

Rapport de surveillance de la maladie de Lyme : année 2017

Août 2018

Sommaire

Surveillance humaine	1
Surveillance acarologique	4
Limites	8
Autres maladies transmises par <i>Ixodes scapularis</i>	9

En 2017, un total de 329 cas de maladie de Lyme ont été déclarés à la santé publique. De ce nombre, 249 cas ont acquis leur infection au Québec et provenaient majoritairement des régions de l'Estrie et de la Montérégie.

Pour la surveillance acarologique passive, le Laboratoire de santé publique du Québec a reçu un total de 4 662 tiques *Ixodes scapularis* dont 4 037 collectées sur des humains ou des animaux qui ne se sont pas déplacés en dehors de leur région de résidence au cours des deux semaines avant le retrait de la tique. Parmi ces derniers, plus de 18 % étaient positives pour *Borrelia burgdorferi*.

La surveillance active réalisée en 2017 a permis de collecter 620 tiques *Ixodes scapularis* provenant de 28 sites répartis dans neuf régions sociosanitaires. Parmi ces tiques, 65 étaient positives pour *Borrelia burgdorferi*. La surveillance active a également permis d'identifier deux nouveaux sites où la maladie de Lyme est endémique lesquels sont situés en Estrie et en Montérégie.

Surveillance humaine

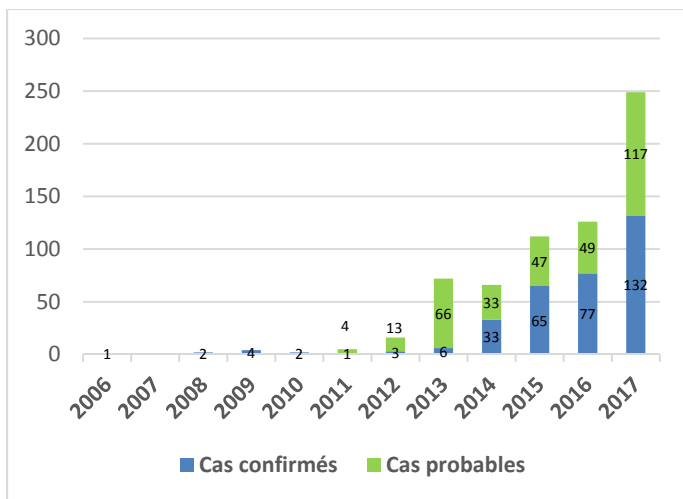
La maladie de Lyme est une maladie à déclaration obligatoire (MADO) au Québec depuis novembre 2003. La surveillance humaine de cette maladie repose sur les déclarations des médecins, des laboratoires ainsi que sur les enquêtes épidémiologiques effectuées par les autorités régionales de santé publique.

Le nombre de cas de maladie de Lyme déclarés, et particulièrement celui de cas acquis au Québec, est en continuelle augmentation depuis 2011 (figure 1). En 2017, on constate plus du double des cas rapportés qu'en 2016 avec 329 cas (191 confirmés et 138 probables)¹ de maladie de Lyme déclarés aux autorités de santé publique du Québec (figure 1), dont 249 (76 %) ont acquis l'infection au Québec, 69 (21 %) l'ont acquis à l'extérieur du Québec et le lieu d'acquisition est resté inconnu pour onze cas (3 %). Cette croissance pourrait être expliquée en partie par l'ajout, en 2011, d'une définition de cas probable, mais aussi par l'augmentation du nombre de tiques *Ixodes scapularis* établies dans certaines régions de la province, ainsi que par une meilleure sensibilisation des professionnels de la santé et de la population au risque d'exposition à la maladie de Lyme au Québec, donc à une amélioration du diagnostic et de la déclaration des cas.

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/>

De même, une meilleure connaissance de la maladie et de sa présence au Québec pourrait inciter la population à consulter davantage lors de l'apparition des symptômes de la maladie.

