

Cartographie du risque d'acquisition de la maladie de Lyme au Québec : année 2016

Octobre 2016

La première carte provinciale de risque d'acquisition de la maladie de Lyme à la suite d'une piqure de tique *Ixodes scapularis* a été élaborée par l'Institut national de santé publique du Québec en 2015.

Cette carte de risque a été mise à jour en 2016 en appliquant la même méthodologie, ce qui a permis de décrire l'évolution du risque entre ces deux années.

Globalement, la carte de risque de l'année 2016 présente un plus grand nombre de municipalités à risque possible, faible et modéré que la carte de l'année précédente.

Sommaire

Méthodologie	2
Description de la carte	4
Évolution du risque	4
Conclusion	5

Contexte

La première carte provinciale de risque d'acquisition de la maladie de Lyme à la suite d'une piqure de tique *Ixodes scapularis* (INSPQ, 2016a) a été développée en 2015 par l'Institut national de santé publique du Québec. Cette carte présente le résultat de l'intégration de plusieurs données issues des surveillances humaine et acarologique, tant passive qu'active. Les critères utilisés ont été définis par des experts et validés par des autorités de santé publique de différents niveaux (INSPQ, 2016a).

Cette carte de risque a fourni aux intervenants et aux décideurs des connaissances leur permettant d'orienter les interventions préventives. Elle a facilité l'identification des municipalités endémiques, une information nécessaire pour classer adéquatement les cas de maladie de Lyme dans le registre des maladies à déclaration obligatoire (MADO) du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS). Elle a aussi soutenu les cliniciens dans le diagnostic et le traitement de la maladie de Lyme.

Ce bulletin décrit la mise à jour de cette carte provinciale du risque d'acquisition de la maladie de Lyme pour l'année 2016. Il rapporte la méthodologie ayant permis de réaliser la mise à jour, présente la nouvelle carte de risque et fait état de l'évolution du risque entre 2015 et 2016.

Méthodologie

La méthodologie employée pour mettre à jour la carte de risque est très similaire à celle utilisée en 2015. Les sources de données et les critères utilisés pour intégrer ces données sont les mêmes; la seule différence réside en l'ajout de nouvelles données disponibles (soit les données issues des surveillances humaine et acarologique de l'année 2015). Celles-ci ont été intégrées dans la base de données qui avait servi à créer la première carte.

Les étapes ayant mené à la mise à jour de la carte sont brièvement discutées dans les sous-sections suivantes.

Collecte des données de l'année 2015

Les données de surveillance de l'année 2015 ont été recueillies à partir de trois sources. Les cas humains ont été obtenus à partir du registre MAD0 du MSSS, les données de la surveillance acarologique passive ont été tirées de la base de données du Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) et les données de la surveillance acarologique active ont été fournies par le LSPQ et l'Université de Montréal.

Toutes ces données sont présentées dans un rapport de surveillance de l'INSPQ (INSPQ, 2016b).

Intégration des données

Les données de surveillance de l'année 2015 ont été ajoutées à la base de données qui a servi à produire la première carte provinciale de risque d'acquisition de la maladie de Lyme. Cette base de données était déjà composée des données issues des surveillances humaine (2003-2014), acarologique passive (2009-2014) et acarologique active (2010-2012 et 2014)¹.

Définition des niveaux de risque

Les critères définis en 2015 pour déterminer les différents niveaux de risque d'acquisition de la maladie de Lyme par municipalité (inconnu, possible, faible, modéré et élevé²) ainsi que les zones endémiques³ ont été appliqués à la base de données nouvellement bonifiée.

L'application de ces critères a permis de définir les niveaux de risque de chacune des municipalités du Québec pour l'année 2016⁴. De plus, les municipalités endémiques à des fins d'application de la définition nosologique ont été identifiées à cette étape.

Cartographie

La liste des municipalités du Québec et de leur niveau de risque respectif a ensuite été utilisée pour créer, à l'aide du logiciel QGIS (version 2.6), une carte statique qui représente le risque d'acquisition de la maladie de Lyme pour l'année 2016.

Une carte interactive représentant le risque pour les différentes régions de la province a ensuite été développée afin de permettre la visualisation de la carte à une échelle plus fine tout en obtenant des informations supplémentaires. Ce besoin avait été exprimé par les utilisateurs de la carte statique 2015.

