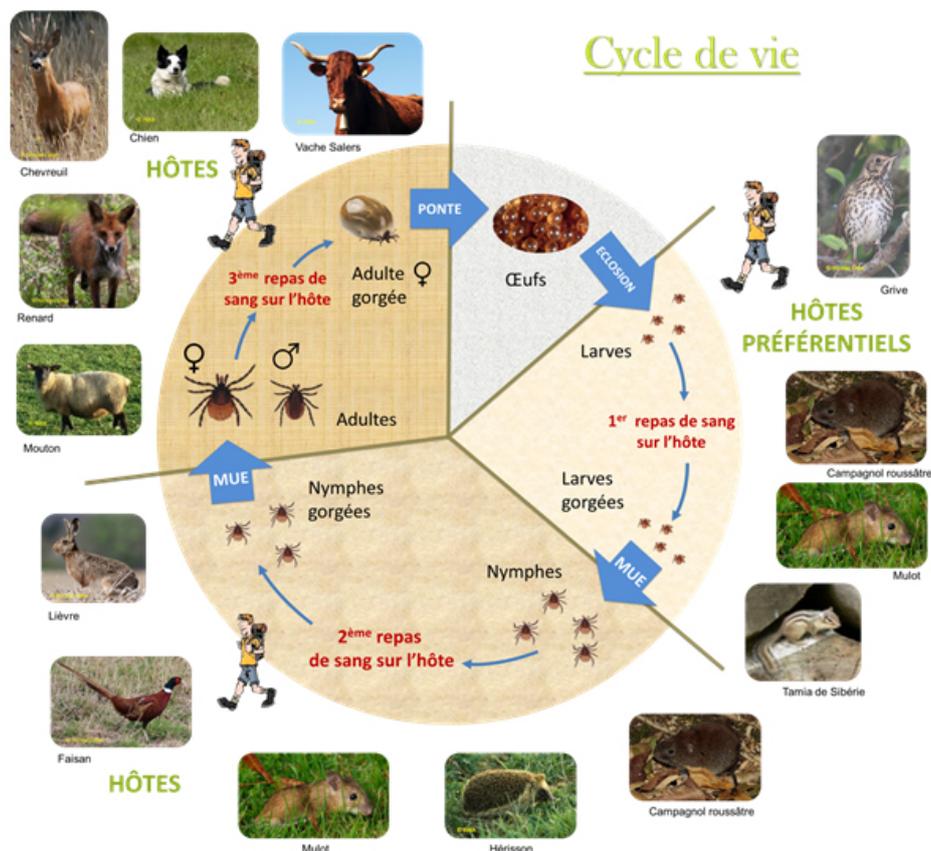


Figure 1: Cycle de développement d'*Ixode ricinus* et ses différents hôtes. Source : INRA

2.4 Transmission

La transmission se fait à l'Homme par piqûre d'une tique infectée du complexe *B. burgdorferi* *sl.* Pendant le repas sanguin qui suit la piqûre, les bactéries de l'intestin de la tique passent vers ses glandes salivaires. La transmission par la salive dépend du temps de contact et du taux d'infestation de la tique. Dans les études américaines le risque de transmission apparaît faible pour des durées d'attachement inférieures à 72 heures (15, 16). En Europe, des données expérimentales et cliniques ont montré que ce délai est plus court avec un risque réel après 17 heures d'attachement (17,18). Ce délai dépend du vecteur et de la bactérie car il a été démontré que la transmission de *B. afzelii* est plus rapide que celle de *B. burgdorferi sensu stricto*. L'Homme peut être piqué par une tique à tout stade de son développement (larve, nymphe, adulte).

Les nymphes semblent être responsables de la plupart des transmissions. Elles sont en effet plus nombreuses que les adultes, plus à même de piquer l'Homme (plus de 80 % des piqûres dans certaines régions) et aussi moins à même d'être détectées lorsqu'elles sont attachées (19).

3 Phases cliniques

Une classification en 3 stades, prenant en compte la physiopathologie de la maladie, a été retenue par la SPILF (20).

3.1 Forme localisée précoce

Elle est caractérisée dans la majeure partie des cas par la présence d'un érythème migrant. Ce dernier apparaît entre 3 et 30 jours après la morsure de tique et peut être associé à d'autres symptômes plus généraux (5,21). Il est pathognomonique. C'est une lésion érythémateuse centrée par le point de piqûre de la tique, s'étend par une bordure annulaire érythémateuse centrifuge active avec un centre plus clair. Il est classiquement indolore et non prurigineux. Il disparaît spontanément sans séquelle en 3-4 semaines.

En Europe occidentale il est plus souvent causé par *Borrelia afzelii* (dans 70 à 90% des cas), puis par *B. garinii* (dans 10 à 20% des cas) et très rarement par *B. burgdorferi sensu stricto* (21).

3.2 Forme disséminée précoce (moins de 6 mois après l'apparition des premiers symptômes)

Elle correspond à la dissémination de la bactérie par voie hématogène vers des organes cibles profonds, (atteintes cardiaques, articulaires, oculaires ou neurologiques) mais également superficiels avec des atteintes dermatologiques représentées par l'érythème migrant multiple et le lymphocytome borrélien (anciennement lymphocytome cutané bénin). Les espèces de *Borrelia* européennes sont plus souvent mises en cause dans les atteintes cutanées (22).

3.3 Forme disséminée tardive (plus de 6 mois après l'apparition des premiers symptômes)

Elle est représentée principalement par l'acrodermatite chronique atrophiante qui est observée plusieurs années après l'érythème migrant. Elle montre que la persistance des bactéries est possible durant des années (23). La neuroborréliose tardive de Lyme est rare (24,22). L'encéphalomyélite à progression lente en est la manifestation la plus sévère. Elle concerne principalement la substance blanche et est plus fréquente en Europe qu'aux États-Unis. En outre, la borréliose de Lyme tardive peut être associée à plusieurs autres manifestations notamment articulaires et cutanées, telles que la sclérodémie circumscripta, le lichen sclerosus et atrophicus et le lymphome cutané à cellules B (21,22).

Dans ses dernières recommandations de juin 2018 la HAS évoque des troubles psychiatriques mais aucune étude observationnelle de bon niveau de preuve n'a été réalisée.

Les recommandations de juin 2018 évoquent également le syndrome persistant polymorphe après une possible piqûre de tique. Syndrome au cœur d'une polémique au sein des sociétés savantes. Il est défini par :

- Une piqûre de tique possible ;
- La triade clinique associant plusieurs fois par semaine, depuis plus de 6 mois :
 1. Un syndrome polyalgique (douleurs musculo-squelettiques et/ou d'allure neuropathique et/ou céphalées),
 2. À une fatigue persistante avec réduction des capacités physiques,
 3. Et à des plaintes cognitives (troubles de la concentration et/ou de l'attention, troubles mnésiques, lenteur d'idéation) ;
- Avec ou sans antécédent d'érythème migrant.

4.2 Aux États-Unis et en Europe

Cette augmentation significative des cas de maladie de Lyme est observée dans d'autres zones géographiques en Europe et aux États-Unis (12,29). Aux États-Unis, il s'agit d'une maladie à déclaration obligatoire depuis 1991 (30). Une augmentation du nombre de cas annuel de 101% a été observée par les services de santé entre 1992 et 2006 (respectivement 9 908 et 19 931 cas). Au cours de cette période, 248 074 cas de maladie de Lyme ont été signalés (31). En Europe, bien qu'il n'y ait pas de surveillance centralisée et standardisée de la maladie de Lyme, les études épidémiologiques indiquent que le nombre annuel moyen de cas estimés est supérieur à 65 400 (32). Il a nettement augmenté au cours des 2 dernières décennies (33,34). Mais il existe des variabilités selon la zone géographique.

4.3 Augmentation de l'incidence

Des facteurs environnementaux seraient en cause dans l'augmentation de l'incidence des cas de maladie de Lyme (13,35), notamment les changements climatiques (13), la fragmentation des forêts favorisant le développement des hôtes de petite taille (36,37), ou une réduction de la biodiversité qui pourrait augmenter la prévalence des tiques portant *Borrelia* (14).

4.4 Concernant la Picardie

La surface boisée représente 17 % du territoire de la Picardie contre une moyenne nationale de 25 %. L'Aisne et l'Oise présentent un ensemble exceptionnel d'environ 60 000 ha de forêts domaniales prestigieuses (Chantilly, Compiègne, Saint-Gobain...) et de bois s'échelonnant sur plus de 100 km le long de l'Oise (entre Laon et l'Ile-de-France), alors que dans la Somme, seule la forêt de Crécy présente une grande superficie (38).

Des équipes du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et de l'Institut National de Recherche Agronomique (INRA) ont étudié conjointement, depuis 2003, les conséquences sur le plan de la santé humaine de l'introduction d'un rongeur exotique, le tamia de Sibérie, dans la forêt de Sénart (3200 hectares), située au sud-est de Paris (39). Ce nouvel animal de compagnie, originaire d'Eurasie (40), est vendu dans les animaleries depuis la fin des années 1960 en Europe. Échappé de captivité ou le plus souvent relâché dans la nature par des propriétaires lassés, il s'est installé en France dans les régions de Picardie et d'Ile-de-France où il s'est rapidement adapté à son nouvel environnement (avec un taux de reproduction élevé). Il a remplacé petit à petit l'écureuil roux. Les résultats de l'étude réalisée dans la forêt de Sénart suggèrent que le tamia est à la fois beaucoup plus infesté par les tiques (porteur de fortes charges en *I. ricinus*) et plus infecté par *B. burgdorferi* sl. que les rongeurs autochtones (réservoirs avérés de la Borréliose de Lyme) (39); aussi sa présence semble entraîner une augmentation du taux d'infection des tiques par *B. burgdorferi* sl. ainsi que du taux d'infection des autres rongeurs (41). Il semble montrer également une tolérance immunitaire accrue vis-à-vis des espèces de *Borrelia*, comparativement aux autres réservoirs. Présent en forte densité dans certaines forêts d'Ile-de-France et de Picardie, le tamia de Sibérie pourrait donc également intervenir dans la dynamique de la Borréliose de Lyme en augmentant le risque de transmission à l'Homme. Toutefois, malgré de fortes présomptions, il est impossible d'affirmer, au stade actuel des travaux, que cet écureuil soit un réservoir des agents responsables de la maladie ; et sa contribution au risque reste à préciser (39).

5 Contexte actuel : la polémique

À l'heure actuelle, la maladie de Lyme représente un véritable problème de santé publique. Considérée longtemps comme maladie rare, il s'agit maintenant d'une maladie émergente avec une incidence qui augmente ces dernières années d'après les réseaux de surveillance mis en place en Europe et aux États-Unis (12, 25, 28, 29, 31, 32).

Le contexte actuel révèle une polémique importante relayée dans les médias, les réseaux sociaux et sur différents sites internet plus ou moins fiables (42, 43).

Le procès de Viviane Schaller fondé sur une accusation d'escroquerie a ravivé avec intensité le débat international autour de cette maladie (44, 45). Il remet en cause les manifestations cliniques, les tests diagnostiques, le traitement et la reconnaissance d'une forme chronique.

Le débat autour de la maladie de Lyme concerne également ses nombreuses co-infections (babésiose, bartonellose, rickettsioses, encéphalite à tique, etc...), souvent méconnues du grand public comme des professionnels de santé, et qui, négligées, peuvent empêcher une rémission totale des patients, faute de traitement adapté.

Le Professeur Peronne Christian, chef de service en infectiologie à l'hôpital universitaire Raymond-Poincaré de Garches, faculté de médecine Paris-Île-de-France-Ouest, est un des principaux acteurs de remise en question de cette maladie qui a permis l'alerte des pouvoirs publics.

Suite à l'actualisation en 2014 de l'avis du Haut Conseil de la Santé Publique (HSCP) sur la maladie de Lyme, la Fédération française contre les maladies vectorielles à tiques est alors fondée sous l'impulsion du Professeur Peronne et regroupe 3 associations : France Lyme, LYM'PACT et Relais de Lyme.

Ce débat existe au sein même des communautés scientifiques puisque les nouvelles recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) publiées le 20 juin 2018 sont controversées par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) et le Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE). En particulier la nouvelle notion de symptomatologie/syndrome persistant(e) polymorphe après une possible piqûre de tique (SPPT) (46).

6 Plan gouvernemental

Les désaccords entre les différentes communautés scientifiques et les associations de patients entraînent un flou de prise en charge diagnostique et thérapeutique des patients par les médecins généralistes.

Ces difficultés liées à la prise en charge de la maladie, qui ont conduit à ces désaccords au sein du corps médical, font de la maladie de Lyme un problème majeur de santé publique. Cette maladie pouvant avoir des complications graves, la prévention en devient alors fondamentale.

C'est dans ce contexte qu'un plan national de lutte contre la maladie de Lyme et les maladies transmissibles par les tiques a été mis en place par le gouvernement en 2016.

Depuis le mois de janvier 2017, le ministère des Solidarités et de la Santé et ses partenaires se sont mobilisés pour mettre en œuvre le plan Lyme. L'un des objectifs prioritaires a donc été la mise en place d'une véritable dynamique de prévention (47) :

- Dans ce cadre, la Direction générale de la Santé et Santé Publique France a élaboré quatre documents de sensibilisation aux recommandations de prévention contre les morsures de tiques en concertation avec les associations. Un dépliant à destination du grand public a été diffusé sur l'ensemble du territoire. Dans le même temps, un dépliant et une affiche spécifiquement dédiés aux enfants, « les Conseils de Prudence », ont été distribués. Une plaquette spécifiquement destinée aux professionnels de santé a également été élaborée en collaboration avec les experts.
- Durant tout l'été 2017, des chroniques d'experts en santé publique d'une minute trente ont été proposées à la diffusion aux stations de radios de toute la France.
- Le ministère des Solidarités et de la Santé et l'INRA ont également développé l'application signalement-tique. Elle a été disponible dès le 15 juillet 2017, elle a pour vocation de délivrer des conseils de prévention sur les piqûres de tiques, tout en permettant aux citoyens de signaler, depuis leur Smartphone, leurs piqûres afin de recueillir les données d'exposition nécessaires aux scientifiques.
- Enfin, parce que c'est sur le terrain que se joue la prévention à destination des randonneurs et des professionnels, la Direction générale de la santé a organisé, en lien avec l'Office National des Forêts, la répartition de deux mille affiches à l'entrée des forêts domaniales de France. Elles ont été posées au cours du mois de juillet 2017.

7 Question de recherche

Le plan de prévention établi dans l'urgence dans un contexte de tension nous a paru intéressant et c'est pourquoi notre question de recherche est la suivante :

La population de Picardie a-t-elle été sensibilisée par le plan national de prévention contre la maladie de Lyme ?

II MATERIEL ET METHODE

1 Schéma de l'étude et population ciblée

Il s'agissait d'une étude quantitative, épidémiologique. Un questionnaire anonyme a été distribué aux patients de plus de 18 ans qui se présentaient dans les cabinets de médecine générale de Picardie. Les critères d'exclusions étaient les patients mineurs, les patients analphabètes, les patients non-voyants et les patients ne comprenant pas le français.

2 Objectif principal

L'objectif principal a été d'évaluer l'efficacité du plan national sur la sensibilisation, la connaissance de la maladie et la connaissance des attitudes préventives des patients de Picardie vis-à-vis de la maladie de Lyme.

3 Période et mode de recrutement

Le recrutement des patients s'est échelonné de mai à septembre 2018. Les questionnaires ont été déposés dans quatre maisons médicales et chez deux médecins généralistes exerçant seuls dans les départements de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme. Les questionnaires étaient soit donnés aux patients par les médecins ou par la secrétaire en fonction du choix des médecins sélectionnés. Deux maisons médicales et un médecin exerçant seul ont été sélectionnés à proximité de trois vastes forêts de Picardie (la forêt de Crécy dans la Somme, les forêts de Compiègne et de Chantilly dans l'Oise). Deux maisons médicales de ville et un médecin exerçant seul en campagne ont également été sélectionnés.

Les médecins et maisons médicales ont été choisis au hasard, un numéro leur a été attribué puis tiré au hasard par le logiciel Dcode.

4 Type de questionnaire

4.1 Construction du questionnaire

Il a été développé d'après les recommandations françaises actuelles et d'après les brochures de prévention officielles. Il a été présenté au comité de validation des sujets de thèse du département de médecine générale d'Amiens, puis testé auprès de 15 patients d'un cabinet médical du Val d'Oise. Il a ensuite été modifié à la suite de ce test et en tenant compte des commentaires des membres du comité.

4.2 Contenu du questionnaire

Le questionnaire papier comportait 31 questions à choix multiples ou simples, pas de question rédactionnelle (annexe 1).