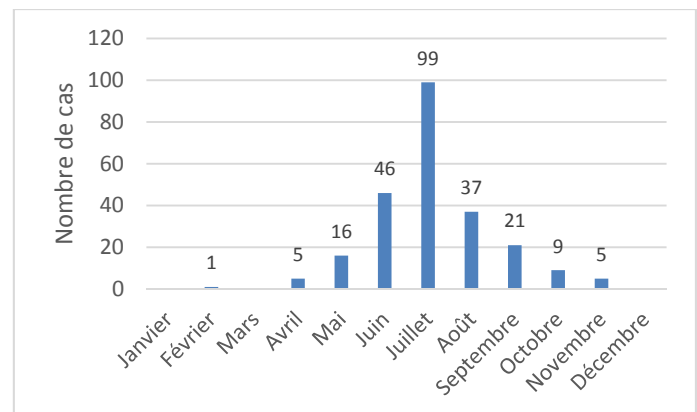
Figure 1 Évolution du nombre de cas de maladie de Lyme acquis au Québec entre 2006 et 2017



Source : Direction de la vigilance sanitaire, MSSS. Extraction MADDO en date du 26 février 2018.

Parmi les cas acquis au Québec en 2017, l'information sur la date de début des symptômes² était disponible pour 239 cas. Des cas sont survenus tout au long de l'année, mais près de 76 % des cas sont survenus entre les mois de juin et août avec un pic marqué au cours du mois de juillet de 99 cas (figure 2). Ceci correspond à une période de plus grande participation aux activités de plein air et à une présence accrue de nymphes infectieuses dans l'environnement (Kurtenbach K. *et al.*, 2006).

Figure 2 Nombre de cas de maladie de Lyme acquis au Québec selon le mois de début des symptômes, 2017



Source : Direction de la vigilance sanitaire, MSSS. Extraction MADDO en date du 26 février 2018.

Régions sociosanitaires d'acquisition

Comme illustré au tableau 1, en 2017, les cas de maladie de Lyme provenaient essentiellement de la région sociosanitaire (RSS) de l'Estrie (55 % des cas), suivi de la Montérégie (30 %) avec des taux d'incidence respectifs de 35,2 et 4,5/100 000 personnes-années (p.-a). D'autres cas, en majorité des cas probables, ont été rapportés dans les RSS du Saguenay-Lac-Saint-Jean, de la Mauricie et Centre-du-Québec, de Montréal, de l'Outaouais, de Lanaudière et des Laurentides. La RSS d'acquisition était inconnue pour trois cas, tandis que pour dix autres cas, il a été difficile de préciser le lieu d'acquisition. Ainsi, plus d'une RSS d'acquisition probable a été notée.

² Au cours des années précédentes, la date de déclaration (et non la date de début des symptômes) a été utilisée pour présenter la figure 1.

Tableau 1 Nombre de cas de la maladie de Lyme et taux d'incidence selon la RSS d'acquisition probable, Québec, 2017

Région sociosanitaire	Nombre de cas confirmés	Nombre de cas probables	Taux d'incidence ^a /100 000 personnes-année
Saguenay-Lac-Saint-Jean	0	1	-
Mauricie et Centre-du-Québec	1	4	1,9
Estrie	82	56	35,2
Montréal	0	3	0,1
Outaouais	2	4	0,5
Lanaudière	0	4	0,4
Laurentides	0	4	0,7
Montérégie	42	33	4,5
Autre*	5	5	-
Inconnue	0	3	-
Total	132 (100)	117 (100)	3,0

* Plus d'une RSS possible d'acquisition de la maladie de Lyme. Pour l'ensemble de ces dix cas, la RSS d'acquisition probable était l'Estrie ou la Montérégie, l'Estrie ou Bas-Saint-Laurent, l'Estrie ou la Capitale-Nationale, la Montérégie ou Lanaudière, la Montérégie ou les Laurentides, la Montérégie ou Saguenay-Lac-Saint-Jean, la Montérégie ou la Mauricie et Centre-du-Québec et la Montérégie ou Montréal.

^a Le taux d'incidence a été calculé seulement sur les cas acquis (cas confirmés et probables) dans leur RSS de résidence. Les estimations de population utilisées pour les taux d'incidence proviennent de l'Institut de la statistique du Québec (2017).