Ainsi, deux prototypes de cartes interactives ont été élaborés et évalués par un sous-groupe d'utilisateurs. Le prototype retenu a été bonifié et publié sur le site Web de l'INSPQ.

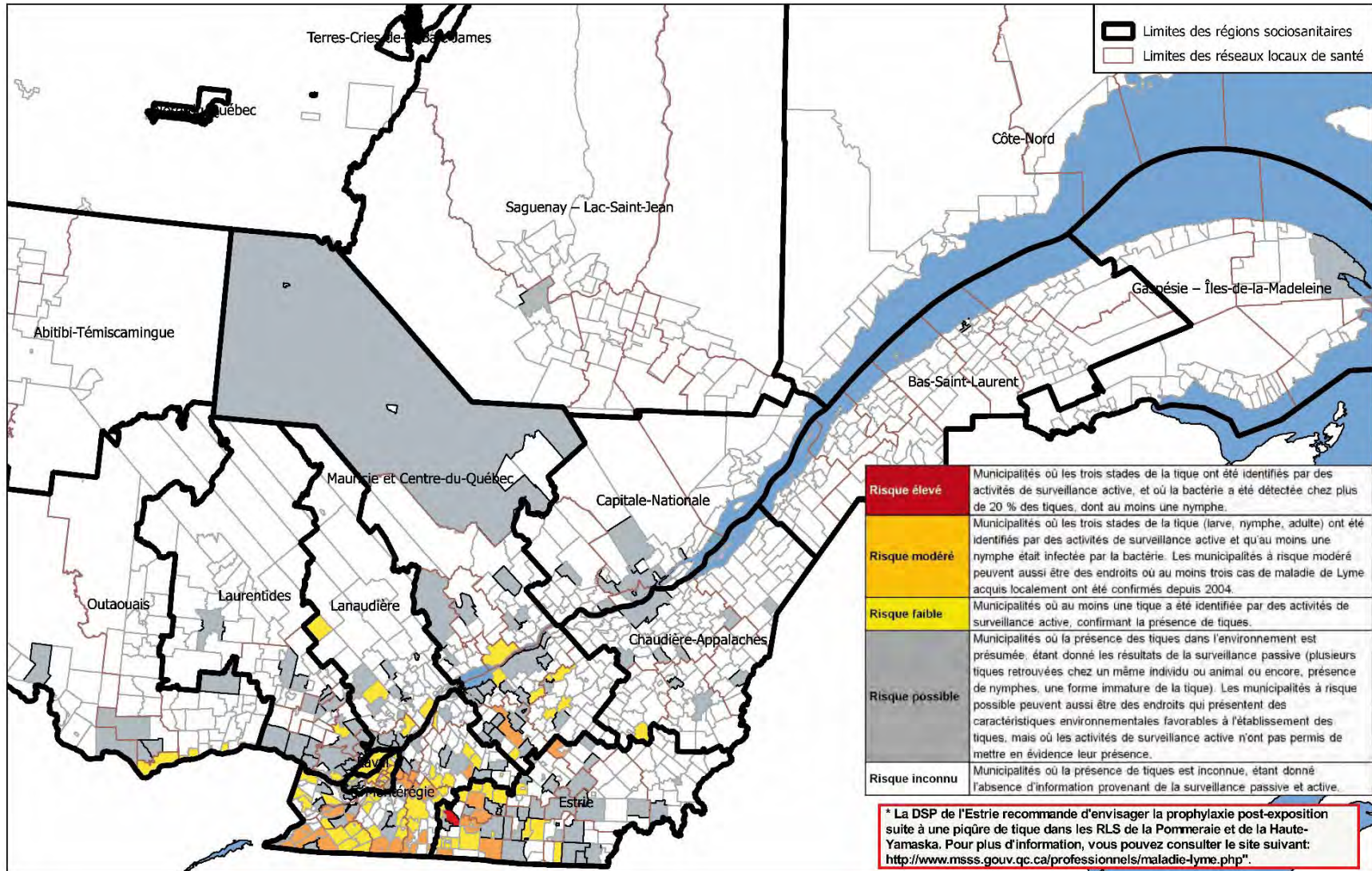
² En résumé, une municipalité à risque inconnu est un endroit où la présence de tique *I. scapularis* est inconnue. Une municipalité à risque possible est un endroit où la présence de populations de tiques *I. scapularis* établies dans l'environnement est présumée. Une municipalité à risque faible est un endroit où la présence d'au moins une tique a été confirmée. Une municipalité à risque modéré est un endroit où des populations de tiques établies et infectées ont été confirmées. Une municipalité à risque élevé est un endroit où des populations de tiques établies et infectées ont été confirmées et où plus de 20 % des tiques sont infectées.

