

Résumé : Espèces de tiques en Ontario



Synthèse
Mai 2023

Santé publique Ontario

Santé publique Ontario est une société de la Couronne vouée à la protection et à la promotion de la santé de l'ensemble de la population ontarienne, ainsi qu'à la réduction des iniquités en matière de santé. Santé publique Ontario met les connaissances et les renseignements scientifiques les plus pointus du monde entier à la portée des professionnels de la santé publique, des intervenants de première ligne et des chercheurs.

Santé publique Ontario offre au gouvernement, aux bureaux locaux de santé publique et aux fournisseurs de soins de santé un soutien scientifique et technique spécialisé en matière de :

- maladies infectieuses et transmissibles
- prévention et contrôle des infections
- santé environnementale et santé au travail
- préparation aux situations d'urgence
- promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes
- services de laboratoires de santé publique

Les activités de Santé publique Ontario incluent aussi la surveillance, l'épidémiologie, la recherche, le perfectionnement professionnel et la prestation de services axés sur le savoir. Pour en savoir plus sur SPO, consultez www.publichealthontario.ca/fr/.

Avis de non-responsabilité

Santé publique Ontario (SPO) a conçu le présent document. SPO offre des conseils scientifiques et techniques au gouvernement, aux agences de santé publique et aux fournisseurs de soins de santé de l'Ontario. Les travaux de SPO s'appuient sur les meilleures données probantes disponibles au moment de leur publication.

L'application et l'utilisation du présent document relèvent de la responsabilité des utilisateurs. SPO n'assume aucune responsabilité relativement aux conséquences de l'application ou de l'utilisation de ce document par quiconque.

Le présent document peut être reproduit sans permission à des fins non commerciales seulement, sous réserve d'une mention appropriée de Santé publique Ontario. Aucun changement ni aucune modification ne peuvent y être apportés sans la permission écrite explicite de Santé publique Ontario.

Comment citer le présent document :

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Résumé : Espèces de tiques en Ontario. Toronto, Ontario : Imprimeur du Roi pour l'Ontario; 2023.

© Imprimeur du Roi pour l'Ontario; 2023

Auteurs

Mark P. Nelder, Ph.D.
Spécialiste principal en programmes
Maladies entériques, zoonotiques et à
transmission vectorielle
Santé publique Ontario

Curtis B. Russell, Ph.D.
Spécialiste principal en programmes
Maladies entériques, zoonotiques et à
transmission vectorielle
Santé publique Ontario

Remerciements

Nous remercions la CNC d’avoir confirmé l’information sur les tiques recueillies en Ontario et fourni des renseignements complémentaires sur la collecte de ces tiques. Nous remercions également le Laboratoire national de microbiologie (Agence de la santé publique du Canada) pour le soutien offert au programme de surveillance des tiques de l’Ontario, y compris son assistance pour l’identification des tiques et le diagnostic en laboratoire d’une variété d’agents pathogènes associés aux tiques.

Jennifer Pritchard, MSP, B.Sc.Inf.
Chef
Maladies entériques, zoonotiques et à
transmission vectorielle
Santé publique Ontario

Bryna Warshawsky, M.D., MHSc, FRCPC
Médecin en santé publique
Directeur général, Maladies transmissibles,
préparation et réponse aux situations d’urgence
(ancien)
Santé publique Ontario

Mehdi Aloosh, M.D., M.Sc., CCFP, FRCPC
Médecin en santé publique
Maladies entériques, zoonotiques et à
transmission vectorielle
Santé publique Ontario

Shelley Deeks, M.D., MHSc, FRCPC, FAFPHM
Médecin en santé publique
Directrice générale, Maladies transmissibles,
préparation et réponse aux situations d’urgence
(ancienne)
Santé publique Ontario

Nicholas Brandon, M.D., M.Sc., M.A., FRCPC,
CCFP
Professeur adjoint
Santé publique clinique
École de santé publique Dalla Lana,
Université de Toronto

L. Robbin Lindsay, Ph.D.
Chercheur scientifique
Études sur le terrain, Division des zoonoses et
des agents pathogènes spéciaux
Laboratoire national de microbiologie,
Agence de la santé publique du Canada

Table des matières

Sommaire	1
Introduction	2
Méthodologie.....	3
Définitions	4
État de la population des espèces de tiques.....	4
Abondance relative des tiques.....	4
Sources des tiques	5
Résultats.....	5
Liste annotée de tiques rapportées en Ontario.....	11
Espèces établies	11
Espèces adventices	18
Espèces associées à des déplacements hors province	25
Tiques pouvant s'avérer d'intérêt pour l'Ontario.....	33
Discussion.....	35
Limitations, point forts, lacunes et orientations futures	36
Conclusions	37
Ressources supplémentaires	37
Bibliographie	38

Sommaire

Les tiques sont des insectes qui mordent et transmettent des agents pathogènes aux humains, aux animaux de compagnie, au bétail et aux animaux sauvages. L'expansion de l'aire de reproduction des tiques constitue un défi pour les professionnels de la santé publique et animale qui évaluent les risques sur le plan des maladies transmises par les tiques et nécessitent des renseignements à jour sur les populations locales de tiques et les menaces possibles. Le document *Résumé : Espèces de tiques en Ontario* de Santé publique Ontario fait état du savoir actuel sur les tiques observées dans la province et de l'état de la population (établies, adventices ou associées à des déplacements hors province), des hôtes et de l'importance sur le plan de la santé animale de chacune de ces tiques.

Nous nous basons sur un examen de la documentation scientifique et des données de surveillance des tiques pour rendre compte de la situation de 43 espèces de tiques observées en Ontario, y compris 13 espèces établies, 16 espèces adventices et 14 espèces associées à des déplacements hors province. Des 13 espèces établies, huit étaient du genre *Ixodes*, deux du genre *Dermacentor*, deux du genre *Haemaphysalis* et une du genre *Rhipicephalus*. Les bureaux de santé public (BSP) ont rapporté chacun en moyenne neuf espèces de tiques établies. Le BSP de Sudbury et du district et le BSP du district de North Bay-Parry Sound ont rapporté le plus grand nombre d'espèces établies (n=12 chacun), tandis que le BSP de Lambton en a rapporté le moins (n=5).

Les espèces vectrices établies représentent la plus grande menace pour la santé publique et animale en Ontario. Viennent ensuite les espèces adventices qui ont le potentiel de s'installer en Ontario en provenance des États-Unis d'Amérique (p. ex., tique étoilée d'Amérique, *Amblyomma americanum*). Les espèces associées à des déplacements hors province représentent la plus faible menace pour la population ontarienne étant donné qu'elles sont peu nombreuses à entrer dans la province sur des humains et sont peu susceptibles d'établir des populations locales.

Introduction

L'Ontario est une grande province dotée d'une variété d'écozones (p. ex., basses-terres de la baie d'Hudson, plaines à forêts mixtes et bouclier ontarien) offrant un habitat et un climat convenables à une variété d'espèces de tiques¹. Historiquement, le climat de nombreuses régions de la province était jugé trop frais pour permettre à certaines espèces de tiques d'établir des populations locales ou d'étendre leurs populations au-delà de leur territoire; cependant, le climat de la province est devenu plus favorable aux tiques comme la tique à pattes noires et la tique américaine du chien (*Dermacentor variabilis*).

Connues principalement pour leur capacité de mordre, les tiques ont surtout d'important le fait qu'elles sont des vecteurs de bactéries, de protozoaires et de virus. La maladie de Lyme, causée par la *Borrelia burgdorferi sensu stricto* (s.s.) et transmise par la tique à pattes noires, était jadis rare en Ontario, mais constitue maintenant la maladie vectorielle la plus couramment rapportée dans la province².

L'expansion vers le nord d'autres populations de tiques, comme la tique étoilée d'Amérique, pourrait entraîner l'apparition de nouveaux agents pathogènes transmis par des tiques, en l'occurrence l'*Ehrlichia chaffeensis* (qui cause l'ehrlichiose)³.

En Ontario, les populations de tiques et leur distribution évoluent, ce qui pose des défis pour les professionnels de la santé publique et animale^{4,5}. Les facteurs qui agissent sur la distribution des tiques sont synergiques et comprennent le changement climatique, l'augmentation des déplacements régionaux et planétaires, et les modifications apportées par l'homme aux paysages⁶⁻¹⁰. Le paysage changeant de la tique en Ontario exige qu'on se dote d'un système de surveillance à la fois robuste et souple, jumelé à des programmes de recherches actifs, afin de suivre l'évolution de la distribution des tiques¹¹. Bien qu'elle soit relativement exhaustive, la documentation scientifique sur les tiques en Ontario est éparpillée et non regroupée en une seule ressource. Le présent document a pour objectif de regrouper la documentation sur les tiques observées en Ontario et l'information sur leur surveillance.

Méthodologie

Les documents intitulés *A Handbook to the Ticks of Canada (Ixodida: Ixodidae, Argasidae)* et *The Ixodoidea of Canada* constituent les ouvrages de référence de l'écologie de la tique au Canada et en Ontario, et le point de départ de nos travaux^{12,13}. La documentation scientifique sur les tiques en Ontario (articles de langue anglaise versés dans PubMed en date du 10 octobre 2022) a été passée en revue afin de produire ce numéro de *Pleins feux sur*. Les documents de la série *Pleins feux sur* donnent un aperçu d'une question de santé publique sans présenter d'examen systématique de la documentation produite sur la question. Les titres et extraits des articles repérés ont été examinés sommairement pour établir la pertinence de l'information (p. ex., tiques recueillies en Ontario) et des articles complets ont été passés en revue pour en extraire l'information pertinente. Les références se trouvant dans les articles complets passés en revue ont aussi été examinées pour repérer de nouveaux articles pertinents.

