

## Surveillance de la maladie de Lyme et des autres maladies transmises par la tique *Wôÿ éË Ë* : année 2014

### RAPPORT ANNUEL

Décembre 2015

En 2014, 127 cas de maladie de Lyme ont été déclarés à la santé publique, dont 66 ont acquis leur infection au Québec.

Au cours de cette même année, le Laboratoire de santé publique du Québec a reçu 2 549 tiques *Ixodes scapularis* en provenance du Québec, principalement de la Montérégie, de Montréal, de la Mauricie et du Centre-du-Québec, de Lanaudière, des Laurentides ainsi que de l'Estrie.

Finalement, la surveillance active réalisée en 2014 a permis d'identifier trois nouveaux sites endémiques pour la maladie de Lyme, tous situés en Montérégie.

### Sommaire

Surveillance humaine	1
Surveillance acarologique	2
Limites des données de surveillance	5

### Surveillance humaine

La surveillance des cas humains de la maladie de Lyme au Québec a débuté en 2003 lorsque la maladie est entrée dans le registre des maladies à déclaration obligatoire (MADO). Cette surveillance repose donc sur les déclarations des médecins et des laboratoires ainsi que sur les enquêtes épidémiologiques menées par les autorités de santé publique.

En 2014, 127 cas de maladie de Lyme ont été déclarés à la santé publique. Toutefois, les analyses présentées dans ce rapport ne porteront que sur les 120 cas (76 confirmés et 44 probables) qui ont été extraits du registre MADO en date du 25 février 2015<sup>1</sup>.

Parmi les 120 cas extraits, 63 cas ont acquis leur infection au Québec alors que 49 cas ont acquis leur infection à l'extérieur du Québec (États-Unis, n = 39; Europe, n = 3; Ontario, n = 5; ailleurs en Amérique, n = 2). Le lieu d'acquisition probable de l'infection était inconnu pour les 8 autres cas.

Les nombres de cas confirmés et probables ayant acquis l'infection au Québec ainsi que le taux d'incidence global des cas par région sociosanitaire d'acquisition sont présentés au tableau 1. Ces cas ont été déclarés entre janvier et novembre 2014, mais la vaste majorité de ceux-ci l'ont été au cours des mois d'août (n = 13) et de septembre (n = 8).

Entre 2014 et 2013, seules les régions de la Montérégie, de l'Estrie et de la Mauricie et du Centre-du-Québec (INSPQ, 2014) avaient été identifiées parmi les régions probables d'acquisition de la maladie de Lyme. Toutefois, en 2014, deux nouvelles régions sociosanitaires, les Laurentides et Montréal, ont été identifiées comme lieu probable d'acquisition.

<sup>1</sup> Le registre MADO est un fichier qui est mis à jour en continu. Entre le 25 février 2015 et le 20 janvier 2016, sept nouveaux cas de maladie de Lyme se sont ajoutés au fichier MADO. Ces cas ne sont pas abordés dans les analyses présentées de ce rapport.

À l'instar des années précédentes, la majorité (86 %) des cas d'acquisition de l'infection au Québec en 2014 provenaient de la Montérégie.

**Tableau 1** Nombre, pourcentage et taux brut d'incidence des cas de la maladie de Lyme selon la région sociosanitaire probable d'acquisition de l'infection en 2014

Région sociosanitaire	Nombre de cas confirmés (%)	Nombre de cas probables (%)	Taux d'incidence /100 000 personnes-année
Mauricie et Centre-du-Québec	--	3 (10)	0,59
Estrie	1 (3)	--	0,21
Montréal	--	3 (10)	0,15
Laurentides	1 (3)	--	0,17
Montérégie	30 (91)	24 (80)	3,98
Inconnue	1 (3)	--	--
<b>Total</b>	<b>33 (100)</b>	<b>30 (100)</b>	<b>0,77</b>

Sources : Bureau de surveillance et de vigilance, Infocentre du Québec, INSPQ, extraction MADO en date du 25 février 2015. Les estimations de population utilisées pour les taux d'incidence proviennent du MSSS (2015a).

Parmi les 63 cas de maladie de Lyme indigènes, 54 % étaient des hommes et 46 % étaient des femmes, avec des taux bruts d'incidence respectifs de 0,8 personnes-année (p.-a) chez les hommes et de 0,7/100 000 p.-a chez les femmes. L'âge moyen de ces cas était de 46 ans (médiane : 48 ans, minimum : 1 an et maximum : 81 ans). Les groupes d'âge de 60-69 ans et de 0-9 ans étaient les plus touchés avec des taux d'incidence de 1,4 et de 0,6/100 000 p.-a respectivement.