La première partie comprenait 6 questions sur les caractéristiques personnelles des patients, la deuxième partie comprenait 5 questions sur les activités à risque de piqûre de tiques et une question sur la possession d'animal des patients et sur leurs visites chez le vétérinaire. La troisième partie concernait les mesures du plan gouvernemental de prévention, les autres sources d'information, la peur de la maladie et l'importance de consulter un médecin en cas de morsure de tique. La quatrième partie concernait les connaissances des patients sur la maladie de Lyme, elle a été construite à partir du dépliant mis à disposition par le gouvernement (annexe 2). La dernière partie concernait les mesures préventives utilisées par les patients en cas de morsure de tique et leurs avis sur la mise en place de ce plan gouvernemental.

5 Analyse statistique

Deux groupes ont été comparés

- Groupe 1 : patients disant connaître la maladie de Lyme (réponse oui à la question 13) et qui ont vu une brochure et/ou qui ont vu un panneau et/ou qui connaissent l'application et/ou qui ont entendu des informations d'experts à la radio (réponse oui à la question 16 et/ou 17 et/ou 18 et/ou 19).
- Groupe 2 : patients disant connaître la maladie de Lyme (réponse oui à la question 13) et qui n'ont ni vu de brochure, ni vu de panneau, qui ne connaissent pas l'application et qui n'ont pas entendu d'informations d'experts à la radio (réponse non aux questions 16,17,18 et 19)

Les données ont été recueillies sur tableur Excel puis ont été analysées à l'aide du site Biostatgv et du logiciel statistique XLSTAT. Les variables qualitatives sont présentées par l'effectif (n) et le pourcentage (%).

Les groupes sont comparés par des tests non paramétriques du CHI2 (K), de Fisher (F), de Cochran-Armitage (CA) et de Kruskal-Wallis (KW).

III RESULTATS

1 Taux de participation

Au total, 360 questionnaires ont été distribués, 205 patients ont répondu au questionnaire. Le taux de réponse était de 56,9%. Cinq questionnaires n'ont pas pu être exploités du fait d'un manque de données. Deux cents participants étaient éligibles.

2 Caractéristiques de l'échantillon

Détail des résultats tableau 8 (annexe 3).

2.1 Age et sexe

L'échantillon était constitué de 64,5% de femmes (129 pour 71 hommes), l'âge médian était de 50,3 ans.

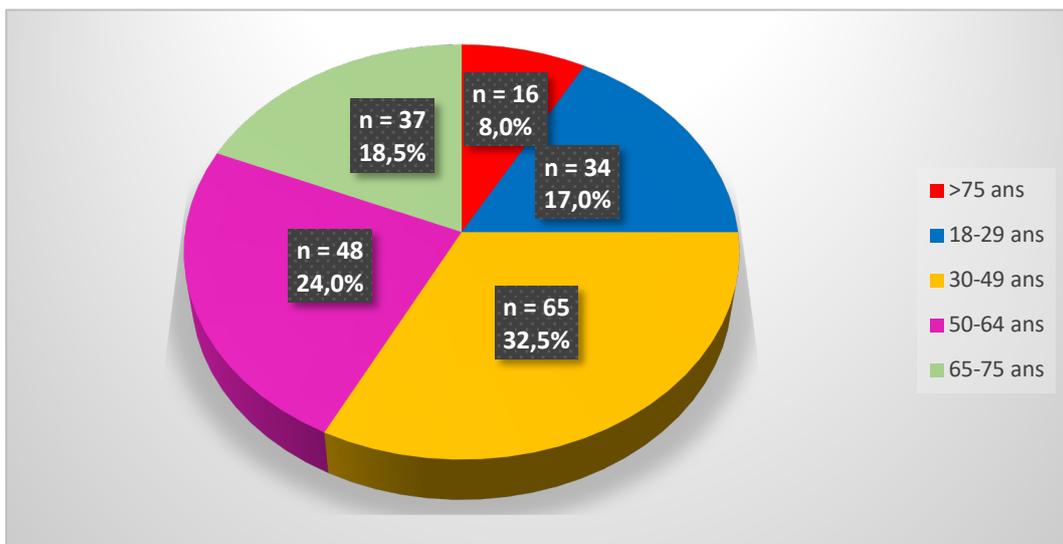


Figure 3: Répartition des participants selon l'âge

2.2 Lieu de vie

Parmi les 200 patients, 18,5% vivaient en campagne (n = 37), 29% vivaient dans un village (n = 58) et 52,5% vivaient en ville (n = 105).

2.3 Niveau d'éducation et catégories socio-professionnelles

37,5% patients avaient un niveau de brevet ou CAP (n = 75), 10,5% des patients avaient le baccalauréat (n = 21), 16,5% des patients avaient un niveau d'étude Bac+ 2 (n = 33) et 21,5% avaient un niveau d'étude Bac + 3 ou plus, 4% n'ont pas répondu (n = 8).

Notre échantillon était constitué de 3,5% de cadres (n = 7), 6,5% d'ouvriers (n = 13), 18,5% professions intermédiaires (n = 35) dont 4,5% de profession intermédiaire de santé (n = 9), 20,5% d'employé (n = 41), 0,5% de chef d'entreprise (n = 1), 7% de commerciaux (n = 14), 1% dans la fonction publique (n = 2), 1% d'ingénieurs (n = 2), 1% de profession libérale en santé (n = 2) et 1% d'agriculteurs (n = 2). Le reste de la population de notre étude était constituée de 25,5% de retraités (n = 51), 5% sans activité professionnelle (n = 10) et 3% d'étudiants (n = 6) dont 1% d'étudiant en médecine (n = 2). 7% n'ont pas répondu à cette question (n = 14)

2.4 Propriétaires d'animaux et visite chez le vétérinaire

57,5% des patients de l'échantillon ont déclaré avoir un animal de compagnie (n = 115) et 79,9% d'entre eux ont déclaré emmener régulièrement leur animal chez le vétérinaire (n = 91).

2.5 Antécédent de morsure de tique

Dans l'échantillon, 43,5% des patients ont déclaré avoir déjà été mordu par une tique (n = 87).

3 Exposition au risque de piqûre de tique

3.1 Possession d'un jardin et proximité avec une forêt

65,5% des patients de l'échantillon ont déclaré posséder un jardin (n = 131) et 78% ont déclaré habiter à proximité d'une forêt (n = 156)

3.2 Activités dans la nature

64,5% des patients ont déclaré faire des balades ou du sport en forêt (n = 129), 5 % des patients ont déclaré pratiquer la chasse (n = 10), 31,5% des patients ont déclaré faire de la randonnée (n = 63) et 14,5% des patients ont déclaré faire du camping (n = 29).

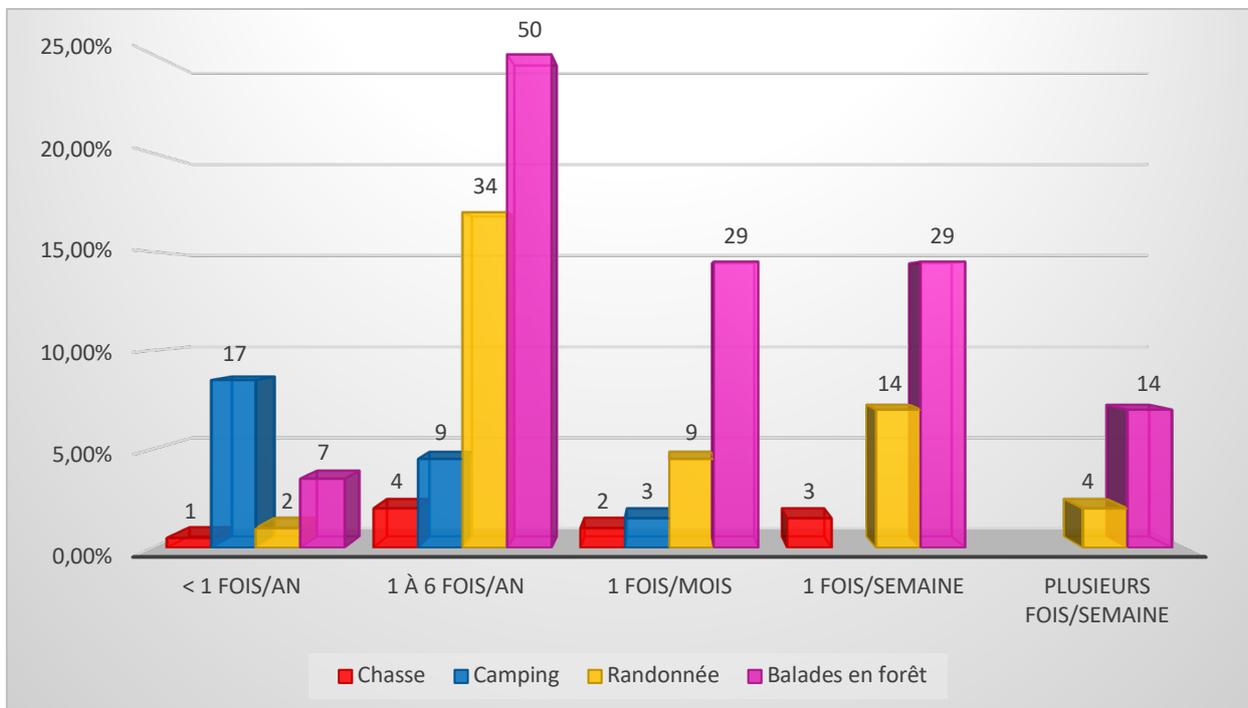


Figure 4: Répartition de l'effectif selon la fréquence de leurs activités en extérieur

4 Connaissances, attitudes préventives et peur de la maladie de Lyme

4.1 Peur de la maladie de Lyme

78 % des patients interrogés ont déclaré connaître la maladie de Lyme (n = 156), 10,9% d'entre eux n'avaient pas du tout peur ou un peu peur de cette maladie (n = 17), 56,4% avaient moyennement peur (n = 88), 32,7% avaient assez peur ou très peur de cette maladie (n = 51).

4.2 Connaissances sur la maladie de Lyme

Tableau 1 : Connaissances sur la maladie de Lyme chez tous les patients disant la connaître

Total N = 156	
Transmission	
<i>Morsure de chien</i>	0 (0%)
<i>Morsure de chat</i>	0 (0%)
<i>Morsure de tique</i>	143 (91,7%)
<i>Piqûre de moustique</i>	5 (3,2%)
<i>Piqûre de tique et de moustique</i>	6 (3,8%)
<i>Ne sais pas</i>	2 (1,3%)
Premier symptôme	
<i>Vomissement</i>	1 (0,6%)
<i>Mal de tête</i>	1 (0,6%)
<i>Rougeur sur la peau</i>	101 (64,7%)
<i>Diarrhée</i>	3 (1,9%)
<i>Douleur dans les articulations</i>	23 (14,7%)
<i>Ne sais pas</i>	27 (17,3%)
Contagiosité interhumaine	
<i>Oui</i>	1 (0,6%)
<i>Non</i>	110 (70,5%)
<i>Ne sais pas</i>	45 (28,8%)
Période de risque maximal	
<i>Entre décembre et mars</i>	1 (0,6%)
<i>Entre avril et novembre</i>	116 (74,4%)
<i>Ne sais pas</i>	39 (25%)
Douleur lors d'une piqure de tique	
<i>Oui</i>	22 (14,1%)
<i>Non</i>	98 (62,8%)
<i>Ne sais pas</i>	36 (23,1%)

4.3 Attitudes préventives

Tableau 2 : Attitudes préventives chez tous les patients disant connaître la maladie de Lyme

Total N = 156	
Consulter un médecin en cas de piqure de tique	
<i>Oui toujours</i>	79 (50,6%)
<i>Oui parfois</i>	70 (44,9%)
<i>Non jamais</i>	5 (3,2%)
Port de vêtements de protection	
<i>Oui toujours</i>	36 (23,1%)
<i>Oui parfois</i>	67 (42,9%)
<i>Non jamais</i>	51 (32,7%)
Type de vêtements de protection	
<i>Bottes</i>	29 (18,6%)
<i>Pantalons longs</i>	80 (51,3%)
<i>Casquettes</i>	28 (17,9%)
<i>Short</i>	5 (3,2%)
<i>Sandales</i>	3 (1,9%)
<i>Répulsifs</i>	27 (17,3%)
<i>Pantalon dans les chaussettes</i>	29 (18,6%)
Inspection du corps	
<i>Oui toujours</i>	51 (32,7%)
<i>Oui parfois</i>	59 (37,8%)
<i>Non jamais</i>	43 (27,6%)
Attitudes en cas de piqure de tique	
<i>Arracher à la main</i>	3 (1,9%)
<i>Utilisation d'une pince à épilé</i>	25 (16%)
<i>Utilisation d'éther</i>	35 (22,4%)
<i>Utilisation d'un tire tique</i>	93 (59,6%)
<i>Attendre qu'elle tombe seule</i>	0 (0%)

4.4 Résultats transposés aux caractéristiques de la population étudiée

Tableau 3 : Connaissance de la maladie de Lyme en fonction des caractéristiques épidémiologiques des patients

	Connaissez-vous la maladie de Lyme ?		
	Oui (n = 156)	Non (n = 44)	
Sexe			p = 0,2279 (K)
<i>Femme</i>	80,6% (n = 104)	19,4% (n = 25)	
<i>Homme</i>	73,2% (n = 52)	26,8% (n = 19)	
Age			p = 0,0810 (F)
<i>18 – 29 ans</i>	61,8% (n = 21)	38,2% (n = 13)	
<i>30 – 49 ans</i>	83,1% (n = 54)	16,9% (n = 11)	
<i>50 – 64 ans</i>	85,4% (n = 41)	14,6% (n = 7)	
<i>65 – 75 ans</i>	78,4% (n = 29)	21,6% (n = 8)	
<i>> 75 ans</i>	68,8% (n = 11)	31,2% (n = 5)	
Niveau d'étude			p = 0,0119 (F)
<i>Bac + 2</i>	81,8% (n = 27)	18,2% (n = 6)	
<i>Bac +3 ou 4</i>	91,2% (n = 31)	8,8% (n = 3)	
<i>Bac +5 et plus</i>	93,1% (n = 27)	6,9% (n = 2)	
<i>Baccalauréat</i>	66,7% (n = 14)	33,3% (n = 7)	
<i>Brevet/CAP</i>	69,3% (n = 52)	30,7% (n = 23)	

Tableau 4: Connaissances de la maladie de Lyme en fonction des pratiques des patients

	Connaissez-vous la maladie de Lyme ?		
	Oui (n = 156)	Non (n = 44)	
Vie à proximité d'une forêt			P = 0,0164 (K)
<i>Oui</i>	82,1% (n = 128)	17,9% (n = 28)	
<i>Non</i>	63,6% (n = 28)	36,4% (n = 16)	
Balade/sport en forêt			P = 0,0004 (K)
<i>Oui</i>	86% (n = 111)	14% (n = 18)	
<i>Non</i>	63,4% (n = 45)	36,6% (n = 26)	
Pratique de randonnée			P = 0,0489 (K)
<i>Oui</i>	87,3% (n = 55)	12,7% (n = 8)	
<i>Non</i>	73,7% (n = 101)	26,3% (n = 36)	
Visite chez vétérinaire			P = 0,0004 (K)
<i>Oui</i>	85,7% (n = 78)	14,3% (n = 13)	
<i>Non</i>	50% (n = 12)	50% (n = 12)	

5 Sources d'informations

9,6% des patients interrogés ont déclaré que les sources de documentations du gouvernement ont été leur première source d'information (n = 15).

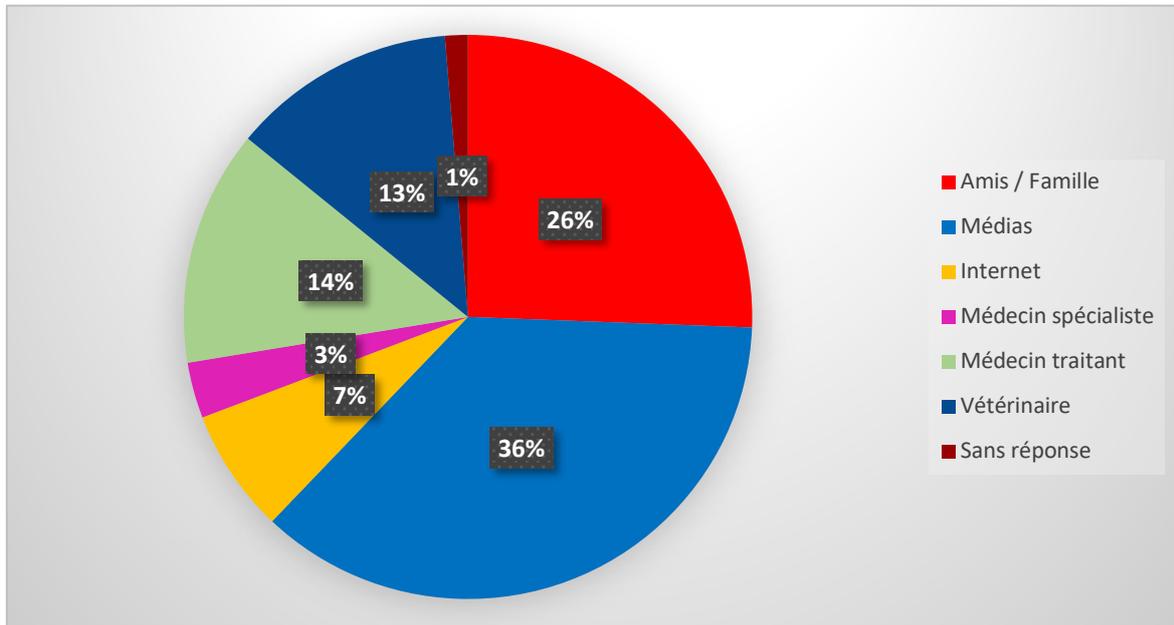


Figure 5: Répartition des participants en fonction de leur autre source principale d'information

6 Plan gouvernemental

19,9% des patients disant connaître la maladie de Lyme ont déclaré avoir eu connaissance d'un plan gouvernemental (n = 31).