Pour compléter l'information extraite de la documentation publiée, les données des programmes de surveillance active et passive des tiques de l'Ontario (1999–2020) ont été passées en revue, tout comme l'information de la base de données de la Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes relative aux échantillons de tiques conservées¹⁴⁻¹⁷. Fait intéressant, le fait d'avoir des données historiques sur la présence d'une espèce de tiques dans une région ne signifie pas nécessairement que la tique y est encore présente.

À des fins d'uniformisation, les noms latins des tiques sont utilisés dans le présent document, accompagnés de tout nom usuel français en usage au gouvernement du Canada au moment de la publication selon [Termium Plus](#), la banque de données terminologiques et linguistiques du gouvernement du Canada.

Les résultats sont regroupés selon l'état de la population de l'espèce de tiques, c'est-à-dire selon que la tique est établie en Ontario, adventice ou associée à des déplacements hors province. Pour chaque espèce de tiques, nous fournissons un tableau sommaire des noms usuels des tiques, le cas échéant, et des stases auxquelles elles mordent les humains. Nous effectuons aussi un survol de la distribution géographique, des hôtes et de l'importance sur le plan de la santé publique ou animale de chaque espèce de tiques. Dans le cas des espèces établies, nous présentons aussi la distribution (présence ou absence) de chaque espèce de tiques par BSP.

Définitions

État de la population des espèces de tiques

Espèce établie : Espèce de tiques dont les populations locales se reproduisent en Ontario; c'est-à-dire, des tiques de toutes les stases de vie de l'espèce sont observées au moment approprié de l'année pendant au moins deux années consécutives. La définition de l'état des populations de tiques comporte des biais, principalement en raison d'un échantillonnage inadéquat d'hôtes ou d'habitats spécifiques. Par exemple, nous ne pouvons pas confirmer l'établissement de *Ixodes baergi* en Ontario étant donné qu'il n'y a eu aucun examen ciblé de son hôte, l'hirondelle à front blanc, tout au long de l'année.

Espèce adventice : Espèce de tiques qui n'a pas de population locale se reproduisant en Ontario et qui est prélevée principalement sur des animaux provenant de l'extérieur de la province (p. ex., oiseaux migrateurs). Dans certains cas, une tique adventice peut être prélevée sur un animal ou une personne n'ayant pas voyagé à l'extérieur de l'Ontario.

Espèce associée à des déplacements hors province : Espèce de tiques qui n'a pas de population locale se reproduisant en Ontario et qui est prélevée de personnes à la suite de déplacements hors province.

Abondance relative des tiques

Dans la liste annotée, nous utilisons les termes « rare », « occasionnelle » ou « courante » pour qualifier l'abondance relative de chaque espèce de tiques. Nos descriptions de l'abondance relative se fondent sur des données de surveillance passive des tiques prélevées d'hôtes humains en Ontario¹⁶. Il n'y a pas nécessairement de corrélation entre la description de l'abondance relative de chaque tique et la fréquence de ses morsures chez l'humain.

Rare : Espèce de tiques dont le nombre d'individus soumis en Ontario par année est en moyenne moins de 1.

Occasionnelle : Espèce de tiques dont le nombre d'individus soumis en Ontario par année est en moyenne de 1 à 49.

Courante : Espèce de tiques dont le nombre d'individus soumis en Ontario par année est en moyenne égal ou supérieur à 50.

Sources des tiques

Déplacements hors province : Cette catégorie est uniquement utilisée dans la liste annotée là où un hôte humain est rapporté pour une espèce de tiques adventice ou associée à un déplacement hors province.

Mammifères hôtes : Cette catégorie regroupe le ou les mammifères hôtes des tiques recueillies en Ontario. À moins d'indication contraire, toutes les tiques ont été prélevées sur des mammifères hôtes issus de populations locales.

Oiseaux hôtes : Cette catégorie regroupe le ou les oiseaux hôtes des tiques recueillies en Ontario. En règle générale, la plupart des oiseaux hôtes sont des oiseaux migrateurs qui ne passent pas l'année complète en Ontario (à l'exception des espèces résidentes comme la gélinotte huppée et le dindon sauvage).

Autres sources : Cette catégorie regroupe les sources d'obtention de tiques en Ontario qui ne constituent pas des hôtes (p. ex., environnement, surveillance active ou collecte par la méthode du drapeau) ou qui sont des animaux non identifiés.

Résultats

Notre examen ciblé (de la documentation et des rapports de surveillance) a révélé que 43 espèces de tiques ont été rapportées en Ontario, y compris 13 espèces établies, 16 espèces adventices et 14 espèces associées à des déplacements hors province. La plupart des espèces de tiques établies étaient du genre *Ixodes* (n=8), suivi des genres *Dermacentor* (n=2), *Haemaphysalis* (n=2) et *Rhipicephalus* (n=1).

Le Tableau 1 offre un survol de la présence ou de l'absence de chaque espèce de tiques établie, selon le BSP; cependant, il ne s'agit pas là de la mesure du nombre d'espèces de tiques établies dans chaque BSP.

La plupart des espèces de tiques adventices ou associées à des déplacements hors province étaient du genre *Amblyomma* (n=12), suivi des genres *Ixodes* (n=10), *Rhipicephalus* (n=3), *Dermacentor* (n=2), *Haemaphysalis* (n=1), *Hyalomma* (n=1) et *Otobius* (n=1).

Une espèce de tiques molles (*Argasidae*) a été rapportée en Ontario comparativement à 42 espèces de tiques dures (*Ixodidae*). Les tiques molles n'ont pas de scutum (bouclier dorsal), ont moins d'ornementations et n'ont habituellement pas de pièce buccale visible de dos¹⁶. Les tiques dures ont un scutum qui peut être orné et des pièces buccales visibles de dos.

Tableau 1. Présence et absence de genres et d’espèces de tiques qualifiées d’établis en Ontario, par bureau de santé publique*

Bureau de santé publique	<i>D. albipictus</i>	<i>D. variabilis</i>	<i>H. chordeilis</i>	<i>H. leporispalustris</i>	<i>I. angustus</i>	<i>I. banksi</i>	<i>I. cookei</i>	<i>I. gregsoni</i>	<i>I. marxi</i>	<i>I. muris</i>	<i>I. scapularis</i>	<i>I. texanus</i>	<i>R. sanguineus</i>	N ^b re total d’espèces
District d’Algoma	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	11
Comté de Brant	-	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X	7
Chatham- Kent	-	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X	6
Région de Durham	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	X	X	9
Est de l’Ontario	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	X	X	9
Grey Bruce	-	X	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	7
Région de Halton	X	X	X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X	10
Hamilton	X	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X	9
Haldimand- Norfolk	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	X	X	9
District de Haliburton, Kawartha et Pine Ridge	X	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X	10

Bureau de santé publique	<i>D. albipictus</i>	<i>D. variabilis</i>	<i>H. chordeilis</i>	<i>H. leporispalustris</i>	<i>I. angustus</i>	<i>I. banksi</i>	<i>I. cookei</i>	<i>I. gregsoni</i>	<i>I. marxi</i>	<i>I. muris</i>	<i>I. scapularis</i>	<i>I. texanus</i>	<i>R. sanguineus</i>	N ^b re total d'espèces
Comtés de Hastings et Prince Edward	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	X	11
Huron et Perth	-	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X	7
Kingston, Frontenac, Lennox et Addington	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	11
Lambton	-	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	-	5
District de Leeds, Grenville et Lanark	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	X	X	9
Middlesex-London	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	9
Région du Niagara	-	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	9
District de North Bay-Parry Sound	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	12
Nord-Ouest	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	11

