

Rapport de surveillance de la maladie de Lyme : année 2016

Mai 2017

Sommaire

Surveillance humaine	1
Surveillance acarologique	3
Autres maladies transmises par <i>Ixodes scapularis</i>	6
Limites	7

En 2016, un total de 174 cas de maladie de Lyme ont été déclarés à la santé publique, dont 124 ont acquis leur infection au Québec.

Le Laboratoire de santé publique du Québec a reçu 2 158 tiques *Ixodes scapularis* en provenance du Québec, principalement de l'Estrie, de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec, de Montréal, des Laurentides, de Lanaudière, de la Montérégie et de la Capitale-Nationale. Plus de 17 % de ces tiques étaient positives pour *Borrelia burgdorferi*.

La surveillance active réalisée en 2016 a permis de collecter 1 036 tiques *Ixodes scapularis* dont 82 étaient positives pour

Borrelia burgdorferi et étaient réparties dans 22 sites localisés essentiellement en Montérégie. La surveillance active a également permis d'identifier quatre nouvelles municipalités endémiques pour la maladie de Lyme, situées en Estrie, Mauricie et Centre-du-Québec, Outaouais et Montérégie.

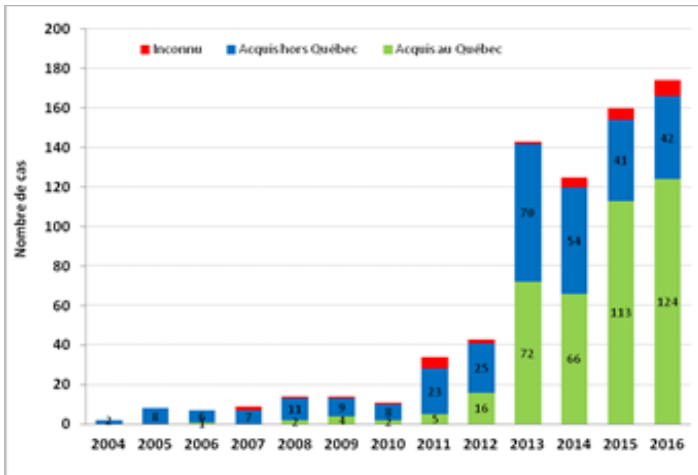
Surveillance humaine

La maladie de Lyme est une maladie à déclaration obligatoire (MADO) au Québec depuis novembre 2003. La surveillance humaine de cette maladie repose sur les déclarations des médecins, des laboratoires et des enquêtes épidémiologiques effectuées par les autorités de santé publique.

En 2016, 174 cas (113 confirmés et 61 probables) de maladie de Lyme ont été déclarés aux autorités de santé publique du Québec, dont 124 (71 %) acquis l'infection au Québec, 42 (24 %) l'ont acquis à l'extérieur du Québec et le lieu d'acquisition est resté inconnu pour huit cas. Le nombre de cas déclarés, et particulièrement le nombre de cas acquis au Québec, est en continuelle augmentation depuis l'ajout d'une définition de cas probable à la définition nosologique de la maladie de Lyme en 2011 (figure 1). Cette croissance pourrait être expliquée par l'augmentation du risque d'exposition à la maladie de Lyme au Québec ou par une meilleure sensibilisation des professionnels de la santé à cette maladie

¹ Les définitions de « cas confirmé » et « cas probable » de la maladie de Lyme peuvent être consultées dans le recueil des définitions nosologiques du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec à l'adresse suivante : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000480/>

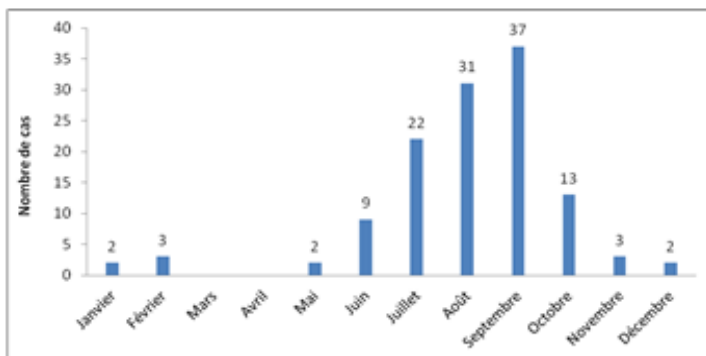
Figure 1 Évolution du nombre de cas de maladie de Lyme déclarés au Québec entre 2004 et 2016 selon le lieu d'acquisition



Source : Le nombre de cas déclarés entre 2004 et 2015 provient du Flash Vigie, juillet 2016 et le nombre de cas en 2016 provient de l'extraction du fichier MADO (Bureau de surveillance et de vigie, Infocentre du Québec, INSPQ) effectuée le 24 février 2017.