En Estrie, 112/138 (81 %) des cas acquis sont survenus dans les 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 réorganisation du réseau de la santé en avril 2015. Ces deux RLS ont sur leurs territoires plusieurs municipalités où la maladie de Lyme est endémique³ (INSPQ, 2017a).

Caractéristiques des cas acquis au Québec

En 2017, la maladie de Lyme a touché un peu plus d'hommes que de femmes (tableau 2). La distribution d'âge des patients est multimodale et les groupes d'âge les plus touchés sont ceux de 60-69 ans suivis par les 50-59 ans et les moins de 10 ans, avec des taux d'incidence $\geq 3,5/100\ 000$ p.-a.

Bien que la répartition des cas par sexe soit similaire entre les cas confirmés et probables, plus d'enfants de moins de 10 ans (21/31; 68 %) sont des cas probables et proviennent majoritairement de l'Estrie et de la Montérégie.

L'augmentation du nombre de cas au fil du temps concerne l'ensemble des groupes d'âge mais particulièrement ceux les plus affectés par la maladie, soit les 60-69 ans, les 50-59 ans et les moins de 10 ans (figure 3).

Tableau 2 Nombre de cas de maladie de Lyme acquis au Québec et taux brut d'incidence par sexe et groupe d'âge, 2017

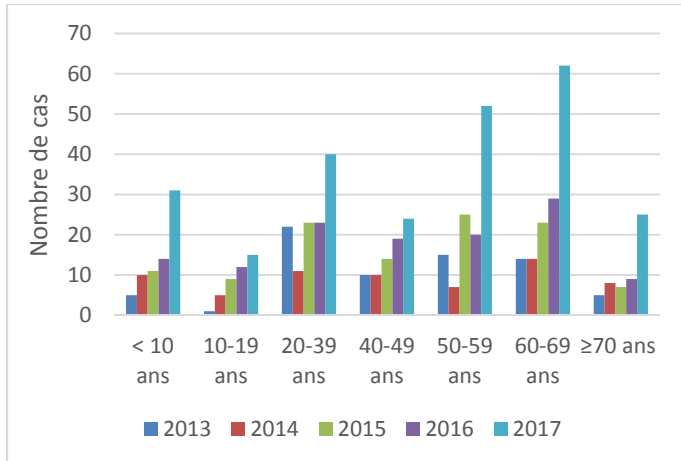
	Nombre de cas (%)			Taux d'incidence /100 000 p.-a.
	Confirmés (n = 132)	Probables (n = 117)	Total (n = 249)	
Sexe				
Homme	80 (61 %)	68 (58 %)	148 (59)	3,5
Femme	52 (39 %)	49 (42 %)	101 (41)	2,4
Âge, ans				
< 10	10 (8 %)	21 (18 %)	31 (12)	3,5
10-19	10 (8 %)	5 (4 %)	15 (6)	1,8
20-39	21 (16 %)	19 (16 %)	40 (16)	1,8
40-49	8 (6 %)	16 (14 %)	24 (10)	2,2
50-59	29 (22 %)	23 (20 %)	52 (21)	4,2
60-69	36 (27 %)	26 (22 %)	62 (25)	5,8
≥ 70	18 (14 %)	7 (6 %)	25 (10)	2,4

Source : Direction de la vigie sanitaire, MSSS. Extraction MADO en date du 26 février 2018.

Le taux d'incidence est estimé pour le total des cas.

³ En 2017, les municipalités où la maladie de Lyme est endémique étaient celles où le risque d'acquisition de la maladie de Lyme à la suite d'une piqûre de tique était significatif. La liste de ces municipalités peut être consultée sur le site Web de l'INSPQ : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/documents/zoonoses/municipalites-risque-maladie-lyme-juillet2018.pdf>

Figure 3 Évolution du nombre de cas de maladie de Lyme acquis au Québec selon le groupe d'âge, 2013-2017



Source : Direction de la vigie sanitaire, MSSS. Extraction MAD0 en date du 26 février 2018.