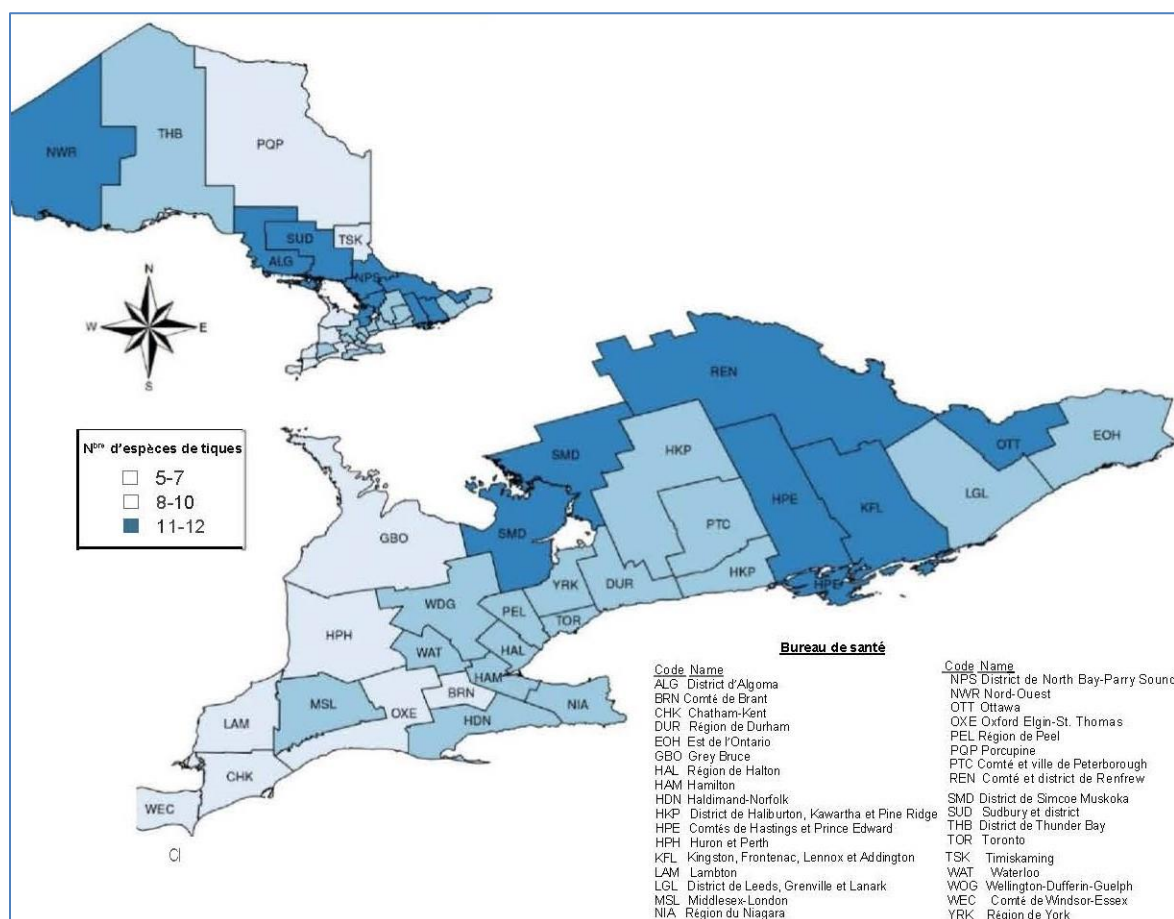
Bureau de santé publique	<i>D. albipictus</i>	<i>D. variabilis</i>	<i>H. chordeilis</i>	<i>H. leporispalustris</i>	<i>I. angustus</i>	<i>I. banksi</i>	<i>I. cookei</i>	<i>I. gregsoni</i>	<i>I. marxi</i>	<i>I. muris</i>	<i>I. scapularis</i>	<i>I. texanus</i>	<i>R. sanguineus</i>	N ^{bre} total d'espèces
Ottawa	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	11
Oxford Elgin-St. Thomas	-	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	X	6
Région de Peel	X	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X	8
Porcupine	X	X	-	X	-	X	X	-	X		X	-	-	7
Comté et ville de Peterborough	X	X	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X	X	9
Comté et district de Renfrew	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	11
District de Simcoe Muskoka	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	11
Sudbury et district	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	12
District de Thunder Bay	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	10
Toronto	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	X	X	9

Bureau de santé publique	<i>D. albipictus</i>	<i>D. variabilis</i>	<i>H. chordeilis</i>	<i>H. leporispalustris</i>	<i>I. angustus</i>	<i>I. banksi</i>	<i>I. cookei</i>	<i>I. gregsoni</i>	<i>I. marxi</i>	<i>I. muris</i>	<i>I. scapularis</i>	<i>I. texanus</i>	<i>R. sanguineus</i>	N ^{bre} total d'espèces
Timiskaming	X	X	-	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	7
Waterloo	X	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X	9
Wellington-Dufferin-Guelph	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	X	X	10
Comté de Windsor-Essex	-	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X	7
Région de York	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	8

“ Un « x » indique la présence de l’espèce de tiques, et un « - » son absence. La présence d’une espèce de tiques sur le territoire d’un bureau de santé publique (BSP) ne signifie pas nécessairement qu’on y observe une population établie. Cela signifie plutôt que la présence d’au moins un individu de l’espèce a été signalée au BSP. De plus, nous ne connaissons pas toujours l’historique de déplacement des personnes ou des animaux sur lesquels la ou les tiques ont été prélevées. Les différents BSP ont rapporté la présence de neuf espèces de tiques en moyenne. Le BSP de Sudbury et du district et le BSP du district de North Bay-Parry Sound (n=12) avaient le plus grand nombre d’espèces de tiques déclarées, tandis que le BSP de Lambton en avait le moins (n=5) (Figure 1).

Note : Abréviations : *D.*, *Dermacentor*; *H.*, *Haemaphysalis*; *I.*, *Ixodes*; *R.*, *Rhipicephalus*

Figure 1. Nombre d'espèces de tiques par Bureau de santé publique, Ontario, Canada



La tique à pattes noires et la tique américaine du chien sont les espèces les plus couramment associées aux humains en Ontario; elles représentent environ 55 % et 36 %, respectivement, de toutes les tiques soumises par surveillance passive dans la province²¹. La surveillance passive comporte un biais favorable aux tiques associées aux humains et ne reflète pas nécessairement l'abondance relative de chaque espèce de tiques présente dans l'environnement.

Les 41 (de 43) autres espèces de tiques rapportées en Ontario sont relativement peu courantes pour les raisons suivantes :

- elles mordent rarement les humains, ou seulement occasionnellement;
- elles se nourrissent du sang d'hôtes rarement examinés;
- elles sont nidicoles (on les retrouve le plus fréquemment sur le corps de leurs hôtes préférés et dans les terriers, grottes, tanières ou nids de leurs hôtes);
- elles sont entrées dans la province sur des hôtes (humains, oiseaux migrateurs) ayant voyagé à l'extérieur de la province.

Trois des espèces établies en Ontario mordent spontanément les humains : *Demacentor variabilis*, *Ixodes scapularis* et *Rhipicephalus sanguineus*. Les autres espèces de tiques établies ne mordent pas les humains ou les mordent occasionnellement seulement.

Liste annotée de tiques rapportées en Ontario

Espèces établies

Tableau 2. Sommaire des espèces de tiques établies en Ontario

Espèce de tiques	Nom usuel	Stases auxquelles elle mord les humains
<i>Dermacentor albipictus</i>	Tique d'hiver	Adulte
<i>Dermacentor variabilis</i>	Tique américaine du chien	Adulte
<i>Haemaphysalis chordeilis</i>	Tique des oiseaux	Adulte
<i>Haemaphysalis leporispalustris</i>	Tique du lapin	Adulte
<i>Ixodes angustus</i>	Tique étroite	Adulte
<i>Ixodes banksi</i>	Tique des castors	S.o.
<i>Ixodes cookei</i>	Tique de la marmotte	Nymphe, adulte
<i>Ixodes gregsoni</i>	Aucun nom usuel	S.o.
<i>Ixodes marxi</i>	Tique des écureuils	Nymphe, adulte
<i>Ixodes muris</i>	Tique des souris	Nymphe, adulte
<i>Ixodes scapularis</i>	Tique à pattes noires	Nymphe, adulte
<i>Ixodes texanus</i>	Tique des rats	Nymphe, adulte
<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	Tique sanguine	Nymphe, adulte

IXODIDAE (TIQUES DURES)

GENUS *DERMACENTOR*

Dermacentor albipictus

La *Dermacentor albipictus* (tique d'hiver ou tique du wapiti) est présente dans toute l'Amérique du Nord et vers le sud jusqu'en Amérique centrale. La tique d'hiver préfère l'orignal, mais peut parasiter d'autres grands mammifères (caribous, bovins, chevreuils, wapitis, chevaux)¹³. La tique d'hiver est un ectoparasite occasionnel de l'humain en Ontario, mais est habituellement associée aux ongulés (mammifères pourvus de sabots ou d'ongles).

La *Dermacentor albipictus* est un vecteur enzootique (agent pathogène qui se transmet entre hôtes non humains) de l'*Anaplasma marginale* (anaplasmose bovine) et de la *Babesia duncani* (babésiose)²².

- **Mammifères hôtes** : chien, cheval, humain, orignal, lièvre d'Amérique, cerf de Virginie^{12,13,21,23}
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : prélevées d'animaux de compagnie non identifiés¹⁶

Dermacentor variabilis

La *Dermacentor variabilis* (tique américaine du chien) est présente dans toute la partie centrale et la partie est de l'Amérique du Nord, et vers le sud au Mexique. Les larves et les nymphes de la tique américaine du chien se nourrissent du sang de souris et de campagnols, tandis que les adultes se nourrissent du sang de chiens, d'opossums, de rats laveurs et d'humains. La *Dermacentor variabilis* est la deuxième tique la plus couramment prélevée (≈36 %) chez des humains en Ontario²¹.

La *Dermacentor variabilis* est un vecteur de la *Cytauxzoon felis* (cytauxzoonose féline), de la *Francisella tularensis* (tularémie) et de la *Rickettsia rickettsii* (fièvre pourprée des montagnes Rocheuses)^{13,24}. La tique américaine du chien peut causer la paralysie à tiques (maladie causée par les neurotoxines présentes dans la salive de la tique et non par un agent infectieux) chez les chiens et les humains¹³.

- **Mammifères hôtes** : chat, bovin, coyote, chien, « âne/mulet », cheval, humain, campagnol des prés, souris sylvestre d'Amérique du Nord, porc-épic d'Amérique, raton laveur, campagnol à dos roux de Gapper, mouffette rayée, opossum de Virginie, souris à pattes blanches^{21,23,25-29}
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : trouvées dans l'environnement par des particuliers, prélevées de l'environnement au moyen de la méthode du drapeau, animaux sauvages non identifiés¹⁶

GENUS *HAEMAPHYSALIS*

Haemaphysalis chordeilis

L'*Haemaphysalis chordeilis* (tique des oiseaux) est présente dans toute l'Amérique du Nord. La tique des oiseaux se nourrit principalement du sang de gélinotte et de faisans, mais infestera occasionnellement les bovins, les chiens et les humains¹³.

L'*Haemaphysalis chordeilis* n'est pas un vecteur préoccupant sur le plan de la santé publique ou animale.