D'autres maladies peuvent être transmises par la tique *Ixodes scapularis*, le principal vecteur de la maladie de Lyme. La babésiose et l'encéphalite de Powassan, qui sont elles aussi des MADO, font partie de celles-ci. Pour l'année 2014, un cas de babésiose acquis aux États-Unis a été déclaré dans le fichier MADO alors que deux cas avaient été déclarés entre 2002 et 2012 (INSPQ, 2014). De plus, aucun cas d'encéphalite de Powassan n'a été déclaré en 2014, alors que trois cas ont été déclarés entre 2002 et 2012 (INSPQ, 2014).

L'anaplasmose est une autre infection qui peut être transmise par la tique *Ixodes scapularis*. Le nombre exact de cas d'anaplasmose est inconnu, car cette maladie n'est pas à déclaration obligatoire pour le moment au Québec. Toutefois, des analyses sérologiques pour *Anaplasma phagocytophilum* ont été adressées au Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) pour 53 patients en 2014 et 9 d'entre eux (17 %) étaient positifs<sup>2</sup>. Ce taux de positivité est le même que celui observé pour la période 2012-2013, alors que 14 des 82 patients testés (17 %) s'étaient avérés positifs pour cette maladie (INSPQ, 2014).

## Surveillance acarologique

La surveillance acarologique combine les activités de la surveillance passive et active de la tique *Ixodes scapularis*.

### Surveillance passive

Dans le cadre du programme de surveillance passive, le LSPQ reçoit et identifie les tiques soumises volontairement par les établissements de santé et les cliniques vétérinaires. Une fois l'identification de l'espèce réalisée, les tiques *Ixodes scapularis* sont envoyées au Laboratoire national de microbiologie de l'Agence de la santé publique du Canada pour la recherche de *Borrelia burgdorferi* (pathogène responsable de la maladie de Lyme), d'*Anaplasma phagocytophilum* (pathogène responsable de l'anaplasmose) et de *Babesia microti* (pathogène responsable de la babésiose). La présence du virus de Powassan, l'agent pathogène de l'encéphalite de Powassan, n'est généralement pas vérifiée.

Depuis le début du programme de surveillance passive en 1990, le nombre de tiques soumises, y compris les *Ixodes scapularis*, n'a cessé d'augmenter. En 2014, le LSPQ a reçu 4 617 tiques dont 55 % (n = 2 549) étaient des *Ixodes scapularis* qui provenaient du Québec. À titre de comparaison, le LSPQ avait reçu 3 868 tiques en 2013, dont 2 182 *Ixodes scapularis* du Québec et 3 073 tiques en 2012, dont 1 516 *Ixodes scapularis* du Québec.

<sup>2</sup> Les sérologies étaient positives avec un titre  $\geq 64$ . Le lieu d'acquisition probable des infections n'a pas été documenté, mais les patients résidaient dans la Capitale-Nationale (n = 2), à Laval (n = 1), en Montérégie (n = 5) et à Montréal (n = 1).

Le tableau 2 représente les caractéristiques des *Ixodes scapularis* acquises au Québec en 2014 et pour lesquelles la région sociosanitaire d'origine est connue (n = 2 116). Ces tiques provenaient de 15 régions. Les régions de la Montérégie, de Montréal, de la Mauricie et du Centre-du-Québec, de Lanaudière, des Laurentides ainsi que de l'Estrie sont celles qui ont soumis le plus de tiques. Ces *Ixodes scapularis* étaient essentiellement des adultes et des nymphes<sup>3</sup>.