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 2017, le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) a reçu un total de 4 662 tiques *I. scapularis* en provenance du Québec ayant été collectées sur des personnes ou des animaux et dont 4 037 répondent aux critères d'inclusion établis⁴. Ce nombre représente près du double de celui des tiques *I. scapularis* collectées pendant les trois dernières années (INSPQ, 2017b, 2016a et b), augmentation similaire à celle des cas humains.

Le tableau 3 présente les caractéristiques des tiques *I. scapularis* soumises au Québec en 2017 et pour lesquelles la RSS d'origine était connue.

Ces tiques provenaient de 16 RSS et étaient essentiellement des adultes et des nymphes⁵.

Tiques d'origine humaine

En 2017, un total de 1 416 (35 %) tiques *I. scapularis* soumises étaient d'origine humaine. Contrairement aux autres régions, en Montérégie, en Estrie et en Outaouais, la plupart des tiques soumises étaient d'origine humaine (tableau 3). Il est à noter qu'en 2014, la Direction de la santé publique de la Montérégie avait formulé une demande à quatre territoires de RLS (dont deux ont été transférés en Estrie depuis avril 2015) 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. Ainsi, le nombre de tiques d'origine humaine soumises en Montérégie et en Estrie constitue une sous-estimation de la réalité.

Tiques d'origine animale

Les RSS ayant soumis le plus de tiques d'origine animale en 2017 sont Montréal, les Laurentides, la Mauricie et Centre-du-Québec, Lanaudière et la Capitale-Nationale (tableau 3). La surveillance animale a cessé en Montérégie depuis 2009, ce qui explique le faible nombre de tiques animales soumises dans cette RSS.

Stade des tiques

En 2017, 129 nymphes *I. scapularis* ont été soumises en surveillance passive, ce qui représente une augmentation de 3,5 fois par rapport à 2016 (n = 37). Ces nymphes provenaient essentiellement de l'Estrie et de la Montérégie (tableau 3), les deux RSS où le plus de cas humains ont également été rapportés.

Comme pour le nombre de nymphes, le nombre de soumissions multiples reçues au LSPQ en 2017 (n = 142) est plus que le double de celui reçu en 2016 (n = 63). Une soumission multiple correspond à une soumission où il y a eu plusieurs tiques sur un même animal ou humain. Le nombre de soumissions multiples constituent un indicateur des zones à risque d'établissement des tiques au Québec.

⁴ Les critères établis sont : les tiques *I. scapularis* pour lesquelles la personne piquée ou l'animal piqué a séjourné à l'extérieur de leur RSS de résidence dans les deux semaines avant la date de retrait de la tique. Sont aussi exclues les tiques pour lesquelles l'historique de voyage de la personne ou de l'animal piqué était inconnu.

⁵ 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. En 2017, deux larves ont été soumises au LSPQ.

Ces soumissions multiples proviennent majoritairement de Montréal, de la Mauricie et Centre-du-Québec, de Lanaudière, de la Montérégie et de l'Estrie (Tableau 3). Les soumissions multiples se retrouvent essentiellement chez les animaux (123/142), des soumissions multiples d'origine humaine ont été retrouvées en Montérégie (n = 8), Outaouais (n = 5), Estrie (n = 5) et Mauricie et Centre-du-Québec (n = 1) (données non présentées).

Le pourcentage de tiques infectées était un peu plus élevé parmi les tiques adultes (19 %) que parmi les nymphes (15 %). Des nymphes positives ont été retrouvées en Montérégie, Estrie, Mauricie et Centre-du-Québec, Montréal, Outaouais et les Laurentides (données non présentées).

Parmi les 4 017 tiques *I. scapularis* testées pour *Borrelia burgdorferi* (excluant 20 tiques détériorées), 18 % se sont avérées positives pour cette bactérie (tableau 3).