- **Mammifères hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Oiseaux hôtes** : poule, bruant familier, gélinotte huppée, téttras du Canada^{12,30,31}
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Haemaphysalis leporispalustris

L'*Haemaphysalis leporispalustris* (tique du lapin) est présente dans toute l'Amérique du Nord, et vers le sud au Mexique, en Amérique centrale et en Amérique du Sud. La tique du lapin est une tique nidicole qui est le plus couramment associée aux lagomorphes (lièvres, lapins), mais qui se nourrit aussi du sang d'oiseaux¹³. La tique du lapin est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est habituellement associée aux lagomorphes et aux oiseaux migrants.

L'*Haemaphysalis leporispalustris* est un vecteur enzootique de la *Francisella tularensis* et de la *Rickettsia rickettsii*^{32,33}.

- **Mammifères hôtes** : écureuil roux, lapin à queue blanche, lièvre d'Europe, humain, lièvre d'Amérique, cerf de Virginie^{12,21,34}
- **Oiseaux hôtes** : merle d'Amérique, oriole de Baltimore, chouette rayée, geai bleu, moqueur roux, troglodyte de Caroline, bruant familier, paruline masquée, junco ardoisé, moqueur chat, grive à joues grises, « gélinotte », troglodyte familier, bruant de Lincoln, paruline à joues grises, cardinal rouge, carouge à épaulettes, roitelet à couronne rubis, gélinotte huppée, bruant chanteur, grive à dos olive, bruant des marais, grive fauve, bruant à gorge blanche, dindon sauvage, grive des bois^{23,30,31,34-37}
- **Autres sources** : trouvées dans l'environnement par des particuliers, prélevées de l'environnement au moyen de la méthode du drapeau^{16,25}

GENUS *IXODES*

Ixodes angustus

L'*Ixodes angustus* (tique étroite) est présente dans toute l'Amérique du Nord et en Asie orientale¹³.

L'*Ixodes angustus* est une tique nidicole qui se nourrit principalement du sang de tamias, de souris, d'écureuils et de campagnols. L'*Ixodes angustus* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est habituellement associée aux rongeurs.

L'*Ixodes angustus* est un vecteur enzootique de l'*Anaplasma phagocytophilum* (anaplasmose) et de la *Borrelia burgdorferi* s.s.³⁸.

- **Mammifères hôtes** : écureuil roux, rat musqué, chien, tamias striatus, taupe à queue velue, humain, tamia mineur, campagnol des prés, Souris sylvestre d'Amérique du Nord, grande musaraigne, campagnol-lemming de Cooper, campagnol à dos roux de Gapper, souris à pattes blanches^{12,23,26}
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : prélevées d'animaux sauvages non identifiés¹⁶

Ixodes banksi

L'*Ixodes banksi* (tique des castors) est présente dans toute la partie est de l'Amérique du Nord¹³. La tique des castors se nourrit presque exclusivement du sang de castors, mais occasionnellement également du sang de rats musqués.

L'*Ixodes banksi* n'est pas un vecteur préoccupant sur le plan de la santé publique ou animale.

- **Mammifères hôtes** : castor du Canada, loutre de rivière^{12,13,17}
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Ixodes cookei

L'*Ixodes cookei* (tique de la marmotte) est présente dans toute la partie est de l'Amérique du Nord¹³. La tique de la marmotte est une tique nidicole et un ectoparasite courant des chats, des chiens, des marmottes, des visons, des porcs-épics, des ratons laveurs et des mouffettes. L'*Ixodes cookei* est la troisième tique la plus couramment prélevée (≈6 % des tiques soumises) chez des humains en Ontario.

L'*Ixodes cookei* est un vecteur enzootique de l'encéphalomyélite de Powassan (maladie de Powassan)³⁹.

- **Mammifères hôtes** : castor du Canada, martre d'Amérique, vison d'Amérique, chat, rat musqué, chien, tamias striatus, écureuil gris, « furet », pékan, humain, porc-épic d'Amérique, écureuil roux, raton laveur, renard roux, belette à queue courte, mouffette rayée, marmotte commune^{12,21,27,40,41}
- **Oiseaux hôtes** : bernache du Canada⁴⁰
- **Autres sources** : prélevées de l'environnement au moyen de la méthode du drapeau¹⁶

Ixodes gregsoni

L'*Ixodes gregsoni* est présente dans toute la portion nord de la partie est de l'Amérique du Nord⁴².

L'*Ixodes gregsoni* est un ectoparasite des mustélidés (martes, visons, belettes).

L'*Ixodes gregsoni* n'est pas un vecteur préoccupant sur le plan de la santé publique ou animale.

- **Mammifères hôtes** : martre d'Amérique, vison d'Amérique^{23,42}
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Ixodes marxi

L'*Ixodes marxi* (tique des écureuils) est présente dans toute la partie est de l'Amérique du Nord. La tique des écureuils est principalement un ectoparasite des écureuils, mais se nourrit occasionnellement du sang d'autres petits mammifères (chats, chiens)¹³. L'*Ixodes marxi* est un ectoparasite occasionnel de l'humain en Ontario, mais est habituellement associée aux écureuils.

L'*Ixodes marxi* est un vecteur enzootique de l'encéphalomyélite de Powassan³⁶.

- **Mammifères hôtes** : martre d'Amérique, chat, chien, écureuil gris, pékan, humain, tamia mineur, écureuil roux, grand polatouche, raton laveur, renard roux, mouffette rayée^{27,31,36,40}
- **Oiseaux hôtes** : oriole de Baltimore³⁷
- **Autres sources** : trouvées dans l'environnement par des particuliers, prélevées de l'environnement au moyen de la méthode du drapeau, prélevées d'animaux sauvages non identifiés¹⁶

Ixodes muris

L'*Ixodes muris* (tique des souris) est présente dans toute la partie est de l'Amérique du Nord. La tique des souris est une tique nidicole et un ectoparasite des rongeurs (souris, rats, campagnols) et des oiseaux¹³. L'*Ixodes muris* est un ectoparasite occasionnel des humains en Ontario, mais est habituellement associée aux rongeurs et aux oiseaux migrants.

L'*Ixodes muris* est un vecteur enzootique potentiel de la *Borrelia burgdorferi* s.s.⁴³.

- **Mammifères hôtes** : chat, chien, humain, grande musaraigne, campagnol à dos roux de Gapper, souris à pattes blanches^{23,26,44}
- **Oiseaux hôtes** : paruline bleue, paruline masquée, junco ardoisé, grive solitaire, paruline des ruisseaux, bruant chanteur, bruant à gorge blanche, troglodyte des forêts^{23,35,45}
- **Autres sources** : prélevées de l'environnement au moyen de la méthode du drapeau¹⁶

Ixodes scapularis

L'*Ixodes scapularis* (tique à pattes noires) est présente dans toute la partie centrale et la partie est de l'Amérique du Nord. Les larves et les nymphes se nourrissent du sang de rongeurs (souris, tamias) et d'oiseaux, alors que les adultes se nourrissent du sang de petits et de grands mammifères (chiens, ratons laveurs, cerfs de Virginie)¹³. Les nymphes et les adultes se nourrissent aussi du sang d'humains. La tique à pattes noires est la tique la plus couramment prélevée (≈55 %) chez des humains en Ontario²¹.

La tique à pattes noires est le vecteur principal de l'*Anaplasma phagocytophilum*, de la *Babesia microti* (babésiose), de la *Babesia odocoilei* (babésiose du cerf), la *Borrelia burgdorferi* s.s. et d'autres *Borrelia*, y compris la *Borrelia miyamotoi*, le virus de la tique du chevreuil (encéphalomyélite de Powassan de lignée II) et l'*Ehrlichia muris euclairensis* (ehrlichiose)²¹.

- **Mammifères hôtes** : Ours noir, chat, bovin, coyote, chien, tamias striatus, lapin à queue blanche, écureuil gris, pékan, cheval, humain, musaraigne cendrée, campagnol des prés, souris sylvestre d'Amérique du Nord, porc-épic d'Amérique, écureuil roux, raton laveur, grande musaraigne, renard roux, campagnol à dos roux de Gapper, souris à pattes blanches, cerf de Virginie^{13,25,27,40,46-49}
- **Oiseaux hôtes** : Paruline flamboyante, merle d'Amérique, oriole de Baltimore, mésange à tête noire, paruline rayée, geai bleu, grimpereau brun, vache à tête noire, moqueur roux, paruline du Canada, troglodyte de Caroline, jaseur d'Amérique, bruant familier, quiscale bronzé, paruline masquée, junco ardoisé, tohi à flancs roux, étourneau sansonnet, moqueur chat, grive à joues grises, grive solitaire, paruline à capuchon, troglodyte familier, passerin indigo, bruant de Lincoln, paruline triste, paruline à joues grises, paruline des ruisseaux, paruline couronnée, paruline à couronne rousse, viréo aux yeux rouges, carouge à épaulettes, cardinal à poitrine rose, bruant chanteur, grive à dos olive, bruant des marais, paruline obscure, grive fauve, bruant à couronne blanche, bruant à gorge blanche, troglodyte des forêts, grive des bois, paruline jaune^{9,31,35,37,45,46,50-53}
- **Autres sources** : trouvées dans l'environnement par des particuliers, prélevées de l'environnement au moyen de la méthode du drapeau, prélevées d'animaux de compagnie et sauvages non identifiés¹⁶

Ixodes texanus

L'*Ixodes texanus* (tique des ratons) est présente dans toute l'Amérique du Nord^{12,13}. La tique des ratons se nourrit principalement du sang de mammifères de petite ou de moyenne taille (ratons laveurs, mouffettes). L'*Ixodes texanus* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est habituellement associée aux ratons laveurs et aux mouffettes. L'*Ixodes texanus* n'est pas un vecteur préoccupant sur le plan de la santé publique ou animale.