6.1 Accès aux sources d'informations du gouvernement

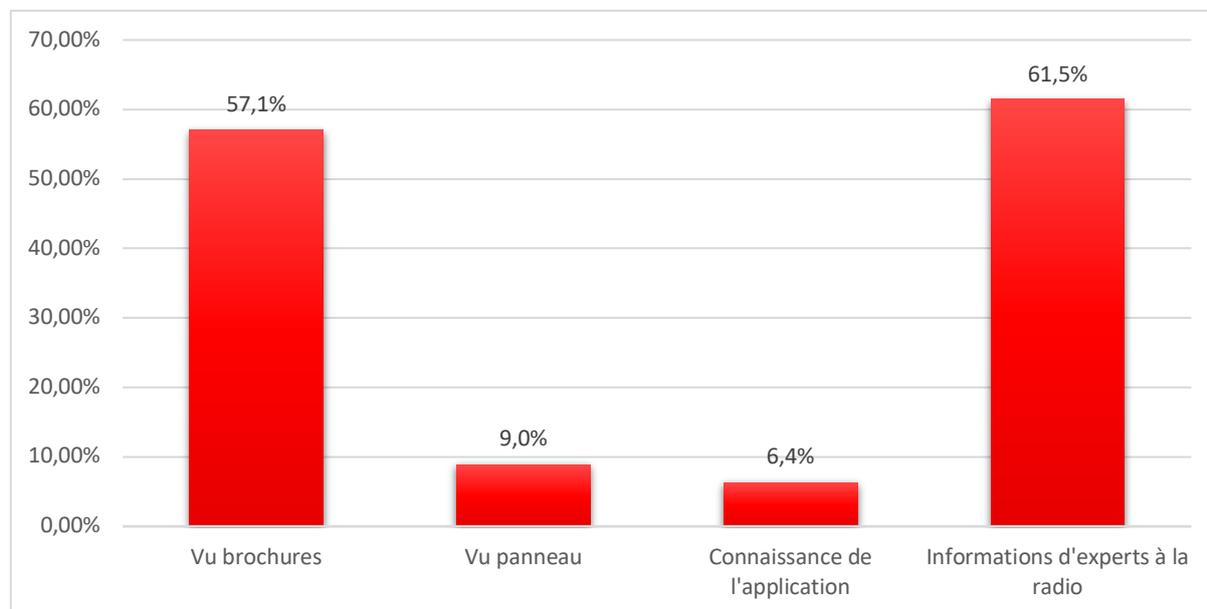


Figure 6: Accès aux sources d'informations du gouvernement par les patients interrogés disant connaître la maladie de Lyme

Seulement 6,4% des patients disant connaître la maladie de Lyme ont déclaré avoir entendu parler d'une application pour smartphone concernant cette maladie et aucun d'entre eux n'a déclaré l'avoir utilisé.

Seul 8,1% des patients disant faire des balades et/ou du sport en forêt (n = 9), 8,6% des patients disant vivre à proximité d'une forêt (n = 11), 9,1% disant faire de la randonnée (n = 5) et 12% des patients disant faire du camping (n = 3) ont déclaré avoir vu un panneau concernant cette maladie à l'entrée d'une forêt.

Seul 5,1% des patients qui ont déjà été piqué par une tique ont déclaré connaître l'application pour smartphone.

6.2 Apport d'informations par sources de documentations mises à disposition par le gouvernement

6.2.1 Niveau de connaissance avant d'avoir eu accès à une source d'information du gouvernement

Parmi les patients disant connaître la maladie de Lyme, 12% ont déclaré qu'ils ne connaissaient pas du tout la maladie de Lyme avant d'avoir eu accès à une source d'information du gouvernement (note de 0/4 sur l'échelle de Likert) (n = 15), 23,2% ont déclaré qu'ils connaissaient un peu la maladie de Lyme (note de 1/4 sur l'échelle de Likert) (n = 29), 48,8% ont déclaré qu'ils connaissaient moyennement la maladie de Lyme (note de 2/4 sur l'échelle de Likert) (n = 61), 10,4% ont déclarés qu'ils connaissaient assez bien la maladie de Lyme (note de 3/4 sur l'échelle de Likert) (n = 13), 3,2% ont déclaré qu'ils connaissaient parfaitement la maladie de Lyme (note de 4/4 sur l'échelle de Likert) (n = 4) et 2,4% n'ont pas répondu à cette question (n = 3).

6.2.2 Niveau de connaissance après avoir eu accès à une source d'information du gouvernement

Parmi les patients disant connaître la maladie de Lyme, 6,4% ont déclaré qu'ils n'ont eu aucun apport de connaissances concernant la maladie de Lyme via les sources d'informations du gouvernement (n = 8), 25,6% ont déclaré qu'ils ont eu un léger apport de connaissances (n = 32), 39,2% ont déclaré qu'ils ont eu un apport moyen de connaissances (n = 49), 20% des patients ont déclaré qu'ils ont eu un assez bon apport de connaissances (n = 25), 6,4% des patients ont déclaré qu'ils ont eu un très bon apport de connaissances (n = 8) et 2,4% des n'ont pas répondu à cette question.

Détail du croisement des apports de connaissance en fonction du niveau de connaissance initial (figure 7), (annexe 4).

7 Comparaison des groupes 1 et 2

Le groupe 1 était composé de 125 patients soit 80,1% des patients disant connaître la maladie de Lyme et le groupe 2 était composé de 31 patients soit 19,9% des patients disant connaître la maladie de Lyme.

7.1 Caractéristiques des groupes 1 et 2

Tableau 5 : Caractéristiques épidémiologiques de la population étudiée : groupe 1 versus groupe 2

	Groupe 1 (n = 125)	Groupe 2 (n = 31)
Sexe		
Femme	68% (n = 85)	61,3% (n = 19)
Homme	32% (n = 40)	38,7% (n = 12)
Niveau d'étude		
Brevet/CAP	31,2% (n = 39)	41,9% (n = 13)
Baccalauréat	9,6% (n = 12)	6,5% (n = 2)
Bac +2	16% (n = 20)	22,6% (n = 7)
Bac+3 ou plus	40,8% (n = 51)	22,6% (n = 7)
Âge		
18-29 ans	12,8% (n = 16)	16,1% (n = 5)
30-49 ans	36% (n = 45)	29% (n = 9)
50-64 ans	27,2% (n = 34)	22,6% (n = 7)
65-75 ans	18,4% (n = 23)	19,4% (n = 6)
> 75 ans	5,6% (n = 7)	12,9% (n = 4)

Tableau 6 : Activités à risque de la population étudiée : groupe 1 versus groupe 2

	Groupe 1 (n = 125)	Groupe 2 (n = 31)
Vie à proximité d'une forêt		
Oui	80,8% (n = 101)	87,1% (n = 27)
Non	19,2% (n = 24)	12,9% (n = 4)
Balade/Sport en forêt		
Oui	71,2% (n = 89)	71% (n = 22)
Non	28,8% (n = 36)	29% (n = 9)
Pratique de randonnée		
Oui	40% (n = 50)	16,1% (n = 5)
Non	60% (n = 75)	83,9% (n = 26)
Visite chez le vétérinaire		
Oui	48,8% (n = 61)	54,8% (n = 17)
Non	9,6% (n = 12)	0% (n = 0)
Pas de réponse	41,6% (n = 52)	45,2% (n = 14)

7.2 Peur de la maladie

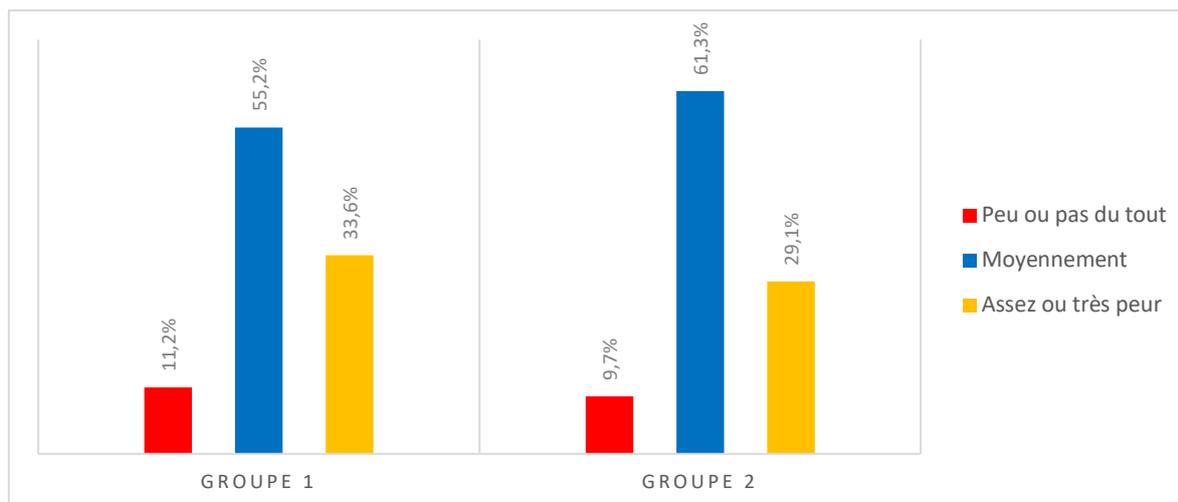


Figure 7 : Peur de la maladie groupe 1 versus groupe 2 ($p = 0,932$) (CA)

7.3 Connaissance de la maladie

7.3.1 Transmission de la maladie

93,6% des patients du groupe 1 savaient que la transmission de la maladie se fait par morsure de tique ($n = 117$) contre 83,9% des patients du groupe 2 ($n = 26$). ($p = 0,152$) (F)

7.3.2 Premier symptôme de la maladie

69,6% des patients du groupe 1 savaient que le premier symptôme de la maladie est une rougeur sur la peau ($n = 87$) contre 45,2% des patients du groupe 2 ($n = 14$). ($p = 0,014$) (F)



Figure 8 : Connaissances du premier symptôme de la maladie de Lyme : groupe 1 versus groupe 2 ($p = 0,0140$) (F)

7.3.3 Contagion interhumaine

76% des patients du groupe 1 savaient que la maladie de Lyme ne se transmet pas entre les humains (n = 95) contre 48,4% des patients du groupe 2 (n = 15). (p = 0,0053) (F)

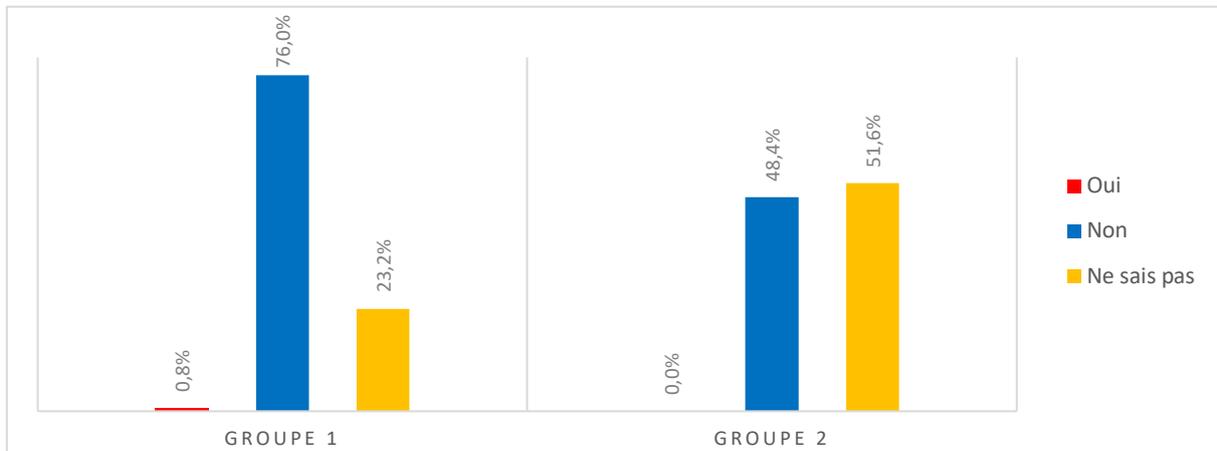


Figure 9 : La maladie est-elle contagieuse entre les êtres humains ? Réponses groupe 1 versus groupe 2 (p = 0,0053) (F)

7.3.4 Période à risque

76,8% des patients du groupe 1 savaient que la période à risque maximal de morsure de tique s'étend d'Avril à Novembre (n = 96) contre 64,5% des patients du groupe 2 (n = 20). (p = 0,3316) (F)

7.3.5 Douleur lors d'une morsure

69,6% des patients du groupe 1 savaient que la morsure de tique est indolore (n = 87) contre 35,5% des patients du groupe 2 (n = 11). (p = 0,0015) (F)

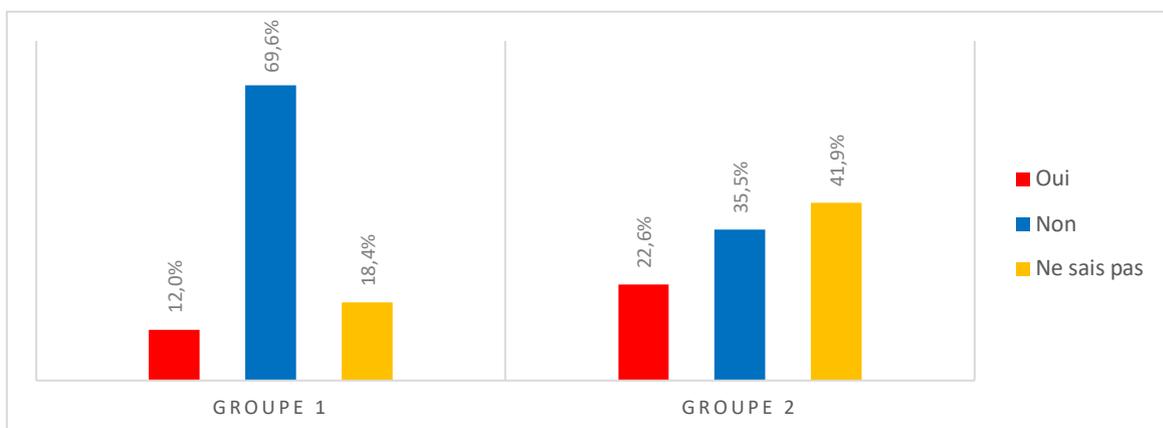


Figure 10 : La morsure de tique est-elle douloureuse ? Réponses groupe 1 versus groupe 2 (p = 0,0015) (F)

7.4 Attitudes préventives

7.4.1 Vêtements protecteurs

20,8% des patients du groupe 1 ont déclaré toujours porter des vêtements de protection lors d'activités dans la nature (n = 26) contre 32,3% du groupe 2 (n = 10), 45,6% des patients du groupe 1 ont déclaré porter parfois des vêtements de protection (n = 57) contre 32,3% du groupe 2 (n = 10) et 32% du groupe 1 ont déclaré ne jamais porter de vêtement de protection (n = 40) contre 35,5% du groupe 2 (n = 11). (p = 0,380) (F).

Tableau 7 : Types de vêtements protecteurs groupe 1 versus groupe 2

	<i>Groupe 1</i>	<i>Groupe 2</i>	
<i>Bottes</i>	19,2% (n = 24)	16,1% (n = 5)	p = 0,693 (K)
<i>Pantalons longs</i>	50,4% (n = 63)	54,8% (n = 17)	p = 0,658 (K)
<i>Casquettes</i>	17,6% (n = 22)	19,35 (n = 6)	p = 0,820 (K)
<i>Short</i>	4% (n = 5)	0% (n = 0)	p = 0,584 (F)
<i>Sandales</i>	2,4% (n = 3)	0% (n = 0)	p = 1,000 (F)
<i>Répulsifs</i>	19,2% (n = 24)	9,7% (n = 3)	p = 0,210 (K)
<i>Pantalon dans les chaussettes</i>	19,2% (n = 24)	16,1% (n = 5)	p = 0,694 (K)

7.4.2 Inspection du corps

72% des patients du groupe 1 ont déclaré inspecter toujours ou parfois leurs corps à la recherche d'une tique après une activité à l'extérieur (n = 90) contre 64,5% des patients du groupe 2 (n = 20), 26,4% des patients du groupe 1 ont déclaré ne jamais inspecter leur corps à la recherche d'une tique (n = 33) contre 32,3% des patients du groupe 2 (n = 10). (p = 0,435) (F).