**Tableau 2** Caractéristiques (origine, stade et statut d'infection à *Borrelia burgdorferi*) des *Ixodes scapularis* soumises au LSPQ en 2014 dans le cadre du programme de surveillance passive selon leur région sociosanitaire d'origine

Région sociosanitaire	Nombre d' <i>Ixodes scapularis</i> selon l'origine		Nombre d' <i>Ixodes scapularis</i> selon le stade		Nombre de soumissions multiples <sup>a</sup> d' <i>Ixodes scapularis</i>	Proportion d' <i>Ixodes scapularis</i> positives à <i>Borrelia burgdorferi</i> sur celles testées (%) <sup>b</sup>
	Humain	Animal	Adulte	Nymphe		
01- Bas-Saint-Laurent	5	30	35	0	0	10/35 (29)
02- Saguenay-Lac-Saint-Jean	9	28	37	0	0	7/35 (20)
03- Capitale-Nationale	12	111	122	1	1	16/123 (13)
04- Mauricie et Centre-du-Québec	63	214	275	2	8	38/270 (14)
05- Estrie	44	111	153	2	4	21/151 (14)
06- Montréal	15	262	276	1	7	44/276 (16)
07- Outaouais	25	68	93	0	2	9/90 (10)
08- Abitibi-Témiscamingue	--	3	3	0	0	0/3 (0)
09- Côte-Nord	0	4	4	0	0	0/4 (0)
10- Nord-du-Québec	--	--	--	--	--	--
11- Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	1	6	7	0	0	0/7 (0)
12- Chaudière-Appalaches	14	69	83	0	2	13/82 (16)
13- Laval	5	66	71	0	2	15/68 (22)
14- Lanaudière	12	180	192	0	5	45/191 (24)
15- Laurentides	16	176	191	1	5	40/192 (21)
16- Montérégie	505	62	553	14	13	112/548 (20)
17- Nunavik	--	--	--	--	--	0 (0)
<b>Total</b>	<b>726</b>	<b>1 390</b>	<b>2 095</b>	<b>21</b>	<b>49</b>	<b>370/2 075 (18)</b>

<sup>a</sup> Une soumission multiple correspond à une soumission où il y a eu plusieurs tiques sur un même animal ou humain.

<sup>b</sup> Seules les nymphes et les tiques adultes sont testées pour *Borrelia burgdorferi*. Les tiques trop détériorées ou conservées de façon inadéquate ne sont pas testées.

Source : Laboratoire de santé publique du Québec, extraction des données de la surveillance passive pour l'année 2014.

<sup>3</sup> Les larves ne sont généralement pas soumises au LSPQ dans le cadre de la surveillance passive, car elles piquent des animaux de petites tailles et rarement les humains.

En Montérégie, contrairement aux autres régions, les tiques soumises étaient essentiellement d'origine humaine puisque la surveillance animale a cessé en 2009 dans cette région (INSPQ, 2014).

Par ailleurs, à l'été 2014, la Direction de la santé publique de la Montérégie a formulé une demande à quatre territoires de réseau local de services de ne plus envoyer de tiques d'origine humaine, car le risque d'exposition aux tiques était considéré suffisamment élevé sur leurs territoires pour ne plus avoir à le démontrer par la surveillance passive<sup>4</sup>. Comme cette demande a été formulée tardivement dans la période de soumission des tiques, les quatre territoires visés en ont tout de même envoyées au LSPQ au cours de l'année 2014. Ces tiques sont incluses dans le nombre de tiques d'origine humaine soumises par la Montérégie et présenté dans le tableau 2 (n = 505). La Montérégie est d'ailleurs la région ayant soumis le plus grand nombre de tiques d'origine humaine en 2014. À titre de comparaison, le nombre de tiques d'origine humaine soumises par les autres régions du Québec a varié entre 0 (Côte-Nord) et 63 tiques (Mauricie et Centre-du-Québec) pour cette même année. Les effets de la demande formulée par la Direction de la santé publique de la Montérégie, soit l'arrêt de soumission de tiques par les quatre territoires visés et ultimement la diminution du nombre de tiques d'origine humaine provenant de la Montérégie, devraient s'observer en 2015.

La Montérégie s'est également démarquée en 2014 par un nombre élevé de soumissions de nymphes. Dans la littérature, il a été rapporté qu'une augmentation de cet indicateur était corrélée 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). La Montérégie est aussi la région qui a envoyé le plus de soumissions multiples au LSPQ, c'est-à-dire des soumissions de plusieurs tiques retrouvées sur un même humain ou animal.

Le pourcentage de tiques *Ixodes scapularis* soumises au LSPQ et infectées par *Borrelia burgdorferi* a varié entre 0 et 29 % selon la région sociosanitaire. Ces proportions doivent toutefois être interprétées avec prudence, car elles varient de façon importante lorsque de petits nombres de tiques sont testés (INSPQ, 2014).