- **Mammifères hôtes** : vison d'Amérique, chat, humain, raton laveur, renard roux, mouffette rayée^{12,13,21,27,30,54}
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : trouvées dans l'environnement par des particuliers¹⁶

GENUS *RHIPICEPHALUS*

Rhipicephalus sanguineus La *Rhipicephalus sanguineus* (tique sanguine) est présente partout dans le monde, là où il y a des chiens. Contrairement à toutes les autres espèces de tiques établies au Canada, la tique sanguine peut effectuer tout son cycle de vie à l'intérieur. La tique sanguine est un ectoparasite occasionnel de l'humain en Ontario, mais est habituellement associée aux chiens. Les chiens infestés ont souvent séjourné à l'extérieur de la province ou ont croisé des animaux dans des chenils qui ont séjourné à l'extérieur. La tique sanguine est un vecteur de la *Babesia canis vogeli* (babésiose canine), de l'*Ehrlichia canis* (ehrlichiose canine), de l'*Hepatozoon canis* (hépatozoonose canine) et de la *Rickettsia rickettsii*^{13,55}. **Mammifères hôtes** : chat, chien, humain^{12,13,21,44}

- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : trouvées dans l'environnement par des particuliers, prélevées de l'environnement au moyen de la méthode du drapeau⁵⁶

Espèces adventices

Tableau 3. Sommaire des espèces de tiques adventices rapportées en Ontario

Espèce de tiques	Nom usuel	Stases auxquelles elle mord les humains
<i>Amblyomma americanum</i>	Tique étoilée d'Amérique	Nymphe, adulte
<i>Amblyomma dissimile</i>	Tique des iguanes	S.o.
<i>Amblyomma exornatum</i>	Aucun nom usuel	S.o.
<i>Amblyomma inornatum</i>	Aucun nom usuel	Adulte
<i>Amblyomma longirostre</i>	Aucun nom usuel	S.o.
<i>Amblyomma maculatum</i>	Tique maculée	Adulte
<i>Amblyomma rotundatum</i>	Aucun nom usuel	S.o.
<i>Amblyomma sabanerae</i>	Tique des tortues	S.o.
<i>Amblyomma tenellum</i>	Aucun nom usuel	S.o.
<i>Ixodes affinis</i>	Aucun nom usuel	S.o.
<i>Ixodes auritulus</i>	Aucun nom usuel	S.o.
<i>Ixodes baergi</i>	Aucun nom usuel	S.o.
<i>Ixodes brunneus</i>	Aucun nom usuel	S.o.
<i>Ixodes dentatus</i>	Aucun nom usuel	Adulte
<i>Ixodes minor</i>	Aucun nom usuel	S.o.
<i>Rhipicephalus annulatus</i>	Aucun nom usuel	Adulte

IXODIDAE (TIQUES DURES)

GENUS *AMBLYOMMA*

Amblyomma americanum

L'*Amblyomma americanum* (tique étoilée d'Amérique) est présente dans tout l'est des États-Unis et vers le sud au Mexique⁵⁷. La tique étoilée d'Amérique se nourrit du sang de petits et de moyens mammifères (chiens, rats laveurs, rongeurs) et de grands mammifères (chevreuils), d'oiseaux (dindons sauvages) et d'humains. La tique étoilée d'Amérique est une tique observée couramment en Ontario; cependant, nous ne disposons pas de recherches ayant fait la démonstration de populations établies dans la province^{4,21}. L'*Amblyomma americanum* est le plus souvent prélevée sur des hôtes dont il est connu qu'ils se sont déplacés aux États-Unis. Occasionnellement, elle est prélevée d'hôtes en Ontario qui n'ont pas voyagé ; on présume alors que les individus prélevés sont entrés au Canada sur des oiseaux migrateurs ou d'autres animaux hôtes.

La tique étoilée d'Amérique est un vecteur de l'*Ehrlichia chaffeensis*, de l'*Ehrlichia ewingii* (ehrlichiose), de la *Francisella tularemia* et de la *Theileria cervi* (theilériose du cerf)⁴. De plus, la tique étoilée d'Amérique est associée à l'allergie à galactose-alpha-1,3-galactose (syndrome alpha-gal), qui peut causer une allergie à la viande rouge⁵⁸.

- **Voyages hors province** : Antigua-et-Barbuda, Belize, Costa Rica, Équateur, Mexique, Pérou, États-Unis (Alabama, Arkansas, Delaware, Floride, Géorgie, Illinois, Indiana, Kentucky, Maryland, Michigan, Mississippi, Missouri, New Jersey, New York, Caroline du Nord, Ohio, Oklahoma, Pennsylvanie, Caroline du Sud, Tennessee, Texas, Virginie, Virginie-Occidentale)^{16,56}
- **Mammifères hôtes** : chat, chien, humain^{4,21,27,44,56}
- **Oiseaux hôtes** : grive à joues grises, viréo aux yeux rouges, grive fauve^{23,37}
- **Autres sources** : trouvées dans l'environnement par des particuliers, prélevées de l'environnement au moyen de la méthode du drapeau¹⁶

Amblyomma dissimile

L'*Amblyomma dissimile* (tique des iguanes) est présente dans le sud-est des États-Unis (Floride) et les Caraïbes, en Amérique centrale et en Amérique du Sud. La tique des iguanes est surtout associée aux reptiles et, dans une est associée aux oiseaux migrateurs originaires des Néotropiques (p. ex., côte du Mexique, Amérique centrale, Caraïbes et Amérique du Sud).

L'*Amblyomma dissimile* est un vecteur enzootique potentiel de l'*Ehrlichia ruminantium* (cowdriose chez les ruminants)⁶⁰.

- **Mammifères hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Oiseaux hôtes** : grive fauve^{23,61}
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Amblyomma exornatum

L'*Amblyomma exornatum* est présente dans tout le sud de l'Afrique⁶². Elle est une tique à hôte unique qui se nourrit du sang des varans d'Afrique.

L'*Amblyomma exornatum* n'est pas un vecteur préoccupant sur le plan de la santé publique ou animale.

- **Mammifères hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : jardin zoologique (hôte non rapporté)^{17,56}

Amblyomma inornatum

L'*Amblyomma inornatum* est présente dans le sud des États-Unis, et vers le sud au Mexique et en Amérique centrale⁶³. L'*Amblyomma inornatum* est le plus couramment associée aux petits et aux grands mammifères (bovins, chevreuils, lapins, rats laveurs), et occasionnellement aux oiseaux et aux humains. L'*Amblyomma inornatum* est un ectoparasite rare des humains en Ontario, et est habituellement associée aux voyages dans le sud des États-Unis ou aux Néotropiques.

L'*Amblyomma inornatum* n'est pas un vecteur préoccupant sur le plan de la santé publique ou animale.

- **Voyages hors province** : États-Unis (Floride, Maryland, Virginie)¹⁶
- **Mammifères hôtes** : humain^{16,21}
- **Oiseaux hôtes** : grive à joues grises, grive fauve^{46,64}
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Amblyomma longirostre

L'*Amblyomma longirostre* est présente dans toute l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud⁵⁹. Les larves et les nymphes sont le plus couramment associées aux oiseaux, tandis que les adultes sont associés aux porcs-épics néotropicaux. En Ontario, l'*Amblyomma longirostre* est associée aux oiseaux migrants originaires des Néotropiques.

L'*Amblyomma longirostre* n'est pas un vecteur préoccupant sur le plan de la santé publique ou animale.

- **Mammifères hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Oiseaux hôtes** : moucherolle vert, paruline noir et blanc, paruline du Canada, paruline à flancs marron, paruline à tête cendrée, viréo aux yeux rouges, moucherolle des saules, paruline jaune^{23,45,46,50}
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Amblyomma maculatum

L'*Amblyomma maculatum* (tique maculée) est présente dans toute la partie sud-est des États-Unis et vers le sud au Mexique, en Amérique centrale et en Amérique du Sud⁶⁵. La tique maculée se nourrit du sang d'une variété d'animaux, dont des petits rongeurs, des grands mammifères (bovins, chevreuils, chiens, chevaux), des oiseaux et des humains. L'*Amblyomma maculatum* est un ectoparasite occasionnel de l'humain en Ontario, mais est habituellement associée aux oiseaux migrateurs originaires du sud des États-Unis ou des Néotropiques.

L'*Amblyomma maculatum* est un vecteur de l'*Hepatozoon americanum* (hépatozoonose canine nord-américaine) et de la *Rickettsia parkeri* (rickettsiose à *Rickettsia parkeri*)^{66,67}.

- **Voyages hors province** : Aucun voyage hors province rapporté¹⁶
- **Mammifères hôtes** : chien, humain^{16,21,23}
- **Oiseaux hôtes** : grive à joues grises, grive solitaire, paruline à tête cendrée, viréo de Philadelphie, viréo aux yeux rouges, grive à dos olive^{45,46,50}
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Amblyomma rotundatum

L'*Amblyomma rotundatum* est présente dans le sud des États-Unis (Floride), au Mexique, dans les Caraïbes, en Amérique centrale et en Amérique du Sud⁵⁹. L'*Amblyomma rotundatum* est le plus couramment associée aux amphibiens, aux reptiles et aux oiseaux. En Ontario, l'*Amblyomma rotundatum* est associée aux oiseaux migrateurs originaires du sud des États-Unis ou des Néotropiques.

L'*Amblyomma rotundatum* est un vecteur enzootique de l'*Hemolivia stellata* (hématozoonose de la grenouille)⁶⁸.