Parmi les 124 cas acquis au Québec, 90 (73 %) ont été déclarés entre les mois de juillet et de septembre et le pic a été noté en septembre avec 37 cas (figure 2).

Figure 2 Nombre de cas de maladie de Lyme acquis au Québec selon le mois et la date de déclaration, 2016, n = 124



Source : Fichier MADO (Bureau de surveillance et de vigie, Infocentre du Québec, INSPQ) en date du 24 février 2017.

Régions sociosanitaires d'acquisition

En 2016, la répartition géographique des cas acquis au Québec a été particulièrement limitée à l'Estrie (n = 76, 61 %) et à la Montérégie (n = 38, 31 %) avec des taux d'incidence respectifs de 23,5 et 2,5/100 000 personnes-années (p.-a) (tableau 1). Deux cas ont acquis l'infection soit en Estrie soit en Montérégie, un cas l'a acquis en Mauricie-et-Centre-du-Québec et un premier cas a été acquis en Côte-Nord. La région sociosanitaire (RSS) d'acquisition était inconnue pour six autres cas.

Le taux d'incidence élevé en Estrie s'explique par le fait que 62/76 (82 %) des cas acquis dans cette RSS sont survenus dans deux territoires du Réseau local de services (RLS) de la Pommeraie et de la Haute-Yamaska; territoires transférés de la Montérégie à l'Estrie lors de la création du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke en avril 2015. Ces deux RLS ont sur leurs territoires plusieurs municipalités endémiques pour la maladie de Lyme¹.

Tableau 1 Nombre de cas de la maladie de Lyme et taux d'incidence selon la RSS probable d'acquisition de l'infection, Québec, 2016, n = 124

Région sociosanitaire	Nombre de cas confirmés (%)	Nombre de cas probables (%)	Taux d'incidence /100 000 personnes-année
Mauricie et Centre-du-Québec	1 (1)	0	0,4
Estrie	51 (67)	25 (52)	23,5
Montérégie	19 (25)	19 (40)	2,5
Estrie ou Montérégie	1 (1)	1 (2)	-
Côte-Nord	0	1 (2)	1,1
Inconnue	4 (5)	2 (4)	-
Total	76 (100)	48 (100)	1,5

Les estimations de population utilisées pour les taux d'incidence proviennent de l'Institut de la statistique du Québec (2016).

Source : Bureau de surveillance et de vigie, Infocentre du Québec, INSPQ, extraction MADO en date du 24 février 2017.

¹ En 2016, les municipalités endémiques pour la maladie de Lyme étaient celles où le risque d'acquisition de la maladie de Lyme à la suite d'une piqûre de tique était modéré ou élevé. La liste de ces municipalités peut être consultée sur le site Web de l'INSPQ (2016a).

Caractéristiques des cas acquis au Québec

En 2016, la maladie de Lyme a touché un peu plus d'hommes (57 %) que de femmes (43 %) avec un taux brut d'incidence respectif de 1,7 et de 1,3/100 000 p.-a. L'âge moyen des cas était de 43 ans (médiane : 49 ans, minimum : un an et maximum : 84 ans) et le groupe d'âge le plus touché est celui des 60-69 ans avec un taux d'incidence de 2,9/100 000 p.-a. (tableau 2).

Tableau 2 Nombre de cas de maladie de Lyme acquis au Québec et taux brut d'incidence par sexe et groupe d'âge, 2016, n = 124

	Nombre de cas (%)	Taux d'incidence /100 000 p.-a.
Sexe		
Homme	71 (57)	1,7
Femme	53 (43)	1,3
Âge, ans		
< 20 ans	26 (21)	1,5
20-39 ans	21 (17)	1,0
40-49 ans	18 (15)	1,7
50-59 ans	20 (16)	1,6
60-69 ans	30 (24)	2,9
≥ 70 ans	9 (7)	0,9

Source : Bureau de surveillance et de vigilance, Infocentre du Québec, INSPQ, extraction MADDO en date du 24 février 2017.