Tableau 3 Caractéristiques des *Ixodes scapularis* soumises au LSPQ dans le cadre du programme de surveillance passive, par RSS d'origine des tiques, Québec, 2017

RSS	Nombre d' <i>I. scapularis</i> selon l'origine		Nombre d' <i>I. scapularis</i> selon le stade ^a		Nombre de soumissions multiples ^b d' <i>I. scapularis</i>	Nombre (%) d' <i>I. scapularis</i> positives à <i>B. burgdorferi</i> parmi celles testées ^c
	Humain	Animal	Adulte	Nymphe		
Bas-Saint-Laurent	16	98	114	0	5	27 (24)
Saguenay-Lac-Saint-Jean	10	110	120	0	2	30 (25)
Capitale-Nationale	46	293	336	3	5	73 (22)
Mauricie et Centre-du-Québec	120	342	457	5	18	70 (15)
Estrie	463*	178	587	53	14	116 (18)
Montréal	77	370	437	9	34	100 (22)
Outaouais	160	105	254	11	9	36 (14)
Abitibi-Témiscamingue	4	56	60	0	1	5 (9)
Côte-Nord	5	14	19	0	0	2 (11)
Nord-du-Québec	0	1	1	0	0	0
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	3	47	50	0	0	11 (22)
Chaudière-Appalaches	40	162	201	1	5	31 (15)
Laval	18	139	154	3	6	32 (21)
Lanaudière	56	307	357	6	17	69 (19)
Laurentides	66	345	405	6	9	66 (16)
Montérégie	332*	54**	354	32	17	73 (19)
Total	1416	2621	3906	129	142	741 (18)

^a Deux larves ont été soumises en 2017, dont une de l'Estrie et l'autre de Montréal.

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

^c Les tiques trop détériorées ou conservées de façon inadéquate ne sont pas testées (n = 20).

* La surveillance d'origine humaine a cessé dans certains secteurs depuis 2015.

** La surveillance d'origine animale a cessé depuis 2009.

Surveillance active

En 2017, des activités de surveillance active des tiques *I. scapularis* ont été réalisées dans le cadre du plan de surveillance intégrée de la maladie de Lyme (INSPQ, 2017c), dont les objectifs étaient de documenter la présence, l'abondance et la répartition géographique des tiques *I. scapularis* sur le territoire québécois et de connaître le taux d'infection de celles-ci à *B. burgdorferi*.

L'échantillonnage des sites a été effectué selon un protocole standardisé. La méthode de la flanelle standardisée a été utilisée pour réaliser la collecte des tiques. Au total, 76 sites, majoritairement des parcs publics, répartis dans dix RSS ont été visités entre mai et août 2017. Parmi eux, 23 sites principaux⁶ ont été visités à deux reprises et 53 sites secondaires⁷ l'ont été une seule fois, pour un total de 98 visites.

Les activités de surveillance active de 2017 ont permis de collecter un total de 620 tiques *I. scapularis* dont 252 larves, 292 nymphes et 76 adultes (tableau 4).

Les larves ont été retrouvées dans 11 sites répartis dans quatre RSS, alors que les nymphes ont été retrouvées dans 25 sites répartis dans huit RSS (principalement la Montérégie et l'Outaouais) et les adultes ont été retrouvés dans 15 sites et six RSS (principalement l'Outaouais et Montréal).

L'ensemble des adultes et des nymphes *I. scapularis* collectés ont été testés pour *B. burgdorferi*. Parmi eux, 65 (18 %) étaient positifs pour cet agent pathogène (tableau 4), ce qui est similaire au taux d'infection des tiques en surveillance passive. Le taux d'infection était près de trois fois plus élevé parmi les tiques adultes que les nymphes, mais était restreint aux RSS de l'Outaouais et de Montréal (ayant une grande proportion de tiques adultes). En Outaouais, le nombre élevé de tiques collectées et de tiques positives s'expliquent par le fait que plus de 85 % des tiques collectées (n = 262) et de tiques positives à *B. burgdorferi* (n = 43) dans cette RSS provenaient du même site. Il s'agit d'un nouveau site échantillonné en 2017.