- **Mammifères hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Oiseaux hôtes** : grive fauve⁶⁹
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Amblyomma sabanerae

L'*Amblyomma sabanerae* (tique des tortues) est présente dans toute l'Amérique centrale et en Amérique du Sud⁵⁹. La tique des tortues est principalement un ectoparasite des tortues, mais il est connu qu'elle se nourrit également du sang d'amphibiens et d'oiseaux. En Ontario, l'*Amblyomma sabanerae* est associée aux oiseaux migrateurs originaires des Néotropiques.

L'*Amblyomma sabanerae* est un vecteur enzootique de l'*Hemolivia stellata*⁷⁰.

- **Mammifères hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Oiseaux hôtes** : Paruline noir et blanc, grive fauve^{45,50}
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Amblyomma tenellum

L'*Amblyomma tenellum* (anciennement l'*Amblyomma imitator*) est présente dans le sud des États-Unis (Texas) et vers le sud jusqu'en Amérique centrale. L'*Amblyomma tenellum* est associée à une variété d'oiseaux et de mammifères⁷¹. En Ontario, l'*Amblyomma tenellum* est associée aux oiseaux migrateurs originaires du sud des États-Unis ou des Néotropiques.

L'*Amblyomma tenellum* est un vecteur enzootique présumé de la *Rickettsia rickettsii*⁷².

- **Mammifères hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Oiseaux hôtes** : moqueur chat, grive à joues grises^{46,50}
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

GENUS IXODES

Ixodes affinis

L'*Ixodes affinis* est présente dans toute la partie sud-est des États-Unis⁷³. L'*Ixodes affinis* se nourrit du sang de rongeurs, de petits et de grands mammifères (chats, chevreuils, chiens, rats laveurs) et d'oiseaux. En Ontario, l'*Ixodes affinis* est associée aux oiseaux migrateurs originaires du sud-est des États-Unis.

L'*Ixodes affinis* est un vecteur enzootique de la *Borrelia burgdorferi* s.s.⁷⁴

- **Mammifères hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Oiseaux hôtes** : junco ardoisé, troglodyte familial, grive à dos olive²³
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Ixodes auritulus

L'*Ixodes auritulus* est une espèce côtière présente dans la partie ouest de l'Amérique du Nord et vers le sud au Mexique, en Amérique centrale, en Amérique du Sud et en Afrique¹³. L'*Ixodes auritulus* est un ectoparasite des oiseaux de mer et des oiseaux granivores. Un rapport de l'Ontario fait état d'une tique prélevée d'un campagnol non identifié; la tique aurait voyagé sur un oiseau migrateur avant de se décrocher et d'atterrir sur le rongeur¹².

L'*Ixodes auritulus* n'est pas un vecteur préoccupant sur le plan de la santé publique ou animale.

- **Mammifères hôtes** : campagnol non identifié¹²
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Ixodes baergi

L'*Ixodes baergi* est présente dans tout l'est des États-Unis, là où on observe l'hirondelle à front blanc¹³. Peu de recherches ont été menées en Ontario sur les ectoparasites de l'hirondelle à front blanc; par conséquent, l'état d'établissement de l'*Ixodes baergi* en Ontario n'est pas clair.

L'*Ixodes baergi* n'est pas un vecteur préoccupant sur le plan de la santé publique ou animale.

- **Mammifères hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Oiseaux hôtes** : hirondelle à front blanc⁴⁵
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Ixodes brunneus

L'*Ixodes brunneus* est surtout présente dans la partie est de l'Amérique du Nord, mais des populations isolées se trouvent dans la partie ouest de l'Amérique du Nord¹³. L'*Ixodes brunneus* se nourrit du sang d'une grande variété d'oiseaux. En Ontario, elle est associée aux oiseaux migrateurs originaires des États-Unis.

L'*Ixodes brunneus* peut causer la paralysie à tiques chez les oiseaux.

- **Mammifères hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Oiseaux hôtes** : junco ardoisé, bruant fauve, moqueur chat, grive solitaire, roitelet à couronne rubis, quiscale rouilleux, bruant chanteur, bruant à gorge blanche^{23,35,45,53}
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Ixodes dentatus

L'*Ixodes dentatus* est présente dans tout l'est des États-Unis.¹³ L'*Ixodes dentatus* est un ectoparasite du lièvre et du lapin, mais peut aussi infester les oiseaux. L'*Ixodes dentatus* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est habituellement associée aux oiseaux migrateurs originaires des États-Unis.

L'*Ixodes dentatus* est un vecteur enzootique de l'*Anaplasma phagocytophilum* et de la *Borrelia burgdorferi* s.s.^{75,76}

- **Voyages hors province** : Aucun voyage hors province rapporté¹⁶
- **Mammifères hôtes** : humain²¹
- **Oiseaux hôtes** : troglodyte de Caroline, bruant familial, paruline masquée, moqueur chat, bruant de Lincoln, grive à dos olive, bruant des marais, bruant à couronne blanche, bruant à gorge blanche^{9,23,25,31,35,37,50}
- **Autres sources** : prélevées de l'environnement au moyen de la méthode du drapeau²⁵

Ixodes minor

L'*Ixodes minor* est présente dans toute la partie sud-est des États-Unis (Floride, Géorgie, Caroline du Sud)⁷⁷. L'*Ixodes minor* est un ectoparasite des rongeurs. En Ontario, l'*Ixodes minor* est associée aux oiseaux migrateurs probablement originaires du sud-est des États-Unis.

L'*Ixodes minor* est un vecteur enzootique de *Borrelia burgdorferi* s.s.⁷⁴

- **Mammifères hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Oiseaux hôtes** : paruline masquée²³
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

GENUS RHIPICEPHALUS

Rhipicephalus annulatus

La *Rhipicephalus annulatus* (anciennement la *Boophilus annulatus* ou *Boophilus bovis*) est présente dans les régions tropicales et subtropicales du monde⁷⁸. La *Rhipicephalus annulatus* est habituellement associée aux bovins, mais peut infester d'autres grands mammifères (chevaux, moutons). La *Rhipicephalus annulatus* a été importée en Ontario sur des bovins (prélèvement à une date inconnue avant 1910; l'origine du bétail n'a pas été rapportée)⁷⁹.

La *Rhipicephalus annulatus* est un vecteur enzootique de plusieurs agents pathogènes, y compris deux agents de la babésiose bovine (*Babesia bigemina* et *Babesia bovis*)⁷⁸.

- **Mammifères hôtes** : bovins⁷⁹
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Espèces associées à des déplacements hors province

Tableau 4. Résumé des espèces de tiques associées à des déplacements hors province et prélevées en Ontario

Espèce de tiques	Nom usuel	Stases auxquelles elle mord les humains
<i>Amblyomma cajennense</i> s.l.	Aucun nom usuel	Nymphe, adulte
<i>Amblyomma hebraeum</i>	Aucun nom usuel	Adulte
<i>Amblyomma tuberculatum</i>	Aucun nom usuel	Adulte
<i>Dermacentor andersoni</i>	Tique des Rocheuses	Adulte
<i>Dermacentor reticulatus</i>	Aucun nom usuel	Adulte
<i>Haemaphysalis punctata</i>	Aucun nom usuel	Adulte
<i>Hyalomma anatolicum</i>	Aucun nom usuel	Adulte
<i>Ixodes holocyclus</i>	Aucun nom usuel	Nymphe, adulte
<i>Ixodes pacificus</i>	Tique occidentale à pattes noires	Nymphe, adulte
<i>Ixodes persulcatus</i>	Aucun nom usuel	Nymphe, adulte
<i>Ixodes ricinus</i>	Tique du mouton	Nymphe, adulte
<i>Otobius megnini</i>	Tique de l'oreille	larva, nymphe
<i>Rhipicephalus pulchellus</i>	Aucun nom usuel	Adulte
<i>Rhipicephalus senegalensis</i>	Aucun nom usuel	Adulte

ARGASIDAE (TIQUES MOLLES)

GENUS *OTOBIOUS*

Otobius megnini

L'*Otobius megnini* (tique de l'oreille ou tique épineuse) est répartie dans le monde entier; au Canada, elle est surtout présente en Colombie-Britannique¹³. Les larves et les nymphes de la tique épineuse sont des parasites des bovins, des chèvres, des chevaux et des moutons; la tique de l'oreille adulte ne se nourrit pas de sang. La tique épineuse est un ectoparasite rare des humains ou d'autres animaux en Ontario.

L'*Otobius megnini* infeste les oreilles de ses hôtes et cause des otites (inflammation de l'oreille).

- **Voyages hors province** : Aucun voyage hors province rapporté ou connu¹⁶
- **Mammifères hôtes** : chien (*Otobius* sp., mais probablement *Otobius megnini*), humain^{16,17,80}
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

IXODIDAE (TIQUES DURES)

GENUS *AMBLIOMMA*

Amblyomma cajennense sensu lato

L'*Amblyomma cajennense* sensu lato (s.l.) est présente dans toute le sud des États-Unis, dans les Caraïbes, en Amérique centrale et en Amérique du Sud. L'*Amblyomma cajennense* s.l. est un complexe de six espèces : l'*Amblyomma cajennense* s.s., l'*Amblyomma interandinum*, l'*Amblyomma mixtum*, l'*Amblyomma patinoi*, l'*Amblyomma sculptum* et l'*Amblyomma tonelliae*⁸¹. Étant donnée l'historique de déplacement et la répartition connue de ces espèces d'*Amblyomma*, on présume que la plupart des individus détectés en Ontario sont des *Amblyomma cajennense* s.s., des *Amblyomma mixtum* et (ou) des *Amblyomma sculptum*; cependant, des travaux additionnels doivent être effectués pour identifier les espèces recueillies en Ontario. L'*Amblyomma cajennense* s.l. se nourrit du sang de petits et de grands mammifères (cabiais, chats, chiens, chevaux, lapin, tapirs), d'oiseaux et d'humains⁸². Elle est un ectoparasite occasionnel de l'humain en Ontario et est associée à des voyages dans le sud des États-Unis ou les Néotropiques.