7.4.3 Attitude face à une morsure de tique

64,8% des patients du groupe 1 ont déclaré utiliser un tire-tique pour retirer une tique (n = 81) contre 38,7% des patients du groupe 2 (n = 12) (p = 0,017) (F)

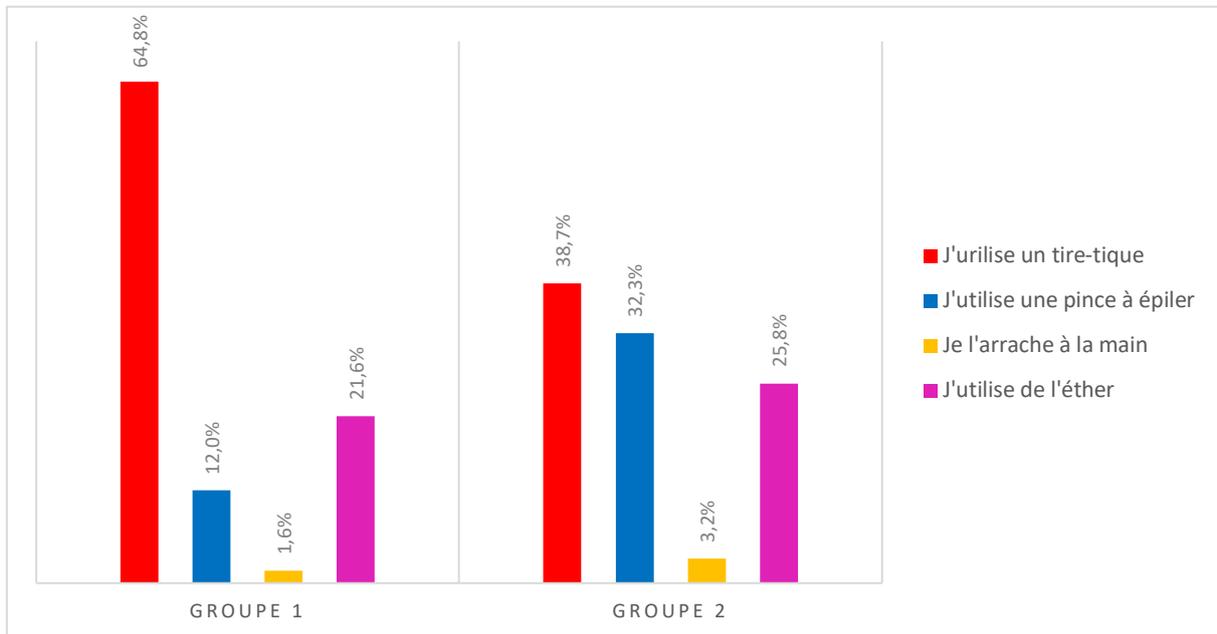


Figure 11: Attitudes face à une morsure de tique groupe 1 versus groupe 2 (p = 0,017) (F)

8 Évaluation globale

23,1% des patients ont répondu que les mesures mises en place n'étaient pas du tout adéquates (n = 36), 26,3% ont répondu qu'elles étaient peu adéquates, 45,5% n'avaient pas d'avis (n = 71), 3,2% ont répondu qu'elles étaient assez adéquates (n = 5) et 1,3% ont répondu qu'elles étaient tout à fait adéquates (n = 2).

IV DISCUSSION

1 Sensibilisation, connaissance de la maladie et des mesures préventives : interprétation des résultats sur l'apport du plan gouvernemental

1.1 Crainte de la maladie de Lyme

Concernant la peur de la maladie de Lyme cette étude n'a pas permis de conclure à une différence significative entre les deux groupes comparés.

88,8% des patients disant connaître la maladie de Lyme ont déclaré avoir moyennement, assez ou très peur de cette maladie. Une thèse réalisée dans le Morbihan en 2016 a retrouvé un résultat légèrement inférieur de 74% de patients admettant une crainte envers cette maladie (48). Cette crainte est légitime au vu des nombreuses complications graves potentielles. Une étude sur le vécu et les représentations des patients sur la maladie de Lyme a bien mis en évidence la crainte de cette maladie et le vécu parfois traumatisant de patients atteints de la borréliose de Lyme (49).

La peur n'était à priori pas une évaluation adéquate de la sensibilisation à la maladie puisqu'elle est subjective et propre à la représentation culturelle, à l'âge et au sexe. Une étude américaine a mis en évidence plusieurs relations associatives concernant la maladie de Lyme : l'augmentation de l'âge était associée à une diminution de l'inquiétude et de la peur, les femmes étaient associées à une susceptibilité accrue à la peur et l'ethnie asiatique-américaine était associée à une inquiétude et une peur accrue de cette maladie (50). Mais une étude réalisée en Alsace en 2001 dans des centres d'examen de la sécurité sociale à l'aide d'un auto questionnaire a démontré que la crainte suscitée par la maladie était associée à de meilleures connaissances et à un comportement mieux adapté (51).

1.2 Apport d'information via les sources d'information du gouvernement

12% des patients disant connaître la maladie de Lyme ont déclaré qu'ils ne connaissaient pas cette maladie avant d'avoir eu accès à une source d'information du gouvernement.

On a noté un meilleur apport pour ceux qui ne connaissaient pas ou peu cette maladie mais cette étude n'a pas permis de conclure sur l'apport de connaissances en fonction de leurs connaissances initiales. D'autant plus que l'évaluation de cette question reposait sur une auto-évaluation subjective des connaissances des patients.

1.3 Connaissances de la maladie

78% des patients interrogés ont déclaré connaître la maladie de Lyme, le résultat retrouvé était encourageant pour la région de Picardie. En revanche on a observé une variabilité de ce pourcentage dans d'autres travaux. On retrouvait un résultat comparable dans une thèse qui a été réalisée de juin à septembre 2016 dans la région Rhône Alpes (81,6%) (52) tandis qu'une thèse qui a été réalisée à Rennes de décembre 2015 à février 2016 retrouvait un pourcentage de 58,9% (48). Un travail qui a été réalisé en Ile de France en 2009 retrouvait un résultat de 63,6% (53) et l'étude Alsacienne qui a été réalisée en 2001 retrouvait un résultat de 74% (51).

L'étude baromètre santé qui a été réalisée en 2016 retrouvait un résultat de 35,6% d'individus n'ayant jamais entendu parler de la maladie de Lyme et par déduction 64,4% d'individus ont déclaré en avoir déjà entendu parler (54).

A noter que la région Alsacienne et Rhône Alpes étaient déjà considérées comme des régions endémiques dans lesquelles la prévention était en place depuis plus longtemps. En comparant avec les thèses qui étaient réalisées dans des régions considérées comme non endémiques et par rapport à l'étude qui était réalisée sur l'ensemble du territoire, il y aurait eu une amélioration de la connaissance de l'existence de cette maladie pour la région picarde.

Un biais de comparaison pouvait être discuté, les échantillons n'étaient pas tout à fait équivalents puisqu'il s'agissait de régions différentes, de périodes différentes, d'effectifs et lieux de recrutements différents.

Transmission de la maladie de Lyme

Concernant la transmission de la maladie via les tiques, la différence de 10% entre les deux groupes n'était pas significative et ne permettait pas de conclure.

Dans notre étude 91,7% de la totalité des patients disant connaître la maladie de Lyme savaient qu'elle est transmise par les tiques, 3,8% pensaient qu'elle est transmise par les tiques et les moustiques. La thèse réalisée dans le Morbihan en 2016 a montré que 98,7% des patients savaient qu'elle est transmise par les tiques (48) et dans celle de 2009 on retrouve un pourcentage de 90% (53). Le mode de transmission était a priori déjà bien connu avant la mise en place du plan gouvernemental.

Mais certaines questions du questionnaire de notre étude et de la thèse du Morbihan parlaient des tiques, cela a pu influencer le répondant.

Premier symptôme de la maladie

Notre étude montrait une différence significative entre les deux groupes concernant la connaissance du premier symptôme de la maladie puisque dans le groupe 1 69,6% des patients savaient qu'il s'agit d'une rougeur sur la peau contre 45,2% des patients du groupe 2. Il y avait donc une meilleure connaissance de ce symptôme dans le groupe 1.

Le résultat du groupe 2 se rapprochait de celui retrouvé dans la thèse du Morbihan (49,1%) réalisée avant la mise en place du plan (48).

Dans notre étude 64,7% de tous les patients disant connaître la maladie de Lyme savaient que le premier symptôme de la maladie est une rougeur sur la peau, pourcentage se rapprochant de celui de l'étude baromètre santé 2016 réalisée sur un échantillon de 15 216 personnes sur tout le territoire français (65,6%) (54).

Les patients ayant eu accès à une source d'information du gouvernement semblaient mieux informés sur ce premier symptôme. En revanche si on se penchait sur la totalité des patients disant connaître la maladie de notre étude, le résultat ne différait pas de celui de l'étude baromètre santé 2016 réalisée avant la mise en place du plan. Il ne semblait donc pas y avoir d'amélioration de connaissance de ce symptôme. À noter tout de même que les tailles des échantillons différaient grandement, la méthode de recrutement (téléphonique) était totalement différente et il s'agissait d'une étude réalisée sur toute la France comprenant donc les régions endémiques (déjà bien informées) et non endémiques.

Le pourcentage restait encourageant mais insuffisant puisqu'il est fondamental que les patients reconnaissent la première manifestation clinique de cette maladie afin de pouvoir instaurer un traitement précoce évitant les complications graves.

Contagiosité interhumaine

On retrouvait également une différence significative concernant la connaissance de l'absence de contagiosité interhumaine. 76% des patients du groupe 1 savaient qu'elle n'est pas contagieuse entre les êtres humains contre 48,4% des patients du groupe 2. L'information était donc mieux connue dans le groupe 1. Sur la totalité des patients 70,5% savaient qu'elle n'est pas contagieuse entre les hommes. La thèse réalisée en 2009 dans la forêt de Senart retrouvait 57,1% de patients qui savaient qu'elle n'est pas contagieuse entre les êtres humains (53).

Il semble donc y avoir une meilleure connaissance actuellement concernant la contagiosité interhumaine.

Période de risque maximal de piqûre de tique

La différence de 12,3% observée entre les deux groupes n'était pas significative et ne permettait pas de conclure.

74,4% de la totalité des patients interrogés savaient que la période à risque se situe entre avril et novembre.

Résultat qui était plutôt encourageant, la connaissance de la période à risque étant indispensable afin de savoir quand il est absolument nécessaire de se protéger.

Piqûre de tique indolore

On observait une différence significative entre les deux groupes concernant ce point. En effet, dans le groupe 1, 69,6% des patients savaient que les piqûres de tiques sont indolores contre 35,5% dans le groupe 2. Il y avait donc une meilleure connaissance sur ce point dans le groupe 1. Sur la totalité des patients 62,8% des patients savaient que la piqûre de tique n'est pas douloureuse.

La connaissance de ce point est indispensable pour comprendre qu'il faut inspecter son corps à la recherche d'une tique.

Connaissances générales

Le plan gouvernemental semblait avoir permis un début d'amélioration des connaissances des patients. Importance fondamentale pour le développement d'une prévention optimale puisque l'étude réalisée en Alsace démontrait que les sujets les moins bien informés étaient également ceux qui se prémunissaient le moins contre les piqûres de tique (51).

Une étude réalisée dans le Massachusetts a montré également que les patients éduqués étaient plus susceptibles de prendre des précautions (vêtements de protection, évitement des zones à tiques) et de s'inspecter la peau au retour de zones d'endémies (55).

1.4 Connaissance des mesures préventives

Port de vêtements de protection

Dans notre étude les résultats des deux groupes étaient assez proches et les résultats n'étaient pas significatifs concernant le port de vêtements de protection.

On a retrouvé dans la littérature et dans d'autres thèses des résultats assez variables, certains similaires aux nôtres, puisque 58,5% de tous les patients de notre étude ont déclaré porter des vêtements protecteurs, 45% des patients de notre étude ont déclaré porter des pantalons longs.

Dans la thèse réalisée dans la région Rhône-Alpes 45% ont déclaré porter des vêtements longs (52), celle réalisée dans le Morbihan retrouvait 48,4% de patients déclarant porter des vêtements longs (48), une étude menée par Beaujean et al. retrouvait un résultat de 37% d'individus qui disaient porter des vêtements protecteurs régulièrement (56) et celle menée par Philippe et al. a retrouvé 53% de participants appliquant cette mesure (57).

Dans l'étude réalisée sur tout le territoire français 65,6% des patients se disant exposés à la maladie ont déclaré porter des vêtements longs (54). Un résultat similaire à notre étude puisqu'elle retrouvait un pourcentage de 66%.

Les travaux d'Aenishaenslin en 2015 consistaient à comparer les comportements d'une population suisse considérée à risque élevé de développer une maladie de Lyme et déjà sensibilisée par un programme de prévention national à une population vivant au Québec où la maladie est émergente. Il existait un meilleur niveau d'adoption du port de vêtements protecteurs chez les individus suisses : 73% contre 49% des individus québécois (58).

En comparant nos résultats à ceux des travaux réalisés antérieurement au plan gouvernemental, la différence n'était pas assez importante pour conclure à une amélioration du port de vêtements protecteurs.

Inspection du corps

72% des patients du groupe 1 déclaraient inspecter leur corps après une activité dans la nature (dont 35,2% toujours et 36,8% parfois) contre 64,5% du groupe 2 (dont 22,6% toujours et 41,9% parfois). La différence observée était donc minime et n'était pas significative.

58,5% de la totalité des patients inclus déclaraient inspecter leur corps (dont 31,5% parfois et 27% toujours).

La thèse réalisée dans la région Rhône-Alpes retrouvait 65,9% de patients déclarant inspecter leur corps régulièrement (23,8% toujours, 22,2% souvent et 19,9% parfois) (52).

Ces résultats se rapprochaient d'autres études : l'étude de Beaujean et al. aux Pays Bas retrouvait 32% de patients vérifiant leur corps à la recherche d'une tique (56), aux États-Unis l'étude de Valente et al. retrouvait 45% (59), l'étude baromètre de santé réalisée sur la France entière retrouvait 47,6% (54) et enfin 56% pour les participants québécois de l'étude d'Aenichaenslin et al. (58). Seule la thèse réalisée en 2009 retrouvait un pourcentage moindre de 25,9% (53).

En revanche cette mesure était mieux réalisée pour les participants suisses déjà sensibilisés par les campagnes publiques de prévention de l'étude d'Aenichaenslin et al. (77%), résultats qui se rapprochaient de ceux du groupe 1 de notre étude (58).

Notre étude retrouvait un résultat proche de la thèse réalisée en région Rhône-Alpes (52) et un peu plus élevé que l'étude réalisée en France mais semblable aux patients dans les régions de d'incidence élevée de la maladie de l'étude française (55,5%) (54).

Il semblait y avoir une amélioration entre 2009 et 2016, les patients semblaient plus précautionneux dans les régions à hauts risques peut être grâce à une campagne de prévention présente dans ces régions à haut risque depuis plus longtemps qu'à l'échelle nationale.

On retrouvait alors dans notre étude un pourcentage proche de ces régions à haute incidence alors que notre région est considérée comme une région à faible incidence. Mais il est difficile à ce stade de conclure que l'amélioration est due au plan de prévention ou à d'autres facteurs tels que les médias, internet etc.

D'autre part l'espèce européenne *B. afzelii* peut être transmise plus rapidement par les tiques *I. ricinus*, que *B. burgdoferi* (17,18) et le risque de transmission augmente également avec la durée de l'attachement de la tique sur son hôte. Un retrait rapide permet ainsi de diminuer ce risque (60). Une inspection rigoureuse du corps est donc nécessaire après tout séjour dans une zone à risque. D'autant plus que les tiques ont une préférence pour les zones chaudes et humides du corps telles que les aisselles, les organes génitaux et le cuir chevelu qui peuvent être négligées sans une inspection minutieuse (20).

Dans notre étude il est apparu que 41,5% des patients déclaraient ne jamais s'inspecter le corps après une promenade en forêt. Ce qui restait trop élevé.

Les principaux obstacles à la recherche de tique sur le corps rapporté dans les travaux de Beaujean et al. étaient : l'ignorance de l'aspect d'une tique, le manque d'information sur les méthodes de retrait, et la croyance en l'inefficacité de cette mesure (56).

Une récente étude européenne a mis en évidence une meilleure observance des participants quant à l'inspection du corps lorsqu'ils étaient encouragés à se fixer des objectifs et qu'ils avaient l'impression d'être efficaces par leurs propres moyens. Cette étude s'est basée sur la thérapie sociocognitive, elle suggérait que les programmes de prévention devaient insister sur l'établissement d'objectifs pour les individus, et sur leur implication dans ce qui leur est possible de faire par eux-mêmes pour limiter le risque de morsure (61).