De plus, 22 tiques soumises au LSPQ pour lesquelles la région sociosanitaire d'origine était connue se sont avérées infectées par *Anaplasma phagocytophilum*. Celles-ci provenaient de Montréal (n = 7), de Lanaudière (n = 4), de la Montérégie (n = 3), de l'Estrie (n = 2), de Laval (n = 2), du Bas-St-Laurent (n = 1), de la Mauricie et Centre-du-Québec (n = 1), de l'Outaouais (n = 1) et des Laurentides (n = 1). Le pourcentage de tiques *Ixodes scapularis* infectées par *Anaplasma phagocytophilum* a varié entre 0 et 3 % selon la région sociosanitaire.

Finalement, deux tiques soumises au LSPQ étaient infectées par *Babesia microti* en 2014. Elles provenaient de Montréal et de l'Estrie.

## Surveillance active

Dans le cadre des activités de surveillance active, des collectes de tiques ont été réalisées dans neuf régions sociosanitaires (tableau 3). Au total, 100 sites ont été visités entre juin et septembre 2014 à raison d'une visite par site. La méthode de la flanelle standardisée (INSPQ, 2014) a été utilisée et a permis de collecter 1 930 tiques *Ixodes scapularis* sur 52 sites qui étaient répartis dans sept régions. Il s'agissait de 1 537 larves, 343 nymphes et 50 adultes. Les larves ont été retrouvées dans six des neuf régions visitées, alors que les nymphes et les adultes n'ont été retrouvés qu'en Estrie, dans Lanaudière et en Montérégie.

Les tiques collectées ont été identifiées au LSPQ et les *Ixodes scapularis* ont été envoyées au Laboratoire national de microbiologie pour la détection des agents pathogènes (*Borrelia burgdorferi*, *Anaplasma phagocytophilum* et *Babesia microti*). La présence du virus de Powassan n'est généralement pas vérifiée.

<sup>4</sup> Cette mesure a été mise en place à la suite d'une demande formulée par un laboratoire de microbiologie qui recevait un nombre important de tiques et qui souhaitait ne plus participer au programme de surveillance. Après une étude des données disponibles, la Direction de la santé publique de la Montérégie avait alors considéré que le risque d'exposition aux tiques était élevé dans ces quatre territoires de réseau local de services et qu'il n'était plus requis de collecter les tiques pour le démontrer (Milord F., Communication personnelle en date du 19 mai 2015).

Des tiques positives à *Borrelia burgdorferi* ont été retrouvées en Montérégie seulement (n = 9 sites), avec des proportions d'infection variant entre 8 et 34 %. Des tiques positives à *Anaplasma phagocytophilum* ont aussi été retrouvées en Montérégie avec des proportions d'infection variant de 3 à 24 % selon le site visité. Ces proportions doivent aussi être interprétées avec prudence, car elles varient rapidement lorsque l'on teste de petits nombres de tiques (INSPQ, 2014). L'agent *Babesia microti* n'a pas été identifié chez les tiques collectées.

En 2014, l'INSPQ a défini un secteur comme étant endémique pour la maladie de Lyme lorsque les trois stades de la tique (larve, nymphe et adulte) ont été collectés en une année par des activités de surveillance active et lorsqu'au moins une nymphe était testée positive à *Borrelia burgdorferi*<sup>5</sup>. L'application de ces critères sur les résultats de la collecte réalisée en 2014 cette année a permis d'identifier trois nouveaux secteurs endémiques, tous situés en Montérégie (Hemmingford, Saint-Bernard-de-Lacolle et Saint-Dominique).

Ces trois secteurs endémiques s'ajoutent aux 13 autres identifiés au Québec depuis le début des activités de surveillance active en 2007. Ces derniers sont situés en Montérégie (Farnham, Henryville, Noyan, St-Valentin, Longueuil, Réserve St-François du Lac, Parc du Mont St-Bruno, Marieville, Carignan, Salaberry-de-Valleyfield, Saint-Étienne de Beauharnois), en Estrie (Danville) et en Mauricie et Centre-du-Québec (Drummondville).