L'*Amblyomma cajennense* s.l. est un vecteur de la *Rickettsia rickettsii*⁸³.

- **Voyages hors province** : Belize, Brésil, Costa Rica, Cuba, Guyane, Honduras, Jamaïque, Mexique, Nicaragua, Panama, Trinité-et-Tobago, États-Unis (District of Columbia, Floride, Kentucky, Maryland, Mississippi, New York, Caroline du Nord, Caroline du Sud, Tennessee, Texas, Virginie-Occidentale)¹⁶
- **Mammifères hôtes** : humain^{16,21,84}
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Amblyomma hebraeum

L'*Amblyomma hebraeum* est présente dans tout le sud de l'Afrique⁷⁸. Elle se nourrit principalement de grands ruminants (bovins, girafes, buffles d'Inde). L'*Amblyomma hebraeum* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est associée à des voyages présumés dans le sud de l'Afrique.

L'*Amblyomma hebraeum* est un vecteur de l'*Ehrlichia ruminantium* et de la *Rickettsia africae* (fièvre à tique africaine chez les humains)^{78,85}.

- **Voyages hors province** : Aucun voyage hors province rapporté ou connu¹⁶
- **Mammifères hôtes** : humain¹⁶
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Amblyomma tuberculatum

L'*Amblyomma tuberculatum* est présente dans le sud-est des États-Unis⁸⁶. Les nymphes et les *Amblyomma tuberculatum*s adultes se nourrissent presque exclusivement du sang de gophères polyphèmes; cependant, les larves mordent occasionnellement des petits mammifères, des oiseaux et des humains⁷¹. L'*Amblyomma tuberculatum* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est associée à des voyages présumés dans le sud-est des États-Unis.

L'*Amblyomma tuberculatum* n'est pas un vecteur préoccupant sur le plan de la santé publique ou animale.

- **Voyages hors province** : Aucun voyage hors province rapporté ou connu¹⁷
- **Mammifères hôtes** : humain¹⁷
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

GENUS *DERMACENTOR*

Dermacentor andersoni

La *Dermacentor andersoni* (tique des Rocheuses) est présente dans tout l'ouest de l'Amérique du Nord. La tique des Rocheuses se nourrit du sang de petits (souris, lapins, écureuils), de moyens ou de grands mammifères (bovins, chiens, chevaux, moutons) et d'humains¹³. La *Dermacentor andersoni* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est associée à des voyages dans l'ouest de l'Amérique du Nord.

La *Dermacentor andersoni* est un vecteur de l'*Anaplasma marginale* et du virus de la fièvre à tiques du Colorado (fièvre à tiques du Colorado)⁸⁷. La tique des Rocheuses peut causer la paralysie à tiques chez les bovins et les humains¹³.

- **Voyages hors province** : Canada (Alberta, Colombie-Britannique), États-Unis (Arizona, Missouri, Utah)^{16,56}
- **Mammifères hôtes** : humain^{16,21,56}
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Dermacentor reticulatus

La *Dermacentor reticulatus* est présente dans toute l'Europe et en Asie.⁸⁸ Les larves et les nymphes se nourrissent du sang de petits mammifères (hérissons, lapins, campagnols) et d'oiseaux, alors que les adultes se nourrissent du sang de moyens ou de grands mammifères (bovins, chevreuils, chiens, renards, chevaux) et d'humains. La *Dermacentor reticulatus* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est associée à des voyages présumés en Europe et en Asie.

La *Dermacentor reticulatus* est un vecteur de la *Babesia caballi* (babésiose équine), de la *Babesia canis*, de la *Rickettsia raoultii* (fièvre pourprée chez les humains), de la *Theileria equi* (théilériose équine) et du virus de l'encéphalite transmise par les tiques (encéphalite transmise par les tiques)⁸⁸.

- **Voyages hors province** : Aucun voyage hors province rapporté ou connu¹⁷
- **Mammifères hôtes** : humain¹⁷
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

GENUS *HAEMAPHYSALIS*

Haemaphysalis punctata

L'*Haemaphysalis punctata* est présente dans toute l'Europe et vers l'est jusqu'en Asie centrale⁸⁹. Elle se nourrit du sang de petits et de grands mammifères (bovins, chevreuils, chèvres, lapins, moutons).

L'*Haemaphysalis punctata* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est associée à des voyages en Asie.

L'*Haemaphysalis punctata* est un vecteur de plusieurs agents pathogènes, y compris la *Babesia major* (babésiose bovine) et la *Rickettsia aeschlimannii* (fièvre pourprée chez les humains)⁹⁰.

- **Voyages hors province** : Kazakhstan²¹
- **Mammifères hôtes** : humain²¹
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

GENUS *HYALOMMA*

Hyalomma anatolicum

L'*Hyalomma anatolicum* est présente dans le nord de l'Afrique, le sud de l'Europe et vers l'est jusqu'en Chine⁹¹. L'*Hyalomma anatolicum* se nourrit du sang de bétail, comme des bovins, des chèvres et des moutons. L'*Hyalomma anatolicum* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est associée à des voyages en Asie.

L'*Hyalomma anatolicum* est un vecteur du virus de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo (fièvre hémorragique de Crimée-Congo chez les humains) et un vecteur enzootique de plusieurs agents pathogènes, y compris la *Babesia caballi* et la *Theileria annulata* (theilériose tropicale chez les bovins)⁹⁰.

- **Voyages hors province** : Inde¹⁶
- **Mammifères hôtes** : humain¹⁶
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

GENUS IXODES

Ixodes holocyclus

L'*Ixodes holocyclus* est présente en Australie le long de la côte est de la Nouvelle-Galles du Sud, du Queensland et de Victoria⁹². Elle infeste couramment les bandicoots, les échidnés, les koalas et les opossums, ainsi que le bétail (bovins, chèvres, moutons) et les humains. L'*Ixodes holocyclus* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est associée à des voyages en Australie.

L'*Ixodes holocyclus* est un vecteur de plusieurs espèces de *Rickettsia* (p. ex., *Rickettsia honei*, agent de la fièvre pourprée de l'île Flinders) et cause la paralysie à tiques chez les humains et d'autres animaux⁹².

- **Voyages hors province** : Australie¹⁶
- **Mammifères hôtes** : humain¹⁶
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Ixodes pacificus

L'*Ixodes pacificus* (tique occidentale à pattes noires) est présente le long de la côte ouest de l'Amérique du Nord¹³. La tique occidentale à pattes noires se nourrit du sang de petits, de moyens et de grands mammifères (rongeurs, chats, chiens, moutons), de reptiles, d'oiseaux et d'humains¹². L'*Ixodes pacificus* n'est pas établie en Ontario et seules les personnes qui voyagent dans les régions de l'Amérique du Nord où se trouvent ces espèces peuvent être occasionnellement infestées et rapporter cette espèce en Ontario.

L'*Ixodes pacificus* est un vecteur de l'*Anaplasma phagocytophilum* et de la *Borrelia burgdorferi* s.s, et peut causer la paralysie à tiques chez les bovins, les chevreuils, les chiens et les souris¹³.

- **Voyages hors province** : Canada (Colombie-Britannique), États-Unis (Californie, Washington)¹⁶
- **Mammifères hôtes** : humain^{16,21}
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Ixodes persulcatus

L'*Ixodes persulcatus* est présente dans tout le nord de l'Europe, vers l'est jusqu'en Asie et au Japon⁹³. Les nymphes et larves de l'*Ixodes persulcatus* se nourrissent du sang d'oiseaux et de petits mammifères, alors que les adultes se nourrissent principalement du sang de grands mammifères (chevreuils, orignaux, caribous) et d'humains. L'*Ixodes persulcatus* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est associée à des voyages présumés en Europe et en Asie.

L'*Ixodes persulcatus* est un vecteur de plusieurs agents pathogènes, y compris l'*Anaplasma centrale* (anaplasmose bovine), la *Borrelia burgdorferi* s.l. et le virus de l'encéphalite transmise par les tiques⁹⁰.

- **Voyages hors province** : Aucun voyage hors province rapporté ou connu¹⁶
- **Mammifères hôtes** : humain¹⁶
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Ixodes ricinus

L'*Ixodes ricinus* (tique du mouton) est présente dans toute l'Europe et dans le nord de l'Afrique⁹⁴. Elle se nourrit du sang de petits mammifères (hérissons, souris, écureuils), de grands mammifères (bovins, chevreuils, moutons), d'oiseaux et d'humains. L'*Ixodes ricinus* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est associée à des voyages en Europe.

L'*Ixodes ricinus* est un vecteur de l'*Anaplasma phagocytophilum*, de la *Borrelia burgdorferi* s.l., du virus de l'encéphalomyélite infectieuse ovine (maladie de Louping chez le mouton) et du virus de l'encéphalite transmise par les tiques⁹⁰.

- **Voyages hors province** : Belgique, Bulgarie, Danemark, France, Allemagne, Macédoine, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Écosse, Espagne, Suède, Suisse, Royaume-Uni¹⁶
- **Mammifères hôtes** : humain^{16,21}
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

GENUS *RHIPICEPHALUS*

Rhipicephalus pulchellus

La *Rhipicephalus pulchellus* est présente dans tout l'est de l'Afrique⁷⁸. On la trouve sur des grands mammifères (antilopes, chameaux, bovins, élands, girafes, zèbres) et sur les humains. La *Rhipicephalus pulchellus* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est associée à des voyages dans l'est de l'Afrique.

