

Mise en valeur des données de surveillance passive des tiques pour identifier les zones et les niveaux de risque de la maladie de Lyme au Québec

CONTEXTE

L'identification des niveaux de risque de la maladie de Lyme (ML) selon les zones géographiques est importante pour cibler les mesures préventives et informer les populations concernées. À l'heure actuelle, ces zones sont déterminées à l'aide de la surveillance humaine (cas déclarés dans le fichier des maladies à déclaration obligatoire [MADO]) et de la surveillance active. L'objectif principal de ce projet est de développer des indicateurs de surveillance passive permettant d'identifier des zones et des niveaux de risque comme méthode complémentaire aux méthodes actuelles.

OBJECTIFS

- 1) Sélectionner les indicateurs potentiels, tels que l'abondance des tiques récoltées chez les humains, le nombre de nymphes et le nombre de soumissions multiples;
- 2) Étudier la corrélation entre ces indicateurs et les résultats de la surveillance active et les cas humains;
- 3) Déterminer un seuil de détection pour chaque indicateur permettant d'optimiser la sensibilité et la spécificité de la détection des zones et des niveaux de risque;
- 4) Valider le seuil en évaluant sa capacité à identifier et prédire les municipalités où il y eu des cas humains et donc un risque élevé de maladie de Lyme.

DÉMARCHE

Trois sources de données seront utilisées, soit les données de surveillance passive des tiques (2009 à 2014), les données de surveillance active (2007 à 2014), et les cas de maladie de Lyme acquis au Québec selon le fichier MADO (2006 à 2014). À partir des indicateurs sélectionnés, des modèles seront développés pour examiner la capacité de chaque indicateur d'identifier les niveaux de risque des zones géographiques. Pour les indicateurs démontrant un bon potentiel prédictif, une analyse approfondie permettra de déterminer le seuil présentant les caractéristiques de sensibilité et de spécificité optimales. Ce seuil sera utilisé pour générer une carte représentant les niveaux de risque (faible, modéré, élevé).

RÉFÉRENCES

Koffi et coll. 2012. Passive surveillance for I. scapularis ticks: Enhanced analysis for early detection of emerging Lyme disease risk. J Med Entomol 49(2):400-9.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1603/ME11210>

Organisme responsable

Institut national de santé publique du Québec

Responsable du projet

François Milord, MD
Médecin-conseil
INSPQ et Direction de santé publique de la Montérégie

Autres partenaires

Ariane Adam-Poupard, Ph. D.
Conseillère scientifique
Institut national de santé publique

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

Karine Thivierge, Ph. D.
Chercheur d'établissement
Institut national de santé publique (Laboratoire de santé publique du Québec)

Nicholas Ogden, Ph. D.
Professeur associé
Faculté de médecine vétérinaire
Université de Montréal

Début et fin du projet

Date de début du projet :
15-06-2016

Date de fin du projet :
31-03-2017

RETOMBÉES ESCOMPTÉES

Ce projet permet de mettre en valeur les données de surveillance passive des tiques recueillies par le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) entre 2009 et 2014, période pendant laquelle les cas humains de ML ont émergé dans le sud de la province. Les études antérieures avaient analysées les données de tiques jusqu'en 2008 (Koffi et coll., 2012). L'établissement de la tique et l'expansion géographique des zones à risque pour la maladie de Lyme sont fortement influencées par les changements climatiques.

Le projet permettra de définir la combinaison d'activités de surveillance passive et active la mieux adaptée au suivi de l'émergence de la ML au Québec. Le développement d'indicateurs de surveillance passive combinant des caractéristiques optimales de sensibilité et de spécificité facilitera l'identification future des zones et des niveaux de risque. La surveillance active nécessitant d'importantes ressources humaines et financières, cela favorisera une meilleure utilisation des ressources dédiées à la surveillance. L'identification plus précoce des zones et des niveaux de risque pour la ML permettra d'informer en temps opportun les professionnels de la santé et la population sur la maladie et les mesures préventives recommandées.

Les résultats de ce projet seront présentés dans un rapport de recherche et dans un article scientifique publié dans une revue avec comité de pairs.

RÉSULTATS

La majorité des analyses sont complétées. Le principal constat de l'étude est que le nombre de tiques d'origine humaine soumises en surveillance passive est un bon indicateur pour prédire la survenue de cas de maladie de Lyme dans une municipalité (Sensibilité de 91 % et spécificité de 93 %). Ainsi, une municipalité avec plus de 10 tiques humaines recueillies sur une période de 5 ans pourrait correspondre à une municipalité où au moins 3 cas humains de maladie de Lyme ont été déclarés pendant la même période. Par ailleurs, le nombre de tiques d'origine humaine soumises en surveillance passive ne permet pas de prédire avec précision les résultats de la collecte des tiques en surveillance active.

Étant donné la complexité de la méthode employée pour développer cet indicateur ainsi que les limites inhérentes à cette méthodologie, son intégration dans la définition des zones à risque nécessitera des réflexions entre experts. Des travaux impliquant les membres du groupe d'experts sur les maladies transmises par les tiques en consultation avec les partenaires (MSSS, DSP, etc.) se dérouleront à l'automne 2016.