Tableau 4 Nombre total de tiques et de tiques positives collectées en surveillance active selon la RSS, Québec, 2017

RSS	Larves ^a	Nymphes	Adultes	<i>I. sc. + B. burgdorferi</i>		
				Total	Nymphes	Adultes
Capitale-Nationale	0	0	0	0	0	0
Mauricie et Centre-du-Québec	0	0	0	0	0	0
Estrie	11	35	4	1 (3 %)	1 (3 %)	0
Montréal	0	25	21	5 (11 %)	0	5 (24 %)
Outaouais	164	97	35	49 (37 %)	29 (30 %)	20 (57 %)
Chaudière-Appalaches	0	2	0	0	0	0
Laval	0	7	0	1 (14 %)	1 (14 %)	0
Lanaudière	1	13	6	2 (11 %)	2 (15 %)	0
Laurentides	0	9	1	0	0	0
Montérégie	76	104	9	7 (6 %)	7 (7 %)	0
Total	252	292	76	65 (18 %)	38 (13 %)	27 (36 %)

^a 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.

⁶ Les sites principaux sont les mêmes que ceux identifiés depuis 2015 dans le but de maintenir un suivi longitudinal de la situation, à moins que des contraintes ou difficultés techniques aient été identifiées. Ces sites sont sélectionnés entre autres pour leur représentativité régionale.

⁷ Les sites secondaires sont choisis notamment sur la base des données de surveillance humaine et acarologique et sont sélectionnés entre autres pour leur représentativité subrégionale.

L'échantillonnage des sites a permis d'identifier dix nouveaux sites, situés en Estrie (n = 4), en Outaouais (n = 2), à Lanaudière (n = 2), à Chaudière-Appalaches (n = 1) et en Montérégie (n = 1) où a été collectée pour la première fois une tique *I. scapularis*. Dans huit sites, les trois stades de tiques ont été collectés, confirmant l'établissement des tiques *I. scapularis*. Dans neuf sites, il y avait au moins une tique positive à *B. burgdorferi*, dont quatre étaient endémiques, et présentaient donc les

trois stades de tiques *I. scapularis* collectées au cours de la même année. Ces sites endémiques sont localisés en Montérégie (n = 2), en Estrie (n = 1) et en Outaouais (n = 1). Deux de ces sites, un situé en Montérégie et l'autre en Estrie, sont nouvellement identifiés comme des zones où la maladie de Lyme est endémique.

Tableau 5 Nombre de sites échantillonnés en surveillance active selon la RSS, la présence de tiques et de tiques positives, Québec, 2017

RSS	Nombre de sites				
	Visités	Avec au moins une tique <i>I. scapularis</i>	Avec les 3 stades de tiques <i>I. scapularis</i>	Avec au moins une tique <i>I. scapularis</i> positive	Avec les 3 stades de tiques + au moins une nymphe positive
Capitale-Nationale	7	0	0	0	0
Mauricie et Centre-du-Québec	8	0	0	0	0
Estrie	7	5	3	1	1
Montréal	7	3	0	1	0
Outaouais	11	8	2	3	1
Chaudière-Appalaches	7	2	0	0	0
Laval	7	2	0	1	0
Lanaudière	7	3	1	1	0
Laurentides	7	1	0	0	0
Montérégie	8	4	2	2	2
Total	76	28	8	9	4

Projet pilote dans les parcs publics

Parallèlement aux activités de surveillance active, un projet pilote de formation des employés de parcs publics a été mis en place au cours de l'automne 2017 dans le but de sensibiliser les employés à la maladie de Lyme, de leur enseigner la procédure standardisée de collecte de tiques et de générer des données complémentaires de surveillance acarologique active. Ainsi, huit parcs publics ont été visités entre la mi-octobre et la mi-novembre. Au total, 51 tiques *I. scapularis* ont été collectées dont 16 (31 %) étaient positives à *B. burgdorferi* et provenaient essentiellement de l'Estrie (tableau 6). La grande majorité des tiques collectées étaient des adultes, ce qui coïncide avec la période d'activité de ces dernières. Les résultats de ce projet feront l'objet d'un publication (Forest-Bérard *et al.*, à venir).

Tableau 6 Nombre total de tiques et de tiques positives collectées dans le cadre du projet de formation des employés des parcs, Québec, 2017

RSS	Sites visités	Nymphes	Adultes	<i>I. sc. + B. burgdorferi</i>
Mauricie et Centre-du-Québec	2	0	1	0
Estrie	1	1	34	15
Outaouais	1	0	3	0
Montérégie	4	2	10	1
Total	8	3	48	16

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, 2017c).