³ Les municipalités à risque modéré ou élevé correspondent aux zones où la maladie est endémique selon la définition nosologique de la maladie de Lyme (INSPQ, 2016a).

⁴ L'unité géographique de la représentation cartographique du risque d'acquisition de la maladie de Lyme (soit la municipalité) a fait l'objet d'un consensus en 2015 entre le MSSS et les directions régionales de la santé publique qui étaient concernées par la problématique de la maladie de Lyme (INSPQ, 2016a).

¹ Ces données sont présentées dans INSPQ (2014 et 2016b, c et d).

Figure 1 Carte de risque d'acquisition de la maladie de Lyme au Québec pour l'année 2016



Note : Un format interactif de cette carte est accessible au <https://www.inspq.qc.ca/zoonoses/maladie-de-lyme> et une liste qui représente les municipalités du Québec qui ont un niveau de risque variant entre possible et élevé ainsi que leurs réseaux locaux de services est accessible au <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/documents/zoonoses/liste-municipalites-a-risque-maladie-lyme-aout2016.pdf>.

Description de la carte

La carte provinciale de risque d'acquisition de la maladie de Lyme pour l'année 2016 est présentée à la figure 1. Sur cette carte, treize régions sociosanitaires (RSS) présentent au moins une municipalité avec un niveau de risque qui varie entre possible et élevé.

Quatre RSS ont des municipalités à risque inconnu ou possible uniquement⁵ et cinq autres ont des municipalités à risque inconnu, possible ou faible⁶. La RSS de Laval qui ne possède qu'une seule municipalité sur son territoire est pour sa part à risque faible. Les RSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec ainsi que de la Montérégie ont des municipalités dont les niveaux de risque varient entre inconnu et modéré, alors que la RSS de l'Estrie a des municipalités dont les niveaux de risque varient entre inconnu et élevé.

La carte provinciale de risque d'acquisition de la maladie de Lyme est publiée en deux formats sur le site Web de l'INSPQ : un format statique (PDF) et une version interactive (www.inspq.qc.ca/zoonoses/maladie-de-lyme). La carte statique permet d'avoir une vue d'ensemble des niveaux de risque dans la province.

La carte interactive permet quant à elle aux utilisateurs de visualiser pour chacune des municipalités la référence territoriale (réseau local de services et région sociosanitaire), le niveau de risque et celui des municipalités avoisinantes. De plus, la version interactive permet d'identifier les municipalités du Québec où la prophylaxie post-exposition peut être envisagée⁷.

Évolution du risque

Définis à l'aide des mêmes critères et sources de données, les niveaux de risque des municipalités du Québec qui sont représentés sur les cartes de risque des années 2015 et 2016 peuvent être comparés afin de décrire l'évolution du risque.

Globalement, plus de municipalités présentent un risque connu (variant entre possible et élevé) en 2016 par rapport à 2015 (n = 199 municipalités en 2015; n = 236 en 2016).

Municipalités à risque possible

L'augmentation du nombre de municipalités à risque possible dans la plupart des RSS (n = 112 municipalités en 2015; n = 141 en 2016) peut s'expliquer par deux situations.

Tout d'abord, il est possible que le système de surveillance passive ait permis d'identifier plus de municipalités où des animaux ou encore des humains se sont fait piquer par des nymphes ou par plusieurs tiques simultanément. Cette possibilité pourrait s'expliquer par l'intensification de la sensibilisation et l'augmentation de la participation de la population, des établissements de santé et des cliniques vétérinaires au programme de surveillance passive du LSPQ.