Tout comme le port de vêtements protecteurs, l'inspection du corps apparaît comme un moyen simple à réaliser et peu coûteux, à mettre en avant dans les campagnes de prévention pour renforcer son intérêt auprès des individus. La campagne de prévention actuelle en a bien tenu compte via les dépliants, les panneaux, les messages d'experts et l'application.

Conduites en cas de piqûre de tique

64,8% des patients du groupe 1 ont déclaré utiliser un tire tique pour retirer la tique contre 38,7% des patients du groupe 2. 12% du groupe 1 ont déclaré l'arracher avec une pince à épiler contre 32,3% du groupe 2, 1,6% du groupe 1 ont déclaré l'arracher à la main contre 3,2% du groupe 2.

Il existait donc une différence significative entre les deux groupes pour ces pratiques.

En revanche 21,6% des patients du groupe 1 déclaraient utiliser de l'éther contre 25,8% des patients du groupe 2. Ces résultats étaient alors plutôt similaires.

Sur la totalité des patients 48,5% déclaraient utiliser un tire tique, 25,5% déclaraient utiliser une pince à épiler, 3,5% déclaraient l'arracher à la main et 21,5% déclaraient utiliser de l'éther.

La thèse en Rhône-Alpes retrouvait 41% de patients déclarant utiliser un tire tique (52), dans celle de la forêt Senart 39,3% déclaraient utiliser un tire tique (53).

Un peu moins de la moitié des patients de notre étude ont déclaré utiliser un tire tique. Mais presque deux tiers des patients du groupe 1 ont déclaré utiliser un tire tique.

L'utilisation de la pince à épiler et de l'éther restait trop importante. Le retrait de la tique par une autre technique (directement à la main ou avec une pince à épiler) est à risque d'enclavement de la tête de la tique sous la peau ce qui favoriserait le risque de transmission via les glandes salivaires de la tique infectée (17,18). Les croyances ont longtemps été d'endormir la tique en appliquant de l'éther avant de la retirer. Cette pratique est désormais fortement déconseillée car elle favorise la régurgitation de la bactérie par la tique (6).

Dans les brochures du gouvernement le retrait à l'aide d'un tire tique paraissait bien expliqué, il y est associé des images simples pour expliquer le retrait de la tique (annexe 2).

Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature médicale d'élément expliquant les freins possibles à l'utilisation des pinces spéciales tique. Nous pouvons supposer qu'une meilleure connaissance du risque de régurgitation de la tique, ainsi qu'une information claire sur la facilité de se procurer un tire tique en pharmacie (en insistant sur sa praticité, son faible coût et sa réutilisation possible) pourrait faciliter et généraliser son utilisation par les individus.

Consulter un médecin en cas de morsure de tique

Les résultats des deux groupes étaient assez comparables et n'étaient pas significatifs. Sur la totalité des patients 88% déclaraient qu'il est important de consulter un médecin en cas de piqûre de tique (dont 42% parfois et 46% toujours).

Les résultats étaient similaires à la thèse en Rhône-Alpes (74,9%) (48) tandis que l'étude française montrait que seuls 20% des patients déclaraient avoir consulté un médecin après une piqûre de tique dans les 12 mois (54).

Cependant, à l'heure des connaissances actuelles, ce n'est pas obligatoire de consulter son médecin traitant à chaque morsure de tique. Mais peut-être plutôt l'envisager à chaque première piqûre afin que le médecin puisse informer le patient sur les modalités précises de retrait de la tique ainsi que sur la surveillance à réaliser.

Mesures préventives en général

Le plan de prévention semblait avoir permis une amélioration de la connaissance du mode de retrait en revanche notre étude n'évaluait pas la façon d'utiliser un tire tique. Il serait intéressant d'évaluer avec plus de précision la pratique avec peut-être des ateliers à l'entrée des forêts pour expliquer l'utilisation du tire tique. On ne peut en revanche pas conclure sur l'amélioration des connaissances des autres mesures préventives. Elles semblaient tout de même insuffisantes.

2 Le plan national de prévention

Les patients de notre étude ont porté le plus d'attention aux messages d'experts diffusés à la radio (61,5%), suivi de près par les brochures (57,1%).

Ces résultats étaient à interpréter avec prudence puisque les informations des émissions de radio concernant la maladie de Lyme ne provenaient pas toutes du plan gouvernemental. L'interprétation « d'informations d'experts », dans le questionnaire, pouvait porter à confusion. D'autre part les patients interrogés étaient des patients consultants en médecine générale, ils avaient donc théoriquement plus accès aux brochures.

En revanche seul 9% des patients de notre étude déclaraient avoir prêté attention à un panneau à l'entrée d'une forêt, ce résultat ne variait pas en fonction du lieu de vie à proximité de forêt ni en fonction des activités dans la nature.

À savoir qu'il existe une disparité de design entre les panneaux apposés par l'ONF et d'autres organismes (62,63) (annexes 5 et 6). Les maires peuvent commander gratuitement deux panneaux par ville via France Lyme (annexe 6). Mais il en va de la sensibilisation des maires qui doivent faire la démarche de les commander (64). Les forêts en France représentent 28% du territoire soit presque le tiers du territoire seuls 2000 panneaux ont été apposés, peut-être que la généralisation de ces panneaux à toutes les forêts pourrait être intéressante.

Et enfin à noter l'échec de l'application pour smartphone qui n'était connue que par 6,4% des patients interrogés avec 0% d'utilisation.

Comment expliquer un tel échec alors que d'autres pays comme la Suisse et les Pays Bas ont lancé également une application pour smartphone qui a connu un bien meilleur résultat (65).

Cela pourrait être lié, en partie, à la disparité entre le design utilisé pour chaque application et à l'utilisation semblant peu intuitive dans l'application française comparée à celle des Pays Bas et de la Suisse (Annexe 7, Figure 13,14 et 15). Il existe également une différence à explorer puisque l'application française n'est utilisable pleinement qu'après la création d'un compte contrairement aux applications suisse et hollandaise. L'utilisateur pourrait ne pas comprendre l'utilité de ce genre d'application puisqu'il n'a pas accès à la carte de France avec les notifications de présence de tique sans création d'un compte et ceci n'est pas expliqué sur la page d'accueil de l'application.

Selon Citique, entre juillet 2017 et novembre 2018 il y a eu 45 000 téléchargements de l'application, 11 800 piqûres signalées chez l'Homme, 3800 envois de tiques reçus au laboratoire et environ 20 signalements par jour (Annexe 8).

Pour l'Oise 143 piqûres ont été déclarées, pour la Somme 22 et pour l'Aisne 58. Ces chiffres sont relativement faibles, serait-ce par la méconnaissance de l'application ou un véritable faible taux de piqûre ? Notre étude serait plus en faveur de la première hypothèse puisque seulement 5,1% des patients, qui ont déclaré avoir déjà été piqué par une tique, déclareraient connaître l'application pour smartphone.

Bien que les chiffres de Citique soient très encourageants, si on les rapporte à la population adulte en France ils restent faibles.

Mais l'application n'était lancée que depuis un an lors de notre étude, la promotion de cette application doit continuer et probablement être renforcée de manière à ce que ces résultats ne stagnent pas. Les freins à son utilisation restent à étudier.

3 Limites et forces de l'étude

Cette étude descriptive a permis de faire l'état des lieux des connaissances et des pratiques préventives des patients de Picardie après la mise en place du plan gouvernemental de prévention. Il s'agissait d'une des premières études réalisées en France destinée à évaluer, auprès de la population générale de Picardie, la sensibilisation, les connaissances de la maladie de Lyme et les mesures préventives individuelles recommandées après la mise en place du plan gouvernemental.

Dans le plan Lyme publié en décembre 2016, une étude évaluant les comportements préventifs individuels et les facteurs susceptibles de les modifier a été menée par Santé Publique France via le baromètre de santé. Les données ont permis de comparer les connaissances des patients avant la mise en place du plan sur la France entière et celles des patients de Picardie après la mise en place du plan.

Nous avons choisi la diffusion d'un questionnaire papier via les médecins généralistes de Picardie afin de permettre de cibler un échantillon d'individus proche de la population générale adulte et ainsi limiter le biais de sélection. L'utilisation d'un questionnaire en ligne aurait pu induire une surestimation des résultats puisque les individus auraient dû rechercher un terme en lien avec la maladie de Lyme ou les tiques pour y accéder et avait internet à disposition pour les aider dans les réponses.

Il peut exister dans notre étude un biais de sélection puisque les questionnaires étaient distribués par les médecins généralistes ou les secrétaires qui, par le facteur humain, pouvaient sélectionner certains patients de façon non intentionnelle.

Notre étude n'était pas totalement représentative de la population générale adulte puisqu'elle concernait des patients ayant consulté en cabinet de médecine générale au cours de la période de mai à septembre 2018. Les individus n'ayant pas eu recours à leur médecin traitant sur cette période et ceux ne consultant jamais leur médecin n'ont pas eu accès au questionnaire. Il pouvait s'agir de personnes se préoccupant moins de leur santé, ce biais de sélection a pu surestimer l'observance des comportements préventifs des participants par rapport à ceux de la population générale. Cela a pu également surestimer le nombre de patients ayant eu accès aux brochures puisque celle-ci sont plutôt présentes en cabinet de médecine générale.

Un sondage aléatoire à partir d'une liste officielle aurait permis d'obtenir un échantillon plus représentatif. Cependant les moyens (matériels et humains) nécessaires à la réalisation d'une telle étude étaient trop importants à réunir dans le cadre de cette thèse.

Les individus de notre échantillon étaient tous âgés de plus de 18 ans, nous n'avons donc pas pu évaluer les connaissances et l'utilisation des comportements protecteurs chez les enfants, qui représentent un des groupes d'âge les plus exposés et les plus à risque (26, 30).

Les comportements préventifs étaient auto déclarés puisque les participants répondaient eux même au questionnaire. Les réponses ne pouvaient donc pas être validées indépendamment. Enfin, notre questionnaire était accessible aux patients ayant une bonne compréhension du français écrit. Nous n'avons pas pu vérifier ces données mais cela a pu engendrer un biais de sélection.

Les patients qui connaissaient la maladie étaient probablement plus enclins à répondre aux questionnaires.

Les deux groupes étudiés n'étaient pas tout à fait équivalents en ce qui concerne le niveau d'étude des participants, et notre étude montre une meilleure connaissance de la maladie de Lyme corrélée à un haut niveau d'étude, comme l'atteste également d'autres travaux (48,51). Cela a pu engendrer un biais de confusion. En revanche il est à prendre en considération tout de même d'autres travaux qui n'ont pas montré de différence statistiquement significative en fonction du niveau d'étude (57, 58, 67). Les deux groupes différaient également en termes d'effectifs.

L'appel à la mémoire pour les sources d'informations a pu entraîner un biais de mémorisation.

D'autre part cette étude a été réalisée à peine un an après la mise en place du plan il serait donc intéressant de l'évaluer d'ici quelques années.

4 Perspectives possibles

Cette étude est un premier état des lieux concernant le plan national de prévention, les dépliants et les informations à la radio semblaient avoir été le plus retenu par les patients de l'étude.

Une des sources principales d'information semblait plutôt être les médias qui pourrait être une piste à explorer par le plan de prévention.

A l'ère d'internet et des smartphones, l'échec de l'application semble étonnant, l'interactivité reste à développer ; il serait intéressant d'étudier les freins à l'utilisation de cette application.

Contrairement aux plans d'action mis en place aux États-Unis et dans d'autres pays d'Europe, le plan national de prévention contre la maladie de Lyme lancé par le ministère de la santé en France était très récent. Cela pouvait expliquer nos résultats. Ceux menés dans des zones où des programmes de prévention de grande ampleur étaient en place depuis plusieurs années, ont confirmé une modification variable mais globalement positive des comportements (57,58,66).

Il serait alors intéressant d'évaluer les différents éléments mis en avant dans les campagnes de prévention afin de pouvoir les modifier en fonction des résultats.

Quelles seraient alors les autres moyens d'améliorer à plus large échelle la prévention de cette maladie ?

Mesures de contrôle environnemental des tiques

Les mesures de contrôle environnemental ne font pas partie du programme de prévention en France contrairement aux États-Unis où des applications d'acaricides peuvent être utilisées dans les propriétés pour limiter la densité de tiques. Des données américaines rapportent qu'une seule application d'acaricide début mai peut réduire la population de tiques *I. scapularis* de 68 à 100% (68). Il existe en revanche potentiellement un risque toxique des acaricides pour les organismes non ciblés c'est pourquoi les moyens mécaniques sont également recommandés comme l'installation de clôtures, le débroussaillage, la pose de barrières à base de copeaux. D'autant plus qu'une étude réalisée dans le Connecticut montre une réticence plus marquée pour les acaricides en raison de la sécurité d'emploi (69).

En France, très peu de recherche existe sur les stratégies de contrôle d'*Ixodes ricinus* par rapport à *Ixodes scapularis* aux États-Unis.

Le risque d'impact écologique peut également être un frein à la méthode d'acaricide.

Programme d'éducation ciblé

Dans notre étude nous n'avons pas évalué les connaissances et les attitudes préventives des enfants. Il serait intéressant d'évaluer leurs attitudes et leurs connaissances puisque les enfants, en particulier, courent un risque élevé de contracter la maladie (70). Actuellement le plan de prévention n'a prévu qu'un dépliant à destination des enfants (Annexe 9).

Une étude réalisée par Beaujean et al. en 2016, a comparé l'efficacité d'un jeu vidéo éducatif en ligne par rapport à une nouvelle brochure destinée à améliorer la prévention des morsures de tique et de la maladie de Lyme chez les écoliers néerlandais. Dans cette étude le jeu n'a pas surperformé le tract ou le groupe témoin pour toutes les mesures de résultats. Par conséquent, elle conclut que le jeu pouvait éventuellement avoir un rôle complémentaire dans les programmes d'éducation à la santé publique destinés aux enfants (71). Un essai randomisé et contrôlé mené chez des enfants américains, dont le but était d'évaluer si un programme d'éducation scolaire en classe basé sur la théorie de l'apprentissage social et le modèle de croyance en matière de santé influait sur les connaissances, l'attitude et le comportement préventif de l'enfant, a mis en évidence qu'un programme éducatif ludique court en classe peut améliorer les connaissances, l'attitude et le comportement de précaution déclaré par les enfants à risque (73).

La mise en place du service sanitaire dans les études de santé, lancé à la rentrée 2018 pourrait également être une piste à explorer pour l'éducation des plus jeunes et des adolescents (74). Par ailleurs, dans le cadre du service sanitaire, des étudiants en santé de l'Université Picardie Jules Verne d'Amiens ont mis en place une page Instagram depuis le 28 janvier 2019 appelée « La minute prévention ». Une place pour la maladie de Lyme pourrait y être intéressante à étudier. Cette idée permet d'intégrer la prévention au sein des réseaux sociaux tant plébiscités par les jeunes générations.

Beaujean et al. ont également publié en 2016 un essai contrôlé, randomisé comparant deux supports de prévention différents utilisés au cours d'intervention ciblées : une brochure et un film court. Ils concluent dans les deux cas à une amélioration des connaissances de la perception d'auto-efficacité mais pas d'amélioration durable dans les comportements préventifs (72). Une exposition répétée à des supports de prévention semble nécessaire d'après leurs résultats. Internet est un outil adapté pour sa facilité d'accès à l'information, néanmoins les individus doivent faire la démarche de rechercher eux même les supports de prévention et le web peut être une source également dangereuse puisqu'il existe une multitude d'informations dont certaines n'ont aucun fondement scientifique.

V CONCLUSION

La connaissance de l'existence de la maladie de Lyme semble bien présente chez les patients de médecine générale de Picardie. La crainte de cette maladie semble importante chez les patients, une crainte étant légitime au vu des nombreuses complications graves potentielles.

Quelques points de connaissances semblent mieux connus chez les patients ayant eu accès aux sources d'informations du gouvernement, en revanche l'application des attitudes préventives reste encore moyenne.

L'amélioration des connaissances et des attitudes préventives semble donc timide mais encourageante, il est en revanche difficile de conclure à une réelle efficacité du plan national.

Il reste encore beaucoup de progrès à faire concernant cette maladie pour laquelle nous avons un traitement mais dont le diagnostic peut être périlleux.

Le plan de prévention est une initiative intéressante de la part du gouvernement, mais celui-ci étant très récent, il est encore difficile d'évaluer son efficacité sur l'épidémiologie de la maladie de Lyme. Il n'est en revanche peut-être pas suffisant, il y a plusieurs voies d'élargissements à explorer.

Cette étude étant la première évaluant les connaissances et les attitudes préventives des patients de Picardie nous n'avons pas pu la comparer à une étude réalisée en Picardie avant le plan de prévention. En revanche elle peut servir de base pour évaluer l'évolution de l'impact du plan national.