Surveillance acarologique

La surveillance acarologique liée à la maladie de Lyme combine les activités de surveillance passive et active de la tique *Ixodes scapularis* (*I. scapularis*).

Surveillance passive

Dans le cadre du programme de surveillance passive de 2016, le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) a reçu 4 402 tiques dont 60 % (n = 2 627²) étaient des *I. scapularis* qui provenaient du Québec. À titre de comparaison, le LSPQ avait reçu 4 272 tiques en 2015 et 4 617 tiques en 2014 dont 48 % (n = 2 028) et 55 % (n = 2 549) étaient des *I. scapularis* (INSPQ, 2016b et c).

Le tableau 3 présente les caractéristiques des *I. scapularis* acquises au Québec en 2016 et pour lesquelles la RSS d'origine était connue. Ces tiques provenaient de 16 RSS et les *I. scapularis* étaient essentiellement des adultes et des nymphes³.

Tiques d'origine humaine

En Montérégie, contrairement aux autres régions, la plupart des tiques soumises étaient d'origine humaine puisque la surveillance animale a cessé depuis 2009 dans cette région. Par ailleurs, à l'été 2014, la Direction de la santé publique de cette même région a formulé une demande à quatre territoires de RLS⁴ afin que ceux-ci n'envoient plus de tiques d'origine humaine, car le risque d'exposition aux tiques était considéré comme suffisamment élevé sur leur territoire pour ne plus avoir à le démontrer par la surveillance passive (INSPQ, 2016c). Cette mesure a eu comme effet de diminuer considérablement le nombre total de tiques d'origine humaine soumises depuis 2015 (n = 368 tiques), comparativement à 2013 (n = 430 tiques) et à 2014 (n = 505 tiques) (INSPQ, 2016b et d).

² Ce nombre exclut les tiques *I. scapularis* pour lesquelles la personne piquée ou le propriétaire de l'animal piqué a séjourné à l'extérieur du Québec dans les deux semaines avant la date de prélèvement de la tique. Sont aussi exclues les tiques pour lesquelles l'historique de voyage de la personne piquée ou de l'animal piqué était inconnu.

³ Les larves ne sont généralement pas soumises au LSPQ dans le cadre de la surveillance passive, car elles piquent plutôt des animaux de petite taille et rarement des humains.

⁴ Deux des quatre RLS visés par cette mesure ont été transférés à la RSS de l'Estrie lors de la création du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke en avril 2015.

Tiques d'origine animale

Les RSS ayant soumis le plus de tiques d'origine animale en 2016 sont Montréal, les Laurentides, la Mauricie et Centre-du-Québec, Lanaudière, la Capitale-Nationale et l'Estrie (tableau 3).

Stade des tiques

Bien que le nombre d'*I. scapularis* soumises ait été similaire en 2015 par rapport aux années précédentes, plus de nymphes (n = 37) ont été soumises cette année qu'en 2015 (n = 29) et qu'en 2014 (n = 21). La plupart des nymphes soumises en 2016 provenaient des mêmes régions que celles soumises en 2015 (Mauricie et Centre-du-Québec, Estrie, Montréal, Outaouais et Montérégie), quatre autres nymphes provenaient des Laurentides, de Lanaudière et de la Côte-Nord.

Dans la littérature, il a été rapporté qu'une augmentation du nombre de nymphes *I. scapularis* soumises en surveillance passive était associée à une augmentation du nombre de cas humains à l'échelle des comtés dans l'état du Maine aux États-Unis (Rand *et al.*, 2007).

Le nombre de soumissions multiples reçues au LSPQ en 2016 (n = 63) est similaire à celui de 2015 (n = 61), mais plus élevé que celui de 2014 (n = 49). Une soumission multiple correspond à une soumission où il y a eu plusieurs tiques sur un même animal ou humain. Les RSS de l'Estrie (n = 13), de Montréal (n = 10) et de l'Outaouais (n = 10) sont celles qui ont envoyé le plus de soumissions multiples en 2016, alors qu'en 2015 c'était les RSS de Montréal (n = 14), de l'Outaouais (n = 9), de Laval (n = 7) ainsi que de la Mauricie et Centre-du-Québec (n = 7) qui avaient envoyé le plus de soumissions multiples. Il est à noter que les soumissions multiples se retrouvent essentiellement chez les animaux.