La *Rhipicephalus pulchellus* est un vecteur de plusieurs agents pathogènes, y compris la *Rickettsia conorii* (fièvre boutonneuse méditerranéenne chez les humains) et la *Theileria taurotragi* (theilériose bovine bénigne)⁹⁰.

- **Voyages hors province** : Kenya, Tanzanie^{16,95}
- **Mammifères hôtes** : humain^{16,95}
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Rhipicephalus senegalensis

La *Rhipicephalus senegalensis* est présente en Afrique, de l'ouest (Sénégal) à l'est (Soudan du Sud). Elle se nourrit du sang de petits et de gros animaux (p. ex. bovins, chiens, phacochères). La *Rhipicephalus senegalensis* est un ectoparasite rare des humains en Ontario et est associée à des voyages présumés en Afrique.

La *Rhipicephalus senegalensis* n'est pas un vecteur préoccupant sur le plan de la santé publique ou animale.

- **Voyages hors province** : Aucun voyage hors province rapporté ou connu¹⁷
- **Mammifères hôtes** : humain¹⁷
- **Oiseaux hôtes** : aucun hôte rapporté
- **Autres sources** : aucun hôte rapporté

Tiques pouvant s'avérer d'intérêt pour l'Ontario

Les activités d'échantillonnage (examen des principaux hôtes) de plusieurs espèces de tiques sont insuffisantes pour déterminer si ces espèces sont établies en Ontario. C'est le cas entre autres de *Ixodes baergi*, de *Ixodes brunneus* et de *Ixodes dentatus*. Plusieurs espèces de tiques pourraient également s'établir en Ontario dans l'avenir, pour les raisons suivantes :

- populations rapportées à proximité de l'Ontario;
- hôte(s) adéquat(s) en Ontario;
- climat ontarien propice à la survie et à l'établissement.

Les espèces dont il est question incluent certaines espèces déjà décrites comme l'*Amblyomma americanum* et l'*Amblyomma maculatum*, et les espèces ci-après.

Haemaphysalis longicornis

Originaire de l'Asie orientale, de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande, l'*Haemaphysalis longicornis* est établie depuis peu dans plusieurs États américains^{96,97}. Elle se nourrit principalement du sang de bétail (bovins, chèvres, moutons), mais peut se nourrir de façon opportuniste du sang de petits mammifères (chats, chiens, lapins), d'oiseaux et d'humains. Bien qu'on ne rapporte pas d'*Haemaphysalis longicornis* en Ontario, des recherches démontrent que le climat et l'habitat d'une grande partie du sud de l'Ontario sont favorables à leur établissement⁹⁸.

L'*Haemaphysalis longicornis* est associée à de nombreux agents pathogènes, mais est uniquement un vecteur démontré du virus du syndrome de fièvre sévère avec thrombocytopénie, du virus Thogoto (infection à THOV chez les bovins et les moutons), de plusieurs espèces de *Babesia* (babésiose bovine) et de la *Theileria luwenshuni* (theilériose du mouton, de la chèvre et du chevreuil)⁹⁹. Récemment, le génotype Ikeda de la *Theileria orientalis* a été détecté pour la première fois aux États-Unis chez des bovins de la Virginie et de la Virginie-Occidentale, avec pour vecteur l'*Haemaphysalis longicornis*¹⁰⁰. Pour obtenir de l'information additionnelle sur l'*Haemaphysalis longicornis*, consultez le document de SPO intitulé [*The Asian Longhorned Tick: Assessing Public Health Implications for Ontario*](#)¹⁰¹.

Ixodes kingi

L'*Ixodes kingi* (tique de King) est surtout présente dans la partie ouest de l'Amérique du Nord et est surtout associée aux écureuils terrestres (spermophiles)¹³. Le spermophile de Franklin, un hôte de la tique de King, est présent dans le nord-ouest de l'Ontario près de la frontière du Manitoba. De plus, l'Ontario compte d'autres hôtes de la tique de King, comme les blaireaux, les chats, les chiens et les lapins¹⁰². Les plus proches signalements de cette tique nous viennent de l'est du Manitoba et du nord du Michigan (comté de Schoolcraft)^{13,103}. La tique de King n'est pas un vecteur important sur le plan de la santé publique ou animale.

L'Ixodes sculptus

L'*Ixodes sculptus* est surtout présente dans les parties ouest et centrale de l'Amérique du Nord¹³. L'*Ixodes sculptus* est une tique nidicole et principalement un ectoparasite des écureuils terrestres fouisseurs, des gaufres et des chiens de prairies. Les écureuils terrestres et autres hôtes (mustélidés, lapins) de l'*Ixodes sculptus* sont présents en Ontario. Les plus proches signalements de cette tique nous viennent de l'ouest du Manitoba et du Michigan^{13,103}. L'*Ixodes sculptus* n'est pas un vecteur important sur le plan de la santé publique ou animale.

Ornithodoros kelleyi

L'*Ornithodoros kelleyi* (*Carios kelleyi* de Klompen et Oliver, 1993) est une tique molle présente partout aux États-Unis et dans l'ouest du Canada^{13,104}. L'*Ornithodoros kelleyi* est une tique nidicole et un ectoparasite des chauves-souris, comme les grandes et petites chauves-souris brunes. Les populations d'*Ornithodoros kelleyi* les plus proches de l'Ontario se trouvent dans l'ouest de l'État de New York (comté de Niagara) et dans l'est du Michigan (comté de Washtenaw)^{12,105}. L'*Ornithodoros kelleyi* n'est pas un vecteur important sur le plan de la santé publique ou animale.

Discussion

On estime qu'environ 38 espèces de tiques (30 *Ixodidae* et 8 *Argasidae*) sont établies au Canada; la Colombie-Britannique abriterait le plus grand nombre d'espèces ($n \approx 23$ espèces)¹³. L'Ontario compte au moins 13 espèces de tiques établies, soit un nombre semblable à celui des provinces voisines du Manitoba ($n \approx 11$) et du Québec ($n \approx 12$)¹³. Les États voisins rapportent un nombre légèrement plus élevé d'espèces de tiques établies comparativement à l'Ontario (p. ex., le Michigan, New York et le Wisconsin : $n \approx 16$ dans chaque État), mais on observe d'importants chevauchements sur le plan des espèces de tiques recensées dans ces États^{103,106,107}.

Il est difficile de comparer les 43 espèces de tiques rapportées en Ontario à celles d'autres territoires étant donné que la plupart des listes d'espèces de tiques publiées n'incluent pas les espèces adventices ou associées à des déplacements hors province. Une récente étude sur les tiques détectées en Pennsylvanie durant les 117 dernières années, y compris les espèces adventices, fait état de 24 espèces (15 espèces établies)^{106,108}. Il est également difficile de comparer le nombre d'espèces présentes d'un territoire à l'autre étant donné que les activités de surveillance des tiques et les recherches menées varient grandement d'un endroit à l'autre.

La plus grande menace à la santé publique et animale en Ontario provient des espèces de tiques établies qui sont des vecteurs démontrés (*Ixodes scapularis*). De plus, des populations de tiques adventices des États-Unis pourraient potentiellement s'étendre, s'établir en Ontario et constituer une menace dans l'avenir (p. ex., *Amblyomma americanum*, *Amblyomma maculatum*). Les espèces associées à des déplacements hors province entrent en Ontario en petits nombres sur des hôtes humains et sont peu susceptibles d'établir des populations locales; par conséquent, elles ne représentent pas un risque important sur le plan de la santé publique et animale.

Bien qu'ils n'aient pas pour but d'illustrer le nombre d'espèces de tiques présentes, le Tableau 1 et la Figure 1 donnent un aperçu des tendances selon l'endroit. Par exemple, les BSP aux prises avec le plus grand nombre d'espèces de tiques avaient tendance à être situés en région rurale, dans l'écorégion de la baie Georgienne de l'écozone du bouclier ontarien. De plus, les BSP aux prises avec le plus faible nombre d'espèces de tiques avaient tendance à être situés dans une région agricole du sud-ouest de l'Ontario, où le couvert forestier est peu dense¹⁰⁹. La confirmation de ces tendances exigerait une collecte intensive et systématique des tiques dans chaque BSP; cependant, on s'attendrait à observer davantage d'espèces dans les zones forestières-rurales mixtes qui ont une plus grande diversité d'hôtes et d'habitats.

En plus des espèces présentées ici, les chercheurs détecteront plus d'espèces sur des oiseaux migrateurs dans l'avenir. Les oiseaux migrateurs ont contribué à la détection d'au moins 18 des 43 espèces de tiques rapportées en Ontario. Les activités d'envergure menées sur des oiseaux migrateurs et les tiques qui leur sont associées ont montré que les tiques peuvent parcourir de grandes distances, des Néotropiques à l'Ontario^{9,23,31,35,45,50,51}. Certaines de ces tiques incidentes ont de bonnes chances de survivre en Ontario après s'être nourries de sang d'oiseaux migrateurs en raison de la présence d'un climat, d'un habitat et d'hôtes convenables, tandis que d'autres mourront en raison du climat frais et d'un manque d'hôtes privilégiés. Il existe probablement de nombreux autres oiseaux migrateurs dont on

ne fait pas état dans cette liste annotée étant donné que de nombreuses études portaient sur l'ensemble du Canada et n'indiquaient pas la province de l'association oiseau-tique