**Tableau 3** Caractéristiques des sites échantillonnés en 2014 selon la région sociosanitaire

Région sociosanitaire	Nombre de sites		
	Visités	Avec collecte d'au moins une <i>Ixodes scapularis</i> (nombre, %)	Avec collecte des 3 stades d' <i>Ixodes scapularis</i> et d'une nymphe positive à <i>Borrelia burgdorferi</i> (nombre, %)
03- Capitale-Nationale	4	0 (0)	0 (0)
04- Mauricie et Centre-du-Québec	2	0 (0)	0 (0)
05- Estrie	23	4 (17)	0 (0)
06- Montréal	4	1 (25)	0 (0)
07- Outaouais	3	1 (33)	0 (0)
13- Laval	4	1 (25)	0 (0)
14- Lanaudière	5	1 (20)	0 (0)
15- Laurentides	4	1 (25)	0 (0)
16- Montérégie	51	43 (84)	7 (14)
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>52 (52)</b>	<b>7 (7)</b>

## Limites des données de surveillance

Tout d'abord, dans le contexte où la maladie de Lyme demeure émergente au Québec, il est possible que le système de surveillance humaine, qui repose sur les déclarations des professionnels de la santé, soit influencé par les connaissances des professionnels de la santé et des patients. En effet, les déclarations des professionnels dépendent de leur propre sensibilisation à la maladie, de leur connaissance du risque, de leur évaluation clinique et de la prise en compte des lieux fréquentés par leurs patients pendant la période d'exposition. En conséquence, des biais de suspicion de diagnostic et d'exposition sont possibles et les données doivent être interprétées avec prudence.

<sup>5</sup> Les critères pour définir un secteur endémique ont été révisés en 2015 et peuvent être consultés dans la Proposition d'un programme pour la surveillance intégrée de la maladie de Lyme et des autres maladies transmises par la tique *Ixodes scapularis* au Québec : mise à jour 2015 (sous presse).

De plus, la surveillance des cas humains de maladies infectieuses s'appuie sur des définitions nosologiques québécoises qui ont des critères uniformes pour valider et standardiser les cas. Dans le cas de la maladie de Lyme, cette définition inclut la notion de zone où la maladie est endémique (MSSS, 2015b). Une application différente du concept d'endémicité entre les régions au Québec ainsi que l'utilisation de différentes définitions d'endémicité peut avoir un impact sur les données. L'effet de l'utilisation de différentes définitions d'endémicité sur les résultats de la surveillance humaine est en cours d'évaluation.

Par ailleurs, le registre MADO est un fichier qui est mis à jour en continu. Conséquemment, de nouveaux cas de maladie de Lyme se sont ajoutés au fichier après la date d'extraction des données pour la rédaction et l'analyse des données de ce rapport.

Tout comme la surveillance humaine, le système de surveillance acarologique passive est influencé par la connaissance des professionnels de santé humaine et animale quant au risque d'acquisition de la maladie de Lyme sur leur territoire et par leur volonté de soumettre des tiques au LSPQ. Dans ce contexte, il est possible que certaines municipalités soient sur ou sous représentées dans le fichier de données correspondant.

Finalement, les données de surveillance active doivent aussi être interprétées avec soin. La méthode de la flanelle standardisée utilisée pour collecter les tiques a une bonne spécificité (spécificité = 90 %) pour déterminer les zones à risque pour la maladie de Lyme, mais s'avère peu sensible (sensibilité = 50 %). Ainsi, les tiques présentes sur des sites à faible densité pourraient ne pas être détectées par cette méthode (Ogden *et al.*, 2014).

## 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. Institut national de santé publique du Québec.

Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) 2015a. Estimations de population révisées annuellement (2011-2014). [EN LIGNE]. URL: <http://www.informa.msss.gouv.qc.ca/Details.aspx?Id=A3JiaVmWfMY=> Page consultée le 18 novembre 2015.

Ogden NH, Koffi JK, Lindsay LR, 2014. Évaluation d'un test de dépistage devant servir à déterminer le risque 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.

# Surveillance de la maladie de Lyme et des autres maladies transmises par la tique *Ixodes scapularis* : année 2014

## AUTEURS

Ariane Adam-Poupart, Ph. D.  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

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

Najwa Ouhoummane, Ph. D.  
Alejandra Irace-Cima, M.D., M. Sc., FRCPC  
François Milord, M.D., M. Sc., FRCPC

Direction des risques biologiques et de la santé au travail  
Institut national de santé publique du Québec

## AVEC LA COLLABORATION DE

Christian Therrien, Ph. D.  
Laboratoire de santé publique du Québec  
Institut national de santé publique du Québec

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

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

*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](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

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

Dépôt légal – 2<sup>e</sup> trimestre 2016  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISSN : 2371-2082 (PDF)  
ISBN : 978-2-550-75637-8 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2016)

N° de publication : 2129