Le pourcentage de tiques *I. scapularis* soumises au LSPQ et infectées par *Borrelia burgdorferi* a varié entre 0 et 25 % selon la RSS d'origine des tiques. Ces proportions doivent toutefois être interprétées avec prudence, car elles varient de façon importante lorsque de petits nombres de tiques sont testés (INSPQ, 2014).

Tableau 3 Caractéristiques des *Ixodes scapularis* soumises au LSPQ dans le cadre du programme de surveillance passive, par RSS d'origine des tiques, Québec, 2016

RSS	Nombre d' <i>I. scapularis</i> selon l'origine		Nombre d' <i>I. scapularis</i> selon le stade		Nombre de soumissions multiples ^a d' <i>I. scapularis</i>	Proportion d' <i>I. scapularis</i> positives à <i>B. burgdorferi</i> parmi celles testées ^b
	Humain	Animal	Adulte	Nymphe		
Bas-Saint-Laurent	5	53	58	0	0	12/58 (20,7 %)
Saguenay–Lac-Saint-Jean	8	86	94	0	1	22/94 (23,4 %)
Capitale-Nationale	15	166	181	0	4	42/179 (23,5 %)
Mauricie et Centre-du-Québec	53	214	263	4	3	38/264 (14,4 %)
Estrie	140	163	284	19	13	48/298 (16,1 %)
Montréal	23	222	242	3	10	44/244 (18,0 %)
Outaouais	38	88	125	1	10	12/123 (9,8 %)
Abitibi-Témiscamingue	1	54	55	0	0	11/54 (20,4 %)
Côte-Nord	11	1	11	1	0	3/12 (25,0 %)
Nord-du-Québec	0	1	1	0	0	0/1 (0,0 %)
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	0	31	31	0	0	7/31 (22,6 %)
Chaudière-Appalaches	15	86	101	0	3	15/99 (15,2 %)
Laval	6	84	90	0	4	15/89 (16,9 %)
Lanaudière	16	172	187	1	5	27/188 (14,4 %)
Laurentides	16	218	232	2	5	39/233 (16,7 %)
Montérégie	123	49	166	6	5	37/168 (22,0 %)
Nunavik	0	0	0	0	0	0/0 (0,0 %)
Total	470	1 688	2 121	37	63	372/ 2 158 (17,4 %)

^a Une soumission multiple correspond à une soumission où il y a plus d'une tique sur le même animal ou l'humain.

^b Les tiques trop détériorées ou conservées de façon inadéquate ne sont pas testées.

Surveillance active

En 2016, des activités de surveillance active des tiques *I. scapularis* ont été réalisées dans le cadre de trois projets différents.

Un des projets était le plan de surveillance provincial du MSSS dont l'objectif était de documenter l'abondance des tiques *I. scapularis* et le taux d'infection de celles-ci à *B. burgdorferi* dans les régions d'établissement de la tique, mais où le risque est peu ou non documenté. Le plan d'échantillonnage de ce projet est détaillé dans INSPQ 2017a.

Les deux autres projets étaient des projets de recherche, dont un avait comme principal objectif d'identifier la présence des tiques *I. scapularis* sur le territoire des Laurentides selon un gradient géographique nord-sud, alors que l'autre visait à documenter la densité des tiques *I. scapularis* ainsi que leurs taux d'infection pour *B. burgdorferi* et d'autres pathogènes dans des municipalités du Québec qui se retrouvent dans les régions où il y a des municipalités endémiques pour la maladie de Lyme, soit en Estrie, en Montérégie et en Mauricie-et-Centre-du-Québec.

Au total, 111 sites répartis dans dix RSS ont été visités entre mai et août 2016 (tableau 4). La méthode de la flanelle standardisée (INSPQ, 2017b) a été utilisée pour réaliser la collecte dans tous les sites. Certains sites ont été visités à deux reprises, mais la vaste majorité l'a été une seule fois. La majorité des sites échantillonnés étaient des parcs publics. Quelques terrains privés ont également été visités dans le cadre d'un des projets de recherche.