Conséquemment, la section suivante ne portera que sur les limites spécifiquement liées au contexte de la surveillance au cours de l'année 2017.

Pour les cas humains, le nombre de cas de maladie de Lyme rapporté dans ce rapport correspond à la date d'extraction au fichier MAD0, soit le 26 février 2018. D'autres cas ont pu être ajoutés par la suite et ne sont pas inclus dans le présent rapport.

Le manque d'information précise concernant le lieu d'acquisition est aussi une limite des données. En effet, au cours de cette année, le lieu d'acquisition était inconnu pour 13 cas acquis au Québec.

Enfin, le nombre de cas de la maladie de Lyme est probablement sous-estimé, en particulier ceux qui sont diagnostiqués sur la base clinique sans qu'aucun test de laboratoire ne soit effectué. Ainsi, il est important de continuer les efforts pour améliorer les connaissances des cliniciens sur l'épidémiologie de la maladie de Lyme et pour les sensibiliser davantage à l'importance de déclarer les cas cliniques à leur direction de santé publique afin d'obtenir un portrait plus complet de la situation.

Concernant la surveillance acarologique, les activités de surveillance active limitées à certains secteurs pourraient avoir un impact sur la classification de zone endémique.

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. Le système de surveillance humaine mis en place au Québec permet de suivre l'évolution de certaines de ces maladies, car certaines sont à déclaration obligatoire. De plus, les analyses moléculaires réalisées, au Laboratoire national de microbiologie de l'Agence de la santé publique du Canada, sur les tiques collectées en surveillance acarologique visent la détection de ces autres agents pathogènes.

Surveillance humaine

La babésiose, infection causée par *Babesia microti* et l'encéphalite de Powassan, dont l'agent pathogène est le virus de Powassan⁸ sont des MADO transmises par la tique *I. scapularis*.

En 2017, deux cas de babésiose (dont un acquis à l'extérieur du Québec et l'autre dont le lieu d'acquisition est resté inconnu) ont été rapportés. Aucun cas d'encéphalite de Powassan n'a été déclaré au Québec au cours de cette année.

L'anaplasmose, dont l'agent pathogène est *Anaplasma phagocytophilum* est aussi une infection qui peut être transmise par la tique *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 2017, le LSPQ a reçu 143 demandes d'analyse sérologique pour *A. phagocytophilum* en provenance de 14 RSS. Des sérologies suggérant une infection à *A. phagocytophilum* (obtention d'un titre $\geq 1/64$ par une épreuve IFA IgG pour le dépistage d'anticorps contre *A. phagocytophilum*) ont été obtenues chez dix individus résidant en Estrie (n = 3), Montérégie (n = 2), Capitale-Nationale (n = 2), Chaudière-Appalaches (n = 1), Montréal (n = 1) et Laval (n = 1).

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 2017, dans le cadre du programme de surveillance passive, 76 tiques *I. scapularis* en provenance du Québec étaient infectées par *A. phagocytophilum*, 18 tiques étaient infectées par *B. miyamotoi* et deux tiques étaient infectées par *B. microti* (tableau 7). Alors qu'en surveillance active, une nymphe était positive pour *B. miyamotoi* et deux autres pour *A. phagocytophilum* et provenaient toutes les trois du même site en Montérégie (données non présentées). Aucune tique n'était positive pour le virus de Powassan. Il est à noter que ce test n'est pas effectué pour les tiques collectées en surveillance passive.

⁸ L'encéphalite de Powassan peut aussi être transmise par *Ixodes cookei* (INSPQ, 2014).