Par ailleurs, il faut se rappeler qu'une municipalité à risque possible est aussi définie comme un endroit qui présente des caractéristiques environnementales favorables à l'établissement des tiques, mais où les activités de surveillance active n'ont pas permis de mettre en évidence leur présence (INSPQ, 2016a). Il est donc probable que de nouvelles municipalités à risque possible identifiées sur la carte 2016 soient parmi celles où les activités de surveillance active n'avaient pas permis de collecter d'*Ixodes scapularis* malgré un environnement propice pour l'établissement de ces tiques.

Municipalités à risque faible

De nouvelles municipalités à risque faible ont également été identifiées sur la carte 2016, surtout dans les RSS des Laurentides (n = 1 municipalité en 2015; n = 2 en

⁵ Bas-Saint-Laurent, Saguenay-Lac-Saint-Jean, Capitale-Nationale et Gaspésie-Île-de-la-Madeleine.

⁶ Chaudière-Appalaches, Lanaudière, Laurentides, Montréal, Outaouais.

⁷ La DSP de l'Estrie recommande d'envisager la prophylaxie post-exposition à la suite d'une piqûre de tique dans les RLS de la Pommeraie et de la Haute-Yamaska. Pour plus d'information, consultez le site : <http://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/maladie-lyme.php>.

2016), de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (n = 6 municipalités en 2015; n = 8 en 2016) et de l'Outaouais (n = 1 municipalité en 2015; n = 2 en 2016).

Dans ces nouvelles municipalités à risque faible, aucune tique *Ixodes scapularis* n'avait été collectée avant 2015, mais les collectes de 2015 ont permis d'identifier la présence d'au moins une tique. D'ailleurs, il faut souligner que les activités de surveillance active ont été plus étendues sur le territoire du Québec en 2015 par rapport aux années précédentes, ce qui a permis de collecter des tiques dans des sites qui n'avaient encore jamais été visités.

Municipalités à risque modéré

Finalement, sept nouvelles municipalités à risque modéré ont été ajoutées sur la carte 2016. Ces municipalités sont classées endémiques à des fins d'application de la définition nosologique. Elles sont toutes localisées dans la RSS de la Montérégie.

Pour quatre d'entre elles⁸, la situation s'explique par la survenue entre 2006 et 2015 de plus de trois cas de maladie de Lyme ayant acquis l'infection sur leur territoire. Pour les trois autres municipalités⁹, il s'agit d'endroits où des populations de tiques *Ixodes scapularis* établies et infectées par *Borrelia burgdorferi* ont été identifiées lors de collectes réalisées avant 2010 (INSPQ, 2014). Ces données n'avaient pas été intégrées dans la carte de risque 2015, car les données antérieures à 2010 n'avaient pas été considérées pour développer cette première carte.

Conclusion

La cartographie du risque d'acquisition de la maladie de Lyme s'avère un outil essentiel pour les autorités de santé publique qui doivent classer les cas qui leur sont déclarés, mais également pour les cliniciens qui doivent évaluer le risque que leur patient soit infecté par *Borrelia burgdorferi* à la suite d'une piqure de la tique *Ixodes scapularis*.

Aujourd'hui devenue interactive, cette carte a été conçue en utilisant la même méthodologie qu'en 2015, ce qui assure son caractère comparable dans le temps et

permettra de suivre le niveau de risque année après année.

Cet outil pourra être bonifié par l'ajout éventuel de nouveaux indicateurs de surveillance.

⁸ Lacolle, Godmanchester, Hinchinbrooke, Saint-Anicet.

⁹ Carignan, Marieville, Longueuil.

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 25/02/16.

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 25/02/16.

INSPQ, 2016b. Rapport de surveillance de la maladie de Lyme: Année 2015. Sous presse.

INSPQ, 2016c. 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 25/07/16.

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 30/11/2016.

Cartographie du risque d'acquisition de la maladie de Lyme au Québec : année 2016

AUTEURS

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.
Laboratoire de santé publique du Québec

AVEC LA COLLABORATION DE

Marie-Claude Boivin
Bureau d'information et d'études en santé des populations

Steve Toutant
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Benoit Houle
Vice-présidence à la valorisation scientifique et aux communications

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 – 1^{er} trimestre 2017
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-77690-1 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2017)

N° de publication : 2217