Sur l'ensemble des sites échantillonnés, 51 (46 %) avaient au moins une tique *I. scapularis*, 12 (11 %) avaient les trois stades de tiques (confirmant l'établissement des tiques *I. scapularis*), 22 (20 %) avaient au moins une tique positive à *B. burgdorferi* et 9 (8 %) étaient des sites endémiques, présentant les trois stades de tiques *I. scapularis* collectées dans la même année avec au moins une nymphe positive pour *B. burgdorferi*. Ces sites sont principalement localisés en Montérégie (n = 6), un site en Estrie, un en Outaouais et un en Mauricie et Centre-du-Québec. Ces trois derniers sites (situés à Dunham, Bristol et Odanak), ainsi qu'un site en Montérégie (Très-Saint-Sacrement) sont

nouvellement identifiés comme zones endémiques par les collectes de 2016.

Tableau 4 Nombre de sites échantillonnés en surveillance active selon la RSS, la présence de tiques et de tiques positives, Québec, 2016

RSS	Nombre de sites				
	Visités	Avec au moins une <i>I. scapularis</i>	Avec les 3 stades de tiques	Avec au moins une tique positive	Avec les 3 stades de tiques + au moins une nymphe positive
Capitale-Nationale	6	0	-	-	-
Mauricie et Centre-du-Québec	7	3	1	1	1
Estrie	21	12	2	3	1
Montréal	6	1	0	1	0
Outaouais	6	5	2	1	1
Chaudière-Appalaches	6	2	0	0	0
Laval	6	2	0	0	0
Lanaudière	6	0	-	-	-
Laurentides	18	5	1	0	0
Montérégie	29	21	6	16	6
Total	111	51	12	22	9

Les activités de surveillance active de 2016 ont permis de collecter 1 036 tiques *I. scapularis* dont 553 larves, 397 nymphes et 86 adultes (tableau 5). Les larves ont été retrouvées dans 27 sites répartis dans six des dix RSS visitées, les nymphes ont été retrouvées dans 40 sites répartis dans sept RSS et les adultes ont été retrouvés dans 24 sites et sept RSS.

L'ensemble des adultes et des nymphes *I. scapularis* collectées ont été testés pour *B. burgdorferi*. Parmi eux, 82 (17 %) étaient positifs pour cet agent pathogène (tableau 5).

Tableau 5 Nombre total de tiques et de tiques positives collectées en surveillance active selon la RSS, Québec, 2016

RSS	Larves*	Nymphes	Adultes	<i>I. sc. + B. burgdorferi</i>	<i>I. sc. + B. miyamotoi</i>	<i>I. sc. + A. phagocytophilum</i>	<i>I. sc. + B. microti</i>	<i>I. sc. + V Powassan</i>
Capitale-Nationale	0	0	0	0	0	0	0	0
Mauricie et Centre-du-Québec	55	38	12	6	0	0	0	0
Estrie	47	62	11	6		1		
Montréal	0	5	6	1	0	0	0	0
Outaouais	43	35	5	8	1	0	0	0
Chaudière-Appalaches	44	0	0	0	0	0	0	0
Laval	0	1	1	0	0	0	0	0
Lanaudière	0	0	0	0	0	0	0	0
Laurentides	2	7	2	0	0	0	0	0
Montérégie	362	249	49	61	1	5	0	0
Total	553	397	86	82¹	2²	6³	0	0

* Les larves ne sont pas testées pour la présence d'agents pathogènes puisque ces derniers ne sont pas transmis de la femelle infectée à l'œuf.

¹ 56/82 sont des nymphes,

² Les deux sont des nymphes,

³ 4/6 sont des nymphes.

En 2016, le nombre de tiques collectées et le nombre de tiques infectées par *B. burgdorferi* sont supérieurs à ceux de l'année 2015, où 99 tiques *I. scapularis* ont été collectées, dont une a été positive pour *B. burgdorferi*. Cette différence pourrait s'expliquer par l'objectif différent de la surveillance active en 2015 qui était de documenter la présence des tiques dans des secteurs où leur établissement était pressenti, mais non documenté. En 2016, les projets ayant permis de collecter des données de surveillance acarologique active visaient trois objectifs distincts et près de la moitié des sites visités étaient localisés en Montérégie et en Estrie, des RSS où l'établissement de tiques *I. scapularis* est bien connue.

Autres maladies transmises par *Ixodes scapularis*

D'autres maladies peuvent être transmises par la tique *I. scapularis*, le principal vecteur de la maladie de Lyme. Les systèmes de surveillance humaine et acarologique mis en place au Québec permettent de suivre l'évolution de ces maladies (ou de leurs agents pathogènes) sur le territoire québécois. En effet, certaines de ces maladies sont des MADO. De plus, les analyses moléculaires⁵ réalisées sur les tiques collectées en surveillance acarologique visent la détection de ces autres agents pathogènes.