Tableau 7 Nombre de tiques *Ixodes scapularis* infectées par *Babesia microti*, *Anaplasma phagocytophilum* et *Borrelia miyamotoi* qui ont été soumises au LSPQ en 2017 dans le cadre du programme de surveillance passive, par région sociosanitaire d'origine

Région sociosanitaire	Nombre d' <i>I. scapularis</i> positives à <i>B. microti</i> parmi celles testées ^a	Nombre d' <i>I. scapularis</i> positives à <i>A. phagocytophilum</i> parmi celles testées ^a	Nombre d' <i>I. scapularis</i> positives à <i>B. miyamotoi</i> parmi celles testées ^a
Bas-Saint-Laurent	0	6	0
Saguenay–Lac-Saint-Jean	0	8	0
Capitale-Nationale	0	6	1
Mauricie et Centre-du-Québec	0	12	1
Estrie	1	1	5
Montréal	0	9	3
Outaouais	0	3	0
Abitibi-Témiscamingue	0	0	0
Côte-Nord	0	1	0
Nord-du-Québec	0	0	0
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	0	3	0
Chaudière-Appalaches	0	4	0
Laval	0	3	1
Lanaudière	0	8	3
Laurentides	0	10	1
Montérégie	1	2	3
Nunavik	0	0	0
Total	2	76	18

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

Références

Forest-Bérard K, Irace Cima A, Thivierge K, Briand S, Leighton P, Milord F, Lindsay LR, Adam-Poupart LR. Training Park Workers to Carry Out Tick Collection as an Alternative Approach for Lyme Disease Vector Surveillance. (En redaction).

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2017a. Cartographie du risque d'acquisition de la maladie de Lyme au Québec : année 2017. Auteurs : Sandie Briand, Ariane Adam-Poupart, Alejandra Irace-Cima et Karine Thivierge. INSPQ. 9 p. [EN LIGNE]. URL: <https://www.inspq.qc.ca/publications/2330>.

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2017b. Rapport de surveillance de la maladie de Lyme : année 2016. Auteurs : Najwa Ouhoumane, Ariane Adam-Poupart, François Milord, Alejandra Irace-Cima, Karine Thivierge et Christian Therrien. INSPQ. 11 p. [EN LIGNE]. URL: <https://www.inspq.qc.ca/publications/2296>.

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2017c. Plan d'analyse de la surveillance intégrée de la maladie de Lyme. Auteurs : Ariane Adam-Poupart, François Milord, Karine Thivierge, Christian Therrien et Alejandra Irace-Cima. INSPQ. 89 p. [EN LIGNE]. URL: <https://www.inspq.qc.ca/publications/2257>.

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2016a. Rapport de surveillance de la maladie de Lyme : année 2015. Auteurs : Ariane Adam-Poupart, Karine Thivierge et François Milord. INSPQ. 10 p. [EN LIGNE]. URL: <https://www.inspq.qc.ca/publications/2190>.

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2016b. Surveillance de la maladie de Lyme et autres maladies transmises par la tique *Ixodes scapularis*: année 2014. Auteurs : Ariane Adam-Poupart, Karine Thivierge, Najwa Ouhoumane, Alejandra Irace-Cima et François Milord. INSPQ. 7 p. [EN LIGNE]. URL: <https://www.inspq.qc.ca/publications/2129>.

Institut de la statistique du Québec. Population totale (1986-2017). [EN LIGNE]. URL: // http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/structure/ra_total.htm.

Kurtenbach K, Hanincová K, Tsao JI, Margos G, Fish D, Ogden NH. 2006. Fundamental processes in the evolutionary ecology of Lyme borreliosis. *Nat Rev Microbiol.* 4(9) :660-9.

Rapport de surveillance de la maladie de Lyme : année 2017

AUTEURS

Groupe d'experts sur les maladies transmises par les tiques
Najwa Ouhoummane, Ph. D.

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.
Laboratoire de santé publique du Québec

François Milord, M.D., M. Sc., F.R.C.P.C.
Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Institut national de santé publique du Québec

AVEC LA COLLABORATION DE

Ariane Adam-Poupard, Ph. D.
Karl Forest-Bérard, M. Sc.
Sandie Briand, Ph. D.
Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Institut national de santé publique du Québec

Catherine Bouchard, D.M.V., Ph.D.
Agence de la santé publique du Canada

Colette Gaulin, M.D., M. Sc. MSSS
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

REMERCIEMENTS

Geneviève Germain, M. Sc.,
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

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 – 4^e trimestre 2018
Bibliothèque et Archives du Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISSN : 2371-5685 (PDF)
ISBN : 978-2-550-82816-7 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2018)