D'autres travaux seraient nécessaires pour objectiver les obstacles et l'efficacité perçue par les patients concernant l'utilisation des mesures préventives individuelles et des mesures du plan de prévention national comme l'utilisation de l'application pour smartphone. Afin de permettre d'adapter de façon optimale le plan de prévention.

VI BIBLIOGRAPHIE

1. Kean WF, Tocchio S, Kean M, Rainsford KD. The musculoskeletal abnormalities of the Similaun Iceman (« ÖTZI »): clues to chronic pain and possible treatments. 2013 ; Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3560943/>
2. Afzelius A. Erythema chronicum migrans. *Acta Derm Venereol (Stockh)*. 1921; 2:120 -125
3. Garin C, Bujadoux A. Paralysis by ticks. 1922. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 1993;16(1):168-9.
4. Steere AC, Malawista SE, Snyderman DR, Shope RE, Andiman WA, Ross MR, et al. Lyme arthritis: an epidemic of oligoarticular arthritis in children and adults in three connecticut communities. *Arthritis Rheum*. 1977;20(1):7-17. Disponible sur : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/art.1780200102>
5. Steere AC, Malawista SE, Hardin JA, Ruddy S, Askenase W, Andiman WA. Erythema chronicum migrans and Lyme arthritis. The enlarging clinical spectrum. *Ann Intern Med*. juin 1977;86(6):685-98.
6. Burgdorfer W, Barbour AG, Hayes SF, Benach JL, Grunwaldt E, Davis JP. Lyme disease--a tick- borne spirochetosis. *Science*. 18 juin 1982;216(4552):1317-9.
7. Burgdorfer W, Barbour AG, Hayes SF, Péter O, Aeschlimann A. Erythema chronicum migrans--a tickborne spirochetosis. *Acta Trop*. mars 1983;40(1):79-83.
8. Johnson RC, Schmid GP, Hyde FW, Steigerwalt AG, Brenner DJ. *Borrelia burgdorferi* sp. nov.: Etiologic Agent of Lyme Disease. *Int J Syst Bacteriol*. oct 1984.
9. Schramm F. Inflammation cutanée et borréliose de Lyme : étude in vitro des interactions entre les cellules résidentes de la peau et *Borrelia*. *Microbiologie et Parasitologie*. [Thèse d'exercice] Université de Strasbourg, 2012. [En ligne] Disponible sur : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00757050/document>
10. Rigaud E, Jaulhac B, Garcia-Bonnet N, Hunfeld K-P, Féménia F, Huet D, et al. Seroprevalence of seven pathogens transmitted by the *Ixodes ricinus* tick in forestry workers in France. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis*. 2016;22(8):735.e1-9.

11. Heyman P, Cochez C, Hofhuis A, van der Giessen J, Sprong H, Porter SR, et al. A clear and present danger: tick-borne diseases in Europe. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2010;8(1):33-50.
12. Piesman J, Gern L. Lyme borreliosis in Europe and North America. *Parasitology.* 2004; 129:191-220.
13. Gray JS, Dautel H, Estrada-Peña A, Kahl O, Lindgren E. Effects of climate change on ticks and tick-borne diseases in Europe. *Interdiscip Perspect Infect Dis.* 2009; 2009:593232.
14. Stanek G, Wormser GP, Gray J, Strle F. Lyme borreliosis. 2012;379:461-73.
15. Piesman J, Mather TN, Sinsky RJ, Spielman A. Duration of tick attachment and *Borrelia burgdorferi* transmission. *J Clin Microbiol.* 1987 Mar;25(3):557-8.
16. Hojgaard A1, Eisen RJ, Piesman J. Transmission dynamics of *Borrelia burgdorferi* s.s. during the key third day of feeding by nymphal *Ixodes scapularis* (Acari: Ixodidae). *J Med Entomol.* 2008 Jul;45(4):732-6.
17. Kahl O, Janetzki-Mittmann C, Gray JS, Jonas R, Stein J, de Boer R. Risk of Infection with *Borrelia burgdorferi* sensu lato for a Host in Relation to the Duration of Nymphal *Ixodes ricinus* Feeding and the Method of Tick Removal. *Zentralblatt Für Bakteriologie.* 1998;287(1):41-52.
18. Crippa M, Rais O, Gern L. Investigations on the mode and dynamics of transmission and infectivity of *Borrelia burgdorferi* sensu stricto and *Borrelia afzelii* in *Ixodes ricinus* ticks. *Vector Borne Zoonotic Dis Larchmt N.* 2002;2(1):3-9.
19. INVS Santé publique France Borréliose de Lyme [Internet]. 2018 [Modifié le 16/11/2018, cité le 2 janvier 2019]. Disponible sur : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Borreliose-de-lyme/Points-sur-les-connaissances>
20. Société française de pathologie infectieuse de langue française. 16ème conférence de consensus en thérapeutique infectieuse. Borréliose de Lyme : démarches diagnostiques, thérapeutiques et préventive (en ligne) 2006. Disponible sur : http://www.infectiologie.com/site/medias/_documents/consensus/2006-Lyme_long.pdf

21. Strle F, Stanek G. Clinical Manifestations and Diagnosis of Lyme Borreliosis. 2009 [cité le 27 nov 2017] ; Disponible sur : <https://sci-hub.bz/10.1159/000213070>
22. Stanek G, Fingerle V, Hunfeld K-P, Jaulhac B, Kaiser R, Krause A et al. Lyme borreliosis: Clinical case definitions for diagnosis and management in Europe. *Clin Microbiol Infect.* 2011;17(1):69-79.
23. Asbrink E, Hovmark A. Successful cultivation of spirochetes from skin lesions of patients with erythema chronicum migrans Afzelius and acrodermatitis chronica atrophicans. *Acta Pathol Microbiol Immunol Scand [B].* 1985;93(2):161-3.
24. Wormser GP, Dattwyler RJ, Shapiro ED, Halperin JJ, Steere AC, Klemperer MS, et al. The clinical assessment, treatment, and prevention of lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1 nov 2006;43(9):1089-134.
25. Réseau Sentinelles > France > Surveillance continue [Internet]. [cité 7 janvier 2019]. Disponible sur : <https://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?page=maladies&mal=18>
26. Letrilliart L, Ragon B, Hanslik T, Flahault A. Lyme disease in France: a primary care-based prospective study. *Epidemiol Infect.* oct 2005;133(5):935.
27. Dournon E, Villeminot S, Hubert B. Lyme disease in France: a survey performed in a sentinel network of general practitioners. *Bull Epidemiol Hebd.* 1989.
28. Vandenesch A, Turbelin C, Couturier E, Arena C, Jaulhac B, Ferquel E, et al. Incidence and hospitalisation rates of Lyme borreliosis, France, 2004 to 2012. *Euro Surveill Bull Eur Sur Mal Transm Eur Commun Dis Bull.* 2014;19(34).
29. Hubálek Z. Epidemiology of lyme borreliosis. *Curr Probl Dermatol.* 2009;37:31-50.
30. CDC. Lyme disease data tables [Internet]. 2017 [cité 2 janv 2019]. Disponible sur : <https://www.cdc.gov/lyme/stats/tables.html>
31. Bacon RM, Kugeler KJ, Mead PS, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Surveillance for Lyme disease--United States, 1992-2006. *Morb Mortal Wkly Rep Surveill Summ.* 2008;57(10):1-9.

32. Rizzoli A, Hauffe H, Carpi G, Vourc H G, Neteler M, Rosa R. Lyme borreliosis in Europe. *Euro Surveill Bull Eur Sur Mal Transm Eur Commun Dis Bull.* 2011;16(27):pii-19906.
33. Smith R, Takkinen J, Team E editorial. Lyme borreliosis: Europe-wide coordinated surveillance and action needed? *Wkly Releases 1997–2007.* 2006;11(25):2977.
34. Sajanti E, Virtanen M, Helve O, Kuusi M, Lyytikäinen O, Hytönen J, et al. Lyme Borreliosis in Finland, 1995–2014. *Emerg Infect Dis.* 2017;23(8):1282-8.
35. Mariet A-S, Retel O, Avocat H, Serre A, Schapman L, Schmitt M, et al. Estimated incidence of erythema migrans in five regions of France and ecological correlations with environmental characteristics. *Vector Borne Zoonotic Dis Larchmt N.* 2013;13(9):666-73.
36. Lindgren E, Jaenson TGT. Lyme borreliosis in Europe: influences of climate and climate change, epidemiology, ecology and adaptation measures. WHO Regional Office for Europe [En ligne]. 2006 ; Disponible sur : <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/107800/1/E89522.pdf>
37. 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.
38. Picardia, l'encyclopédie picarde [En ligne]. Picardie (France) : région picardie. Forêt de Picardie [consulté le 2 janvier 2019] ; [environs 6 écrans]. Disponible sur : <http://www.encyclopedie.picardie.fr/Forets-de-Picardie.html>
39. Chapuis JL, Ferquel E, Patey O, Vourc'h G, Cornet M. Borréliose de Lyme : situation générale et conséquences de l'introduction en Ile-de-France d'un nouvel hôte, le tamia de Sibérie. *BEH.* 2010; hors-série: 6-8.
40. ENS de Lyon département de biologie [En ligne]. Lyon (France) : ENS de Lyon ; 2011. Le Tamia de Sibérie, un nouveau réservoir pour la maladie de Lyme [modifié le 12 sept 2011 ; cité le 2 janvier 2019] ; [environ 3 écrans]. Disponible sur : <http://biologie.ens-lyon.fr/ressources/Biodiversite/Documents/image-de-la-semaine/2011/semaine-37-12-09-2011>

41. Marchant A, Le Coupanec A, Joly C, Perthame E; Sertour N, Garnier M, Godard V, Ferquel E, Choumet V. Infection of *Ixodes ricinus* by *Borrelia burgdorferi* sensu lato in peri-urban forests of France. PLoS One [En ligne].2017 [cité le 2 janvier 2019] ;12(8) : [Environ 49p.].
42. L'Express [En ligne]. (France) : L'Express ; 2018. Halte aux fantasmes sur la maladie de Lyme [modifié le 08 août 2018 ; cité le 8 janvier 2019] ; [environ 3 écrans]. Disponible sur : https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/halte-aux-fantasmes-sur-la-maladie-de-lyme_2028508.html
43. Science et Avenir [En ligne]. (France) : Science et avenir ; 2018. Nouvelle polémique autour de la maladie de Lyme [modifié le 5 juin 2018 ; cité le 8 janvier 2019] ; [environ 4 écrans]. Disponible sur : https://www.sciencesetavenir.fr/sante/exclusif-nouvelle-polemique-autour-de-la-maladie-de-lyme_124683
44. Ouest France [En ligne]. (France) : Ouest France ; 2016. Maladie de Lyme. Le tribunal confirme la peine de Viviane Schaller [modifié le 15 déc 2016 ; cité le 8 janvier 2019] ; [environ 4 écrans]. Disponible sur : <https://www.ouest-france.fr/sante/maladies/maladie-de-lyme-les-methodes-alternatives-condamnees-en-justice-4679778>
45. Schaller V. Maladie de Lyme : L'épidémie qu'on vous cache. 1^{er} éd. Strasbourg (France): Thierry Souccar ; 2015
46. Haute Autorité de Santé - Borréliose de Lyme et autres maladies vectorielles à tiques (MVT) [En ligne]. [cité le 8 janvier 2019]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-06/reco266_rbp_borreliose_de_lyme_cd_2018_06_13__recommandations.pdf
47. Ministère des Solidarités et de la Santé [En ligne]. (France) : Ministère des Solidarité et de la Santé ; 2017. Plan national de lutte contre la maladie de Lyme et les maladies transmissibles par les tiques [modifié le 3 juillet 2017 ; cité le 8 janvier 2019] ; [environ 2 écrans]. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/plan-national-de-lutte-contre-la-maladie-de-lyme-et-les-maladies-transmissibles-417525>
48. Manceau B. Connaissances et prévention de la maladie de Lyme, enquête auprès de patients en zone rurale dans le Morbihan en Bretagne. [Thèse de médecine générale]. Université de Rennes 1 ; 2016. [En ligne] disponible sur <https://ecm.univ-rennes1.fr/nuxeo/site/esupversions/2ff17d82-aaa4-44b7-ad3f-edaf2bbd7d62?inline>

49. Amélie Revil Signorat, Fanny Gonnet. Vécu et représentations de la maladie des patients pensant être atteints de la maladie de Lyme. Médecine humaine et pathologie. 2014. <dumas- 01024761>
50. Fogel J, Chawla GS. Susceptibility, likelihood to be diagnosed, worry and fear for contracting Lyme disease. *J infect Public Health*. 2017 Jan - Feb;10(1):64-75.
51. Mitschler A. Connaissance et prévention des borrélioses par piqûre de tique. Enquête dans la population d'une région endémique européenne, l'Alsace. *Annales de Dermatologie et Vénérologie* 2004 ; 131:547-53. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27026135>
52. Bevalot M. Évaluation des comportements préventifs individuels vis-à-vis du risque de morsure de tique et de la maladie de Lyme chez les patients consultant en médecine générale en Rhône-Alpes. [Thèse de médecine générale]. Université Claude Bernard Lyon 1 ; 2018. [En ligne] disponible sur : <https://n2t.net/ark:/47881/m6bz652q>
53. Turquois Anne-Claire. Évaluation de la connaissance de la population générale fréquentant la forêt de Sénart sur les tiques et la Borréliose de Lyme. [Thèse de médecine générale]. Université Paris-Est Créteil ; 2016.
54. Septfons A, Paty MC, de Valk H, Couturier E, Gautier A ; le Groupe Baromètre santé 2016. Pratiques de prévention et connaissance de la borréliose de Lyme : Baromètre santé 2016. *Bull Epidemiol Hebd*. 2018;(19-20):419-27. Disponible sur : http://invs.sante publiquefrance.fr/beh/2018/19-20/2018_19-20_7.html
55. Shadick NA, Phillips CB, Liang M, Lew R, Wright E, Daltroy L. A controlled trial of a primary prevention program for Lyme disease and other tick-borne illnesses. *Arthritis Rheum* 2002;46 (suppl.):S558
56. Beaujean DJMA, Bults M, van Steenberghe JE, Voeten HACM. 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.
57. 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.

58. Aenishaenslin C, Michel P, Ravel A, Gern L, Milord F, Waaub J-P, et al. Factors associated with preventive behaviors regarding Lyme disease in Canada and Switzerland: a comparative study. *BMC Public Health* [Internet]. 25 févr 2015 [cité 31 janv2016];15. Disponible sur:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4349712/>
59. 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.
60. Hayes EB, Piesman J. How can we prevent Lyme disease? *N Engl J Med*. 12 juin 2003;348(24):2424-30.
61. Van der Heijden A, Mulder BC, Poortvliet PM, van Vliet AJH. Social-cognitive determinants of the tick check: a cross-sectional study on self-protective behavior in combatting Lyme disease. *BMC Public Health*. 2017 ;17(1):900.
62. Association France Lyme [En ligne]. (France) : France Lyme ; 2015. La mairie de Paris s'y met ! [modifié le 23 mai 2015 ; cité le 18 janvier 2019] ; [environ 2 écrans]. Disponible sur : <https://francelyme.fr/la-mairie-de-paris-sy-met/>
63. Association France Lyme [En ligne]. (France) : France Lyme ; 2016. Panneaux d'information posés par la Section Lozère. [modifié le 23 mai 2015 ; cité le 18 janvier 2019] ; [environ 3 écrans]. Disponible sur : <https://francelyme.fr/panneaux-dinformation-poses-par-la-section-lozere/>
64. Association France Lyme [En ligne]. (France) : France Lyme ; 2018. Panneaux de prévention [modifié le 28 juin 2018 ; cité le 18 janvier 2019] ; [environ 2 écrans]. Disponible sur: <https://francelyme.fr/panneaux-de-prevention/>
65. Antonise-Kamp L, Beaujean DJMA, Crutzen R, van Steenberghe JE, Ruwaard D. Prevention of tick bites: an evaluation of a smartphone app. *BMC Infect Dis*. 2017; 17: 744. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5716000/>
66. Shadick NA, Daltroy LH, Phillips CB, Liang US, Liang MH. Determinants of tick-avoidance behaviors in an endemic area for Lyme disease. *Am J Prev Med*. août 1997;13(4):265-70.
67. Montaut A. Santé et recours aux soins des femmes et des hommes. Premiers résultats de l'enquête Handicap-Santé 2008. 2010;

68. Stafford KC. Effectiveness of carbaryl applications for the control of *Ixodes dammini* (Acari: Ixodidae) nymphs in an endemic residential area. *J Med Entomol.* 1991;28(1):32-6.
69. Gould LH, Nelson RS, Griffith KS, Hayes EB, Piesman J, Mead PS, et al. Knowledge, attitudes, and behaviors regarding Lyme disease prevention among Connecticut residents, 1999-2004. *Vector Borne Zoonotic Dis Larchmt N.* 2008;8(6):769-76.
70. Vandenesch A, Turbelin C, Couturier E, Arena C, Jaulhac B, Ferquel E, et al. Incidence and hospitalisation rates of Lyme borreliosis, France, 2004 to 2012. *Euro Surveill Bull Eur Sur Mal Transm Eur Commun Dis Bull.* 2014;19(34).
71. Beaujean D.J., Crutzen R., Gassner F. Comparing the effect of a leaflet and a movie in preventing tick bites and Lyme disease in The Netherlands. *BMC Public Health.* 2016;16:495
72. Beaujean D.J., Crutzen R., Gassner F. Comparing the effect of a leaflet and a movie in preventing tick bites and Lyme disease in The Netherlands. *BMC Public Health.* 2016;16:495.
73. Shadick NA, Zibit MJ, Nardone E, DeMaria A, Iannaccone CK, Cui J. A School-Based Intervention to Increase Lyme Disease Preventive Measures Among Elementary School-Aged Children. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2016;16(8):507-15.
74. Agence Régionale de Santé [En ligne]. (France) : ARS ; 2019. Le service sanitaire des étudiants en santé [modifié le 4 février 2019 ; cité le 25 janvier 2019] ; [environ 2 écrans]. Disponible sur : <https://www.ars.sante.fr/le-service-sanitaire-des-etudiants-en-sante>

VII ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire

QUESTIONNAIRE : LA MALADIE DE LYME

Bonjour, je réalise ma thèse de médecine générale sur :

La sensibilisation de la population de Picardie au plan national de prévention de la maladie de Lyme.

Remplir ce questionnaire est anonyme, prend quelques minutes et m'aiderait beaucoup dans mes recherches. Pour qu'il soit exploitable **il faut répondre à toutes les questions.**

Ce travail est dirigé par le Pr Jean-Yves Borgne (médecin généraliste).

Si vous souhaitez un retour sur les résultats de cette enquête vous avez la possibilité de m'écrire à l'adresse suivante : **theselyme2018@gmail.com**

Merci d'avance pour votre contribution.

Mme GUITTARD Déborah (médecin généraliste)

PARTIE 1

1. Quel est votre sexe ? Homme Femme
2. Quel est votre âge ? 18 à 29 ans 30 à 49ans 50 à 64 ans 65 à 75 ans > 75 ans
3. Quel est votre niveau d'étude ?
 Brevet/CAP Baccalauréat Bac +1 ou 2 Bac +3 ou 4 Bac +5 et plus
4. Quel est votre métier ? _____
5. Quel est votre lieu de vie ?
 Ville, agglomération Village Campagne
6. Avez-vous un jardin ? Oui Non

PARTIE 2

7. Vivez-vous à proximité d'une forêt ? (Moins de 30 min en voiture)
 Oui Non
8. Faites-vous des balades ou sports en forêt ?
 Oui Non
Si oui à quelle fréquence ?
 Plusieurs fois / semaine 1 fois / semaine 1 fois / mois 1 à 6 fois / an <1 fois / an
9. Pratiquez-vous la chasse ?
 Oui Non
Si oui à quelle fréquence (durant la période de chasse) ?
 Plusieurs fois / semaine 1 fois / semaine 1 fois / mois 1 à 6 fois / an <1 fois / an
10. Faites-vous de la randonnée ?
 Oui Non
Si oui à quelle fréquence ?
 Plusieurs fois / semaine 1 fois / semaine 1 fois / mois 1 à 6 fois / an < 1 fois / an
11. Faites-vous du camping ?
 Oui Non
Si oui à quelle fréquence ?
 1 fois / mois plusieurs fois / mois 1 à 6 fois / an < 1 fois / an
12. Avez-vous des animaux domestiques (chats, chiens, furets, lapins) ?
 Oui Non
Si oui, les emmenez-vous régulièrement chez le vétérinaire (au moins une fois par an) ?
 Oui Non

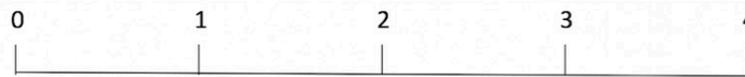
PARTIE 3

13. Connaissez-vous la maladie de Lyme ?

Oui Non

14. Si oui, sur une échelle de 0 à 4 diriez-vous que cette maladie vous fait peur ?

(0 pas du tout, 1 un peu, 2 moyennement, 3 assez, 4 beaucoup)



A horizontal scale with five tick marks labeled 0, 1, 2, 3, and 4.

15. Avez-vous entendu parler d'un plan gouvernemental concernant cette maladie ?

Oui Non

16. Avez-vous déjà prêté attention à des brochures concernant cette maladie dans des pharmacies ou dans des cabinets médicaux ?

Oui Non

17. Avez-vous déjà vu un panneau sur la maladie de Lyme à l'entrée d'une forêt ou dans un autre lieu ?

Oui Non

18. Avez-vous entendu des informations d'experts (médecins, biologistes etc..) à la radio concernant cette maladie ?

Oui Non

19. Avez-vous déjà entendu parler d'une application pour smartphone concernant le signalement des tiques ?

Oui Non

Si oui l'avez-vous déjà utilisé ?

Oui Non

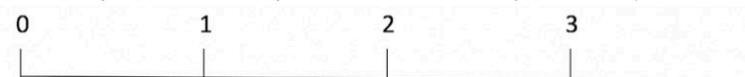
20. Comment avez-vous entendu parler de la maladie de Lyme ? (Autre source principale d'information dont vous vous souvenez) (une seule réponse)

Médecin traitant Médecin spécialiste Vétérinaire Médias (Télévision, journaux)
 Internet Amis / Famille

SI VOUS AVEZ REPONDU OUI À AU MOINS UNE DES QUESTIONS 16, 17,18 et 19 :

a) Sur une échelle de 0 à 5 à quel point connaissiez-vous la maladie de Lyme avant d'avoir lu une brochure ou vu un panneau ou entendu des informations d'experts à la radio ?

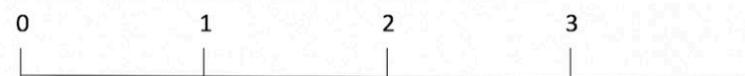
(0 pas du tout, 1 pas très bien, 2 moyennement, 3 très bien, 4 parfaitement)



A horizontal scale with five tick marks labeled 0, 1, 2, 3, and 4.

b) Sur une échelle de 0 à 5 à quel point diriez-vous que les brochures ou les panneaux ou les messages d'experts à la radio vous ont appris de nouvelles informations ?

(0 pas du tout, 1 peu, 2 moyennement, 3 assez bien, 4 beaucoup)



A horizontal scale with five tick marks labeled 0, 1, 2, 3, and 4.

21. Diriez-vous qu'il est important de consulter votre médecin traitant en cas de morsure de tique ?

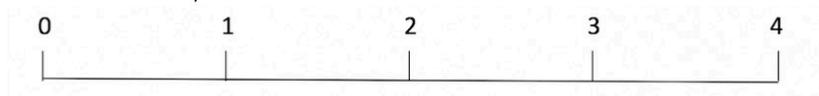
Oui toujours Oui parfois Non jamais

PARTIE 4

22. Comment la maladie de Lyme se transmet-elle ? (Une ou plusieurs réponses)
 Morsure de chien Morsure de chat Morsure de tique Piqûre de moustique
 Ne sais pas
23. Quel est le premier symptôme de cette maladie ? (Une seule réponse)
 Vomissement Mal de tête Rougeur sur la peau Diarrhée
 Douleur dans les articulations Ne sais pas
24. La maladie de Lyme est-elle contagieuse entre les Hommes ?
 Oui Non Ne sais pas
25. Quelle est la période pendant laquelle le risque de piqûre de tique est-il maximal ?
 Entre Décembre et Mars Entre Avril et Novembre Ne sais pas
26. Les piqûres de tiques sont-elles douloureuses ?
 Oui Non Ne sais pas

PARTIE 5

27. Avant une activité dans la nature mettez-vous des vêtements de protection ?
 Oui toujours Oui parfois Non jamais
Si oui le(s)quel(s) ? Une ou plusieurs réponses
 Bottes Pantalons longs Casquette Short Sandales Répulsifs
 Pantalon dans les chaussettes
28. Lorsque vous rentrez d'une activité dans la nature inspectez-vous votre corps à la recherche d'une tique ?
 Oui toujours Oui parfois Non jamais
29. Avez-vous déjà été piqué par une tique ?
 Oui Non
30. Que feriez-vous en cas de piqûre de tique ? (Une seule réponse)
 Je l'arrache à la main
 J'utilise une pince à épiler pour la retirer
 Je la retire après l'avoir endormie avec de l'éther
 J'utilise un tire tique
 J'attends qu'elle tombe toute seule
31. Globalement, sur une échelle de 0 à 5, diriez-vous que le gouvernement a mis en place les mesures adéquates à la prévention de la maladie de Lyme ?
(0 pas du tout d'accord, 1 pas d'accord, 2 ni d'accord ni pas d'accord, 3 assez d'accord, 4 tout à fait d'accord)



Annexe 2 : Maladie de Lyme et prévention des piqûres de tiques - dépliant 2018 par Santé publique France

Je reconnais la maladie et ses symptômes

• LA MALADIE DE LYME : QU'EST-CE QUE C'EST ?

La maladie de Lyme, ou Borréliose de Lyme, est une infection due à une bactérie (microbe) transportée par une tique. La tique peut transmettre la bactérie à l'homme au moment d'une piqûre.



La maladie de Lyme n'est pas contagieuse. Elle ne se transmet pas par contact avec un animal porteur de tiques (oiseaux, chiens, chats) ni d'une personne à une autre.

Toutes les tiques ne sont pas infectées par la bactérie responsable de la maladie de Lyme.

• QUELS SONT LES SIGNES ?

Dans les 3 à 30 jours après la piqûre, la maladie de Lyme peut apparaître d'abord sous la forme d'une plaque rouge qui s'étend en cercle (érythème migrant) à partir de la zone de piqûre, puis disparaît en quelques semaines à quelques mois.



Avec ou sans plaque rouge, il faut consulter un médecin en cas de symptôme grippaux, de paralysie faciale ou de fatigue inhabituelle quelques semaines ou quelques mois après la piqûre. Un traitement antibiotique pourra alors être prescrit.

Au bout de plusieurs mois ou année, en l'absence de traitement, des atteintes graves des nerfs, des articulations, du cœur et de la peau peuvent s'installer.

J'apprends à me protéger

• COMMENT SE PROTÉGER AVANT LES ACTIVITÉS DANS LA NATURE ?

La meilleure façon de se protéger lors de promenades à la campagne, en forêt, dans la nature ou dans les parcs, c'est d'éviter de se faire piquer par des tiques.

Il est donc conseillé de porter des vêtements longs qui couvrent les bras et les jambes, un chapeau, et de rentrer le bas du pantalon dans les chaussettes.

Restez sur les chemins, évitez les broussailles, les fougères et les hautes herbes.

On peut aussi mettre des répulsifs contre les insectes sur la peau ou sur les vêtements, en respectant leur mode d'emploi. Pensez à prendre avec vous un tire-tique (disponible en pharmacie).



• COMMENT SE PROTÉGER EN REVENANT D'ACTIVITÉS DANS LA NATURE ?

Pour éviter la maladie de Lyme, il faut absolument retirer la ou les tiques le plus rapidement possible : plus une tique reste accrochée longtemps, plus elle risque de transmettre la bactérie. Les tiques peuvent rester accrochées sur la peau ou le cuir chevelu sans qu'on s'en aperçoive car leur piqûre ne fait pas mal.

Il faut donc vérifier soigneusement l'ensemble du corps, en particulier les aisselles, les plis du coude, derrière les genoux, le cuir chevelu, derrière les oreilles, et les régions génitales pour trouver une ou des tiques.

N'hésitez pas à demander de l'aide à un proche pour examiner certaines parties du corps moins accessibles (dos, cheveux). Utilisez un miroir si vous êtes seul(e).

• QUE DOIS-JE FAIRE EN CAS DE PIQÛRE ?

COMMENT RETIRER UNE TIQUE ?

- Ne mettez aucun produit sur la tique.
- Ne tentez pas de la retirer avec les ongles.



Utilisez un **tire-tique** : glissez le crochet sous la tique sans l'écraser, au plus près de la peau. Tournez doucement jusqu'à ce que la tique se décroche.



Après avoir enlevé la tique, **désinfectez** la peau avec un antiseptique.

OU, À DÉFAUT,



Utilisez une **pince fine** : saisissez la tique à la base sans l'écraser et tirez vers le haut sans tourner.



Après avoir enlevé la tique, **désinfectez** la peau avec un antiseptique.

Attention, une fois enlevée, la tique peut encore piquer. Après l'avoir tuée sans l'avoir touchée à mains nues, il faut la mettre dans un mouchoir ou sur un bout de scotch qu'on jettera à la poubelle.

YA-T-IL UN TRAITEMENT APRÈS UNE PIQÛRE DE TIQUE ?

En cas de piqûre, surveillez la zone piquée. Si une plaque rouge et ronde qui s'étend en cercle ou d'autres symptômes (symptômes grippaux, paralysie, etc.) apparaissent dans le mois qui suit la piqûre, consultez sans tarder un médecin. Un traitement antibiotique pourra alors être prescrit.

J'identifie les situations à risque

• OÙ TROUVE-T-ON LES TIQUES ?

Les tiques sont répandues partout en France, surtout en dessous de 1500 m d'altitude. Elles vivent dans des zones boisées et humides, les herbes hautes des prairies, les jardins et les parcs forestiers ou urbains.



• QUI SONT LES PERSONNES LES PLUS EXPOSÉES ?

Les professionnels qui travaillent dans la nature : bûcherons, sylviculteurs, gardes forestiers, gardes-chasse, gardes-pêche, jardiniers, etc.

Les amateurs d'activités dans la nature : promeneurs et randonneurs en forêt, campeurs, chasseurs, ramasseurs de champignons, etc.



• À QUELLE PÉRIODE DE L'ANNÉE LE RISQUE EST-IL MAXIMUM ?

Les tiques sont plus actives entre avril et novembre.



Ce qu'il faut retenir

Les maladies vectorielles sont des maladies infectieuses transmises par des vecteurs. Les moustiques sont les vecteurs les plus connus, mais il en existe d'autres comme les tiques, les mouches, les puces, etc.

POUR SE PROTÉGER DE LA MALADIE DE LYME :

- Avant et pendant une activité dans la nature :
Je couvre mes bras et mes jambes avec des vêtements longs. Je reste sur les chemins, j'évite les broussailles, les fougères et les hautes herbes. Je pense à prendre avec moi un tire-tique.
- Après une activité dans la nature :
J'inspecte soigneusement mon corps.
- Après avoir été piqué par une tique :
Je surveille la zone piquée pendant un mois. Si une plaque rouge et ronde qui s'étend en cercle ou d'autres symptômes (symptômes grippaux, paralysie, etc.) apparaissent dans le mois qui suit la piqûre, consultez sans tarder un médecin. Je consulte également en cas de symptômes grippaux, de paralysie faciale ou de fatigue inhabituelle.
La maladie de Lyme n'est pas contagieuse.

En cas de doute,
parlez-en à votre médecin ou demandez
conseil à votre pharmacien.