⁵ Les analyses moléculaires sont réalisées au Laboratoire national de microbiologie de l'Agence de la santé publique du Canada.

Surveillance humaine

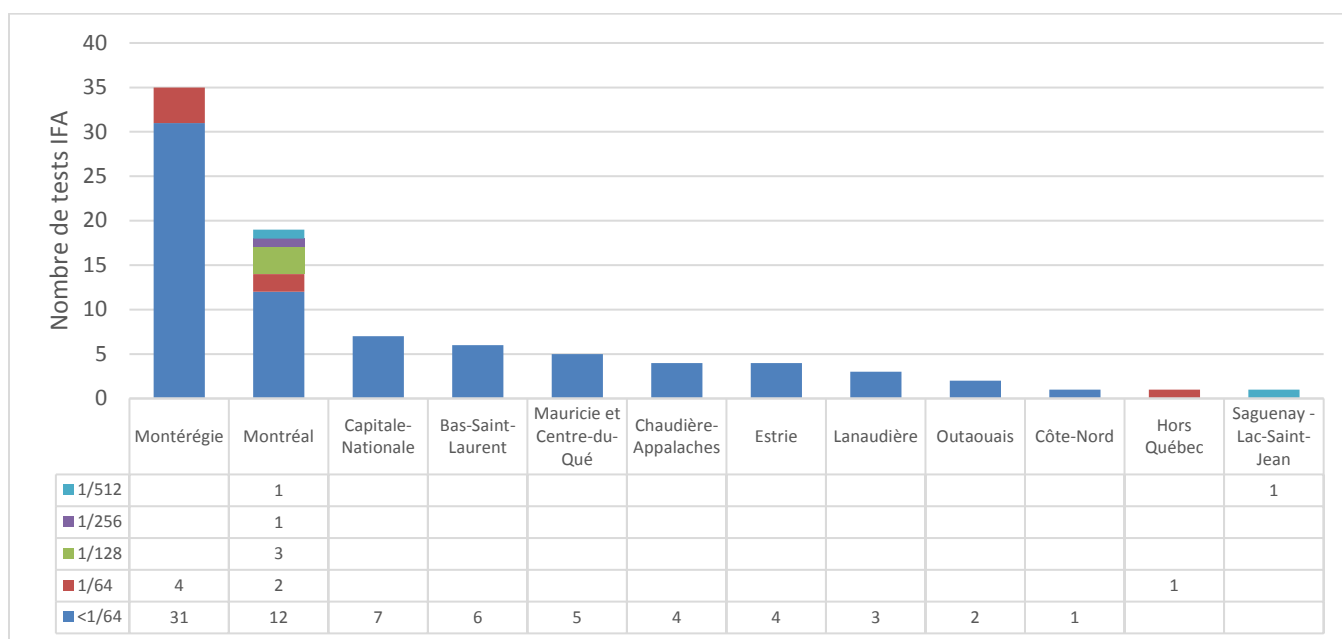
La babésiose (dont l'agent pathogène est *Babesia microti*) et l'encéphalite de Powassan (dont l'agent pathogène est le virus de Powassan)⁶ sont des MADO qui font partie des maladies transmises par la tique *I. scapularis*. En 2016, aucun cas de babésiose ou d'encéphalite de Powassan n'a été déclaré au Québec.

L'anaplasmose (dont l'agent pathogène est *A. phagocytophilum*) est aussi une infection qui peut être transmise par *I. scapularis*. Le nombre exact de ces cas d'infection est inconnu, puisque l'anaplasmose

granulocytaire n'est pas une MADO au Québec. Toutefois, en 2016, Le LSPQ a reçu 93 demandes d'analyse sérologique pour *A. phagocytophilum*. Au total, 79 bénéficiaires répartis dans 12 RSS ont été testés par une épreuve IFA IgG pour le dépistage d'anticorps dirigés contre *A. phagocytophilum*. Des sérologies positives (titre IFA IgG $\geq 1/64$) ont été obtenues chez 13 bénéficiaires qui résident en

Montérégie (n = 4), Montréal (n = 7), Saguenay-Lac-St-Jean, (n = 1) et un bénéficiaire hors Québec (figure3).

Figure 3 Nombre et répartition des résultats de sérologie IFA IgG pour *A. phagocytophilum*, 2016



Surveillance acarologique

Tel que mentionné précédemment, les analyses moléculaires réalisées sur les tiques reçues via la surveillance passive ou collectées par les activités de surveillance active permettent de vérifier la présence de divers agents pathogènes, dont *Anaplasma phagocytophilum*, *Borrelia miyamotoi*, *Babesia microti* et le Virus de l'encéphalite de Powassan. Ainsi, en 2016, dans le cadre du programme de surveillance passive, 41 tiques *I. scapularis* en provenance du Québec étaient infectées par *A. phagocytophilum*, onze

tiques étaient infectées par *B. miyamotoi* et une tique était infectée par *B. microti* (tableau 6).

Finalement, dans le cadre de la surveillance active, deux tiques étaient positives pour *B. miyamotoi* et six pour *A. phagocytophilum* (tableau 5). Ces derniers étaient particulièrement localisés en Montérégie.

⁶ L'encéphalite de Powassan peut aussi être transmise par *Ixodes cookei* (INSPQ, 2014).

Limites

Les données de la surveillance humaine et acarologique présentent plusieurs limites qui sont documentées dans le plan d'analyse de la surveillance intégrée de la maladie de Lyme et des autres maladies transmises par la tique *I. scapularis* (INSPQ, 2017b).

Conséquemment, la section suivante ne portera que sur les limites spécifiquement liées au contexte de la surveillance au cours de l'année 2016.

Pour les cas humains, le nombre de cas de maladie de Lyme rapporté dans ce rapport correspond à la date d'extraction au fichier MADDO (le 24 février 2017). D'autres cas se sont ajoutés par la suite et ne sont pas inclus dans le présent rapport. De plus, la mise en place

de PPE Lyme dans les RLS de la Pommeraie et de la Haute-Yamaska au printemps 2016, a possiblement contribué à une meilleure sensibilisation des professionnels de la santé et probablement à une augmentation du nombre de cas déclarés dans ces RLS.

En ce qui concerne la surveillance acarologique, les données de surveillance active proviennent de trois projets différents dont l'un avait des objectifs de surveillance et les deux autres avaient des objectifs de recherche. Enfin, la collecte des tiques en surveillance active est basée sur la méthode de la flanelle standardisée ayant une bonne spécificité (sp = 90 %), mais une faible sensibilité (sn = 50 %) pour déterminer les zones à risque pour la maladie de Lyme. Ainsi, des sites avec des tiques installées pourraient ne pas être détectés avec cette méthode (Ogden *et al.*, 2014).

Tableau 6 Proportion de tiques *Ixodes scapularis* infectées par *Babesia microti*, *Anaplasma phagocytophilum* et *Borrelia miyamotoi* qui ont été soumises au LSPQ en 2016 dans le cadre du programme de surveillance passive, par région sociosanitaire d'origine

Région sociosanitaire	Proportion d' <i>I. scapularis</i> positives à <i>B. microti</i> parmi celles testées ^a	Proportion d' <i>I. scapularis</i> positives à <i>A. phagocytophilum</i> parmi celles testées ^a	Proportion d' <i>I. scapularis</i> positives à <i>B. miyamotoi</i> parmi celles testées ^a
Bas-Saint-Laurent	0/58 (0 %)	6/58 (10 %)	1/58 (2 %)
Saguenay–Lac-Saint-Jean	0/94 (0 %)	1/94 (1 %)	0/94 (0 %)
Capitale-Nationale	0/179 (0 %)	8/179 (4 %)	1/179 (0,6 %)
Mauricie et Centre-du-Québec	1/264 (0,4 %)	6/264 (2 %)	0/264 (0 %)
Estrie	0/298 (0 %)	4/298 (1 %)	4/298 (1 %)
Montréal	0/244 (0 %)	3/244 (1 %)	1/244 (0,4 %)
Outaouais	0/123 (0 %)	0/123 (0 %)	0/123 (0 %)
Abitibi-Témiscamingue	0/54 (0 %)	0/54 (0 %)	0/54 (0 %)
Côte-Nord	0/12 (0 %)	0/12 (0 %)	0/12 (0 %)
Nord-du-Québec	0/1 (0 %)	0/1 (0 %)	0/1 (0 %)
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	0/31 (0 %)	0/31 (0 %)	0/31 (0 %)
Chaudière-Appalaches	0/99 (0 %)	2/99 (2 %)	1/99 (1 %)
Laval	0/89 (0 %)	1/89 (1 %)	0/89 (0 %)
Lanaudière	0/188 (0 %)	5/188 (3 %)	1/188 (0,5 %)
Laurentides	0/233 (0 %)	4/233 (2 %)	1/233 (0,4 %)
Montérégie	0/168 (0 %)	1/168 (0,6 %)	1/168 (0,6 %)
Nunavik	0/0 (0 %)	0/0 (0 %)	0/0 (0 %)
Total	1/ 2 135 (0 %)	41/ 2 135 (2 %)	11/ 2 135 (0,5 %)