Annexe 3

Tableau 8 : Caractéristiques des participants de l'étude

Total N =200

Âge	
18-29 ans	34 (17%)
30-49 ans	65 (32,5%)
50-64 ans	48 (24%)
65-75 ans	37 (18,5%)
>75 ans	16 (8%)
Sexe	
Homme	71 (35,5%)
Femme	129 (64,5%)
Milieu de vie	
Ville, agglomération	105 (52,5%)
Village	58 (29%)
Campagne	37 (18,5%)
Études	
Brevet/CAP	75 (37,5%)
Baccalauréat	21 (10,5%)
Bac +2	33 (16,5%)
Bac +3 ou 4	34 (17%)
Bac +5 et plus	29 (14,5%)
Profession	
Cadres	7 (3,5%)
Ouvriers	13 (6,5%)
Professions intermédiaires	35 (18,5%)
Employés	41 (20,5%)
Chef d'entreprise	1 (0,5%)
Commerciaux	14 (7%)
Fonction publique	2 (1%)
Ingénieurs	2 (1%)
Professions libérales (santé)	2 (1%)
Agriculteurs	2 (1%)
Retraité	51 (25,5%)
Sans emploi	10 (5%)
Étudiants	6 (1%)
Jardin	
Oui	131 (65,5%)
Non	69 (34,5%)

Annexe 4

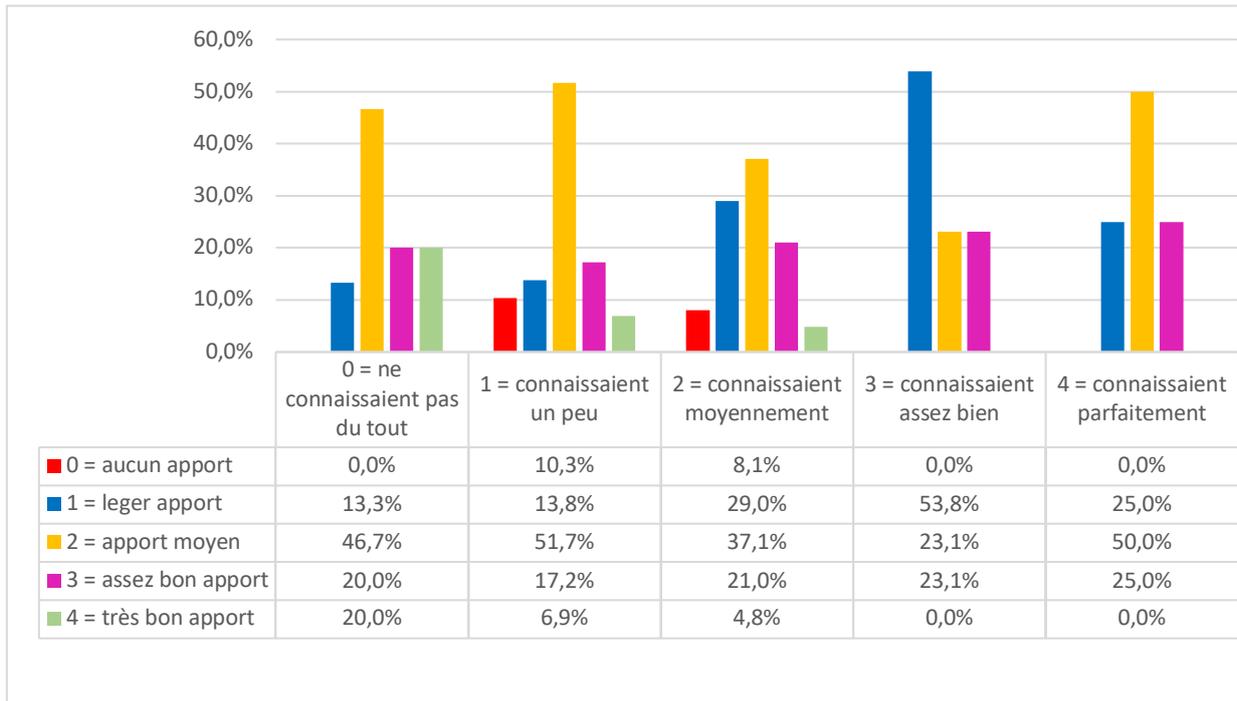


Figure 12 : Apport de connaissances des sources d'informations du gouvernement par rapport au niveau de connaissance initial $p = 0,2752$ (K-W)

Annexe 5 : Exemple de panneau à Gouvieux dans l'Oise (photographie personnelle)



Annexe 6 : Panneau proposé par France Lyme

ATTENTION AUX TIQUES

En forêt, vous pouvez être piqué par une tique et être contaminé par **la maladie de Lyme**, gravement invalidante.



Soyez particulièrement vigilant lors de vos promenades dans la nature :



- Portez des vêtements couvrant les jambes, les bras et le cou, rentrez le bas du pantalon dans les chaussettes
- Évitez de vous enfoncer dans la végétation, de vous asseoir par terre ou sur du bois mort
- Inspectez-vous minutieusement après votre promenade
- Si vous êtes piqué par une tique, ôtez-la avec un tire-tiques ou une pince à épiler, sans appliquer aucun produit sur la tique, puis désinfectez la plaie.
- Consultez votre médecin : plus le traitement est précoce, plus il est efficace.



CAISSE GENERALE DE PREVOYANCE
DES CAISSES D'EPARGNE



Annexe 7 : Écrans d'accueils des applications pour smartphone proposée en France, en Suisse et aux pays bas

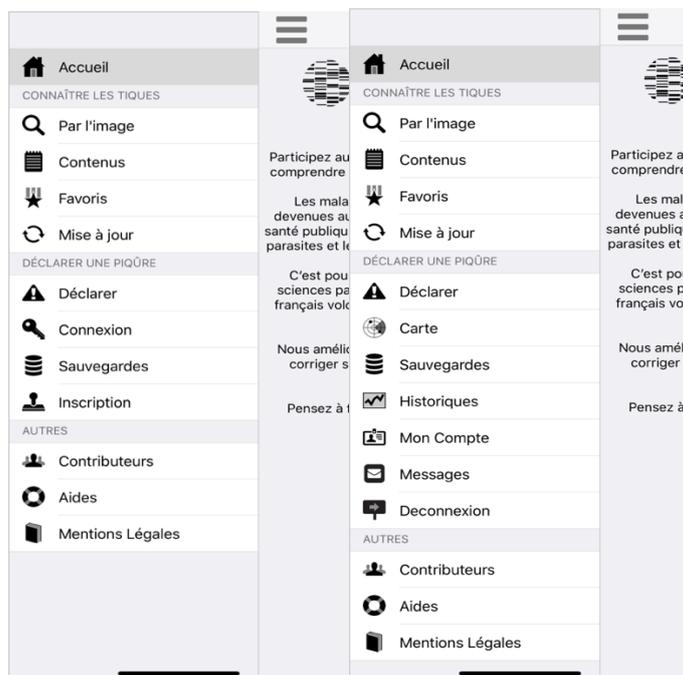


Figure 13: capture d'écran d'accueil de l'application S. tique par INRA (France) avant et après création d'un compte



Figure 14: Capture d'écran d'accueil de l'application Zecke (Suisse)



Figure 15: Capture d'écran d'accueil de l'application Tekenbeet (Pays Bas)

Annexe 8 : Chiffres de CITIQUE (INRA, ANSES, Université de Lorraine, CPIE Nancy Champenoux)

LES CHIFFRES DE CITIQUE

pour tout savoir en 1 coup d'oeil

Juillet à Novembre
2017 2018



45 000

téléchargements de l'appli
signalement tique



11 800

piqûres signalées chez
l'Homme.



3 800

envois de tiques reçus au
laboratoire

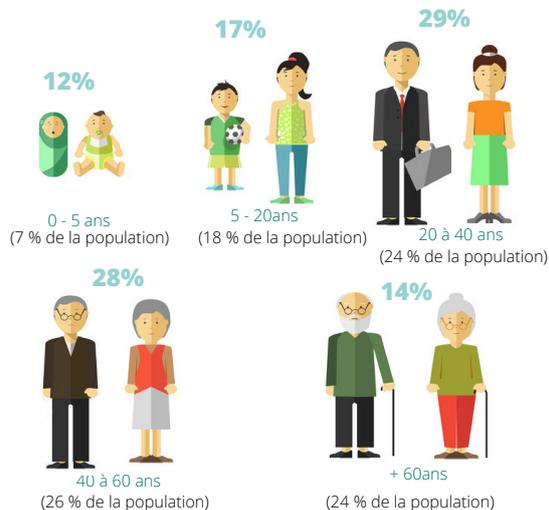


0 à 400

signalements par jour
(avec une moyenne à 20/j)

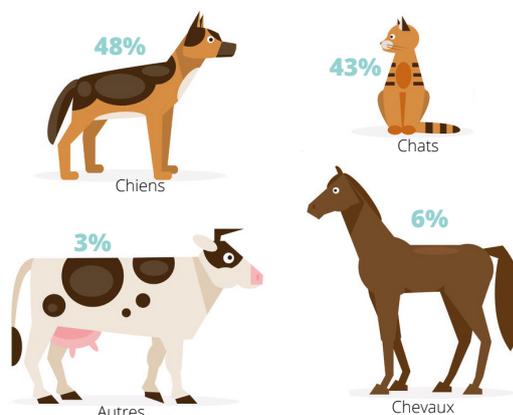
11 800

piqûres signalées chez l'Homme dont :



3 356

piqûres signalées chez les animaux dont :



Ce qu'on en dit :

Explosion du nombre de signalement au printemps 2018, puis une diminution rapide lié à l'été chaud et très sec. Nous n'observons pas de pic automnale, sans doute parce que les populations de tique ont été très affectées au cours de l'été. La chute de la population de tique au cours de l'été et l'absence de reprise au cours de l'automne sont confirmées par les données (indépendantes) des observatoires d'abondance des tiques.

Où ?

a-t-on été piqué le plus ?



CITIQUE



50 %

massifs forestiers



29 %

jardins privés



11 %

prairies

Citique est un projet de science participative où les citoyens peuvent aider la recherche sur les tiques et les maladies qu'elles transmettent.

+ d'information sur www.citique.fr

Faites avancer la science !
en signalant vos piqûres et en envoyant vos tiques



Disponible sur
App Store

DISPONIBLE SUR
Google play

Annexe 9 : Les conseils de prudence la tactique anti-tiques – dépliant 2018 à destination des enfants par Santé publique France

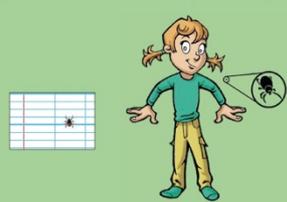
QU'EST-CE QU'UNE TIQUE ?

✓ C'EST UNE PETITE BÊTE QUI VIT DANS LA NATURE.
Normalement elle pique les animaux sauvages et domestiques pour se nourrir mais elle peut également piquer des humains qui passent à proximité.

POURQUOI ÉVITER LES PIQÛRES DE TIQUES ?

✓ UNE FOIS QU'UNE TIQUE A PIQUÉ, ELLE PEUT RESTER SUR TON CORPS PENDANT PLUSIEURS JOURS EN DEVENANT DE PLUS EN PLUS GROSSE.
Une piqûre de tique ne fait pas mal. Mais certaines tiques transportent des microbes qui peuvent provoquer des maladies en piquant.
Tu peux être piqué par une tique dans les jardins, les parcs, en forêt... partout où il y a de l'herbe et des feuilles mortes.
Après la douche, ne remets pas les vêtements que tu as portés dehors, une tique peut s'y cacher ! Papa ou Maman les lavera à au moins 60°. Mastroque la tique !

Pour éviter d'avoir une maladie, la tique doit être enlevée le plus vite possible.



Toi et tes parents pouvez avoir plus d'informations sur la prévention des maladies transmises par les tiques, ici :
<http://social-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-infectieuses/maladie-de-lyme>
<http://www.irepsalsace.org/enfantsetnature/>



© ECDC. Document traduit et adapté par l'Ireps Alsace, 2016.
 Réalisé avec les associations de lutte contre la maladie de Lyme et maladies vectorielles à tiques.
 Validé par le Ministère des Affaires sociales et de la Santé et Santé publique France

LES CONSEILS DE PRUDENCE LA TACTIQUE ANTI-TIQUES



Ref: PT01-027-1TDE

PROTÈGE-TOI CONTRE LES TIQUES !

Les tiques sont si petites qu'il est impossible de les repérer quand tu joues dehors. Mais tu peux te protéger en suivant les conseils de Prudence :



1 COUVRE-TOI
 Comme Prudence, porte de préférence des vêtements de couleur claire à manches longues, des chaussettes hautes, un pantalon à glisser dans les chaussettes, des baskets et un chapeau.



2 UTILISE DES RÉPULSIFS
 Laisse un adulte t'appliquer un répulsif adapté à ton âge sur la peau, ou mieux, sur les vêtements **en respectant les indications notées sur le produit.**

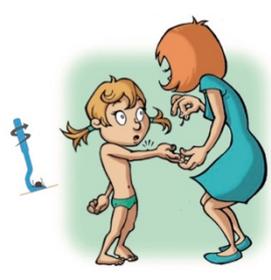


3 ÉVITE LES HERBES HAUTES ET LES FEUILLES MORTES
 Les tiques se trouvent habituellement sur les herbes hautes et dans les feuilles mortes. Quand tu te promènes, reste au centre des chemins, loin des arbustes. Ne t'assois pas ou ne t'allonge pas **directement** sur le sol.

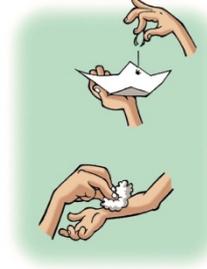
À LA MAISON, TRAQUE LES TIQUES
 Même en ayant suivi les conseils de Prudence, il faut que tu vérifies qu'aucune tique ne se soit fauiliée dans tes habits, sur ton corps, ou tes cheveux.



4 EXAMINE-TOI
 Comme Prudence, regarde attentivement « tout partout » sur ton corps et tes vêtements pour les chercher. Si tu n'y arrives pas tout seul, demande à quelqu'un de t'aider. La tique apparaîtra comme un petit point en relief. **N'essaie pas de l'enlever tout seul !**



5 FAIS RETIRER LA TIQUE AVEC UN CROCHET À TIQUES
 Si tu trouves une tique sur ton corps, choisis un adulte à qui tu demanderas de te l'enlever à l'aide d'un **crochet à tiques**, sans l'écraser. Plus vite elle sera retirée, mieux c'est ! Fais désinfecter la piqûre par un adulte et demande lui d'inscrire la date et le lieu de la piqûre dans ton carnet de santé.



6 SURVEILLE LA ZONE OÙ TU AS ÉTÉ PIQUÉ
 Au cours des mois qui suivent la piqûre, si tu vois un rougeur apparaître sur ton corps, ou si tu ne te sens pas bien, parles-en à tes parents pour qu'ils t'emmènent voir un **médecin**. Si besoin, il pourra te prescrire un traitement adapté.

Serment d'Hippocrate.

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité'.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté', sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

Évaluation de l'impact du plan Lyme sur la sensibilisation, les connaissances et les attitudes préventives des patients consultant chez les médecins généralistes de Picardie.

RESUME.

Introduction : La Borréliose de Lyme est une maladie due à une bactérie nommée Borrelia, c'est une maladie complexe pouvant entraîner de graves complications. Elle semblerait actuellement en pleine émergence, c'est pourquoi la prévention est indispensable. C'est dans ce contexte que le gouvernement français a mis en place le plan Lyme.

Matériel et méthodes : L'objectif principal a été d'évaluer l'efficacité du plan national sur la sensibilisation, la connaissance de la maladie et la connaissance des attitudes préventives des patients de Picardie vis-à-vis de la maladie de Lyme. Des questionnaires ont été déposés de mai à septembre 2018 chez des médecins généralistes de Picardie. Deux groupes ont été comparés : ceux ayant eu accès aux informations du gouvernement (groupe 1) et ceux n'y ayant pas eu accès (groupe 2).

Résultats : 205 patients ont répondu au questionnaire. 64,5% ont déclaré faire des balades ou du sport en forêt. 78% ont déclaré connaître la maladie de Lyme. 57% des patients ont vu des brochures, 61,5% ont entendu des informations d'expert à la radio. 69,6% des patients du groupe 1 connaissaient le premier symptôme de la maladie contre 45,2% du groupe 2 ($p = 0,014$). 69,6% des patients du groupe 1 savaient que la piqûre de tique est indolore contre 35,5% du groupe 2 ($p = 0,001$). 64,8% des patients du groupe 1 déclaraient utiliser un tire tique contre 38,7% du groupe 2 ($p = 0,017$).

Discussion : Cette étude a permis de faire l'état des lieux des connaissances des patients de Picardie après la mise en place du plan Lyme.

Conclusion : L'amélioration des connaissances semble timide mais encourageante. Il est néanmoins difficile de conclure à une efficacité du plan Lyme.

Mots-clés : Maladie de Lyme. Prévention. Plan Lyme. Picardie. Médecine générale.

An impact assessment of the Lyme disease plan on awareness, understanding and preventive measures taken by patients seeing general practitioners in the Picardy region.

ABSTRACT.

Introduction: Lyme Borreliosis is a disease caused by a bacterium called Borrelia, it is a complex disease that can lead to serious complications. It seems currently in full emergence, so prevention is essential. It is in this context that the French government has implemented the Lyme plan.

Methods: The main objective was to evaluate the effectiveness of the national plan on patients in Picardy in raising their awareness and knowledge about Lyme disease and their knowledge of preventive attitudes. Surveys were submitted from May to September 2018 to general practitioners in Picardy. Two groups were compared: those who had access to government information (group 1) and those who did not have access (group 2).

Results: 205 patients answered the survey. 64.5% said they went for walks or sport in the forest. 78% reported knowing about Lyme disease. 57% of patients had seen brochures, 61.5% had heard expert information on the radio. 69.6% of patients in group 1 were aware of the first symptom of the disease compared to 45.2% of group 2 ($p = 0.014$). 69.6% of patients in group 1 knew that tick bite was painless compared to 35.5% of group 2 ($p = 0.001$). 64.8% of patients in group 1 reported using a tick remover as opposed to 38.7% of group 2 ($p = 0.017$).

Discussion: This study made it possible to assess Picardy patient's knowledge of the disease after the implementation of the Lyme plan.

Conclusion: The improvement of knowledge appears to be timid but encouraging. However, it is difficult to conclude that the Lyme plan is effective.

Keywords : Lyme disease. Prevention. Lyme plan. Picardy. General practice.