^a Les tiques trop détériorées ou conservées de façon inadéquate ne sont pas testées.

Références

INSPQ, 2014. Proposition d'un programme de surveillance intégrée pour la maladie de Lyme et les autres maladies transmises par la tique *Ixodes scapularis* au Québec. [EN LIGNE]. URL: <https://www.inspq.qc.ca/publications/1819>. Page consultée le 25/02/17.

INSPQ, 2016a. Proposition d'un programme pour la surveillance intégrée de la maladie de Lyme et des autres maladies transmises par la tique *Ixodes scapularis* - Mise à jour 2015. [EN LIGNE]. URL: : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2082>. Page consultée le 25/02/17.

INSPQ, 2016b. Rapport de surveillance de la maladie de Lyme et des autres maladies transmises par la tique *Ixodes scapularis* - Année 2014. [EN LIGNE]. URL: <https://www.inspq.qc.ca/publications/2129>. Page consultée le 01/05/17.

INSPQ, 2016c. Rapport de surveillance de la maladie de Lyme et des autres maladies transmises par la tique *Ixodes scapularis* - Année 2015.

INSPQ, 2016d. Rapport de surveillance de la maladie de Lyme et des autres maladies transmises par la tique *Ixodes scapularis* - Années 2004 à 2013. [EN LIGNE]. URL: <https://www.inspq.qc.ca/publications/2160>. Page consultée le 01/05/17.

INSPQ, 2017a. Scénarios de surveillance intégrée de la maladie de Lyme au Québec- avis 2016. URL: <https://www.inspq.qc.ca/publications/2239>. Page consultée le 12/06/17.

INSPQ, 2017b. Plan d'analyse de la surveillance intégrée de la maladie de Lyme. [EN LIGNE]. URL: <https://www.inspq.qc.ca/publications/2257>. Page consultée le 12/06/17.

Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2016. Flash Vigie- Bulletin québécois de vigie, de surveillance et d'intervention en protection de la santé publique. Mai 2016 – Mise à jour 21 juillet 2016. [EN LIGNE]. URL: http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/flashvigue/FlashVigie_vol11_no5.pdf. Page consultée le 01/05/17.

Institut de la statistique du Québec. Population totale (1986-2016). [EN LIGNE]. URL: // http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/structure/ra_total.htm. Page consultée le 01/05/17.

Ogden NH, Koffi JK, Lindsay LR, 2014. Évaluation d'un test de dépistage devant servir à déterminer le risqué de la maladie de Lyme. *RMTC* ;40-5.

Rand PW, Lacombe EH, Dearborn R, Cahill B, Elias S, Lubelczyk CB, Beckett GA, Smith RP Jr. 2007. Passive Surveillance in Maine, an Area Emergent for Tick-Borne Diseases. *Journal of Medical Entomology*, 44(6):1118-1129

Rapport de surveillance de la maladie de Lyme : année 2016

AUTEURS

Najwa Ouhoumane, Ph. D.
Ariane Adam-Poupart, Ph. D.
François Milord, M.D., M. Sc., F.R.C.P.C.
Alejandra Irace-Cima, M.D., M. Sc., F.R.C.P.C.
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Karine Thivierge, Ph. D.
Christian Therrien, Ph. D.
Laboratoire de santé publique du Québec

AVEC LA COLLABORATION DE

Patrick Leighton, Ph. D.
Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal

Nicholas Ogden, B. V. Sc., Phil. D.,
Laboratoire national de microbiologie, Agence de la santé publique du
Canada et Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal

MISE EN PAGE

Adolphine Luzayday, agente administrative
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 3^e trimestre 2017
Bibliothèque et Archives du Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISSN : 2371-5685 (PDF)
ISBN : 978-2-550-79276-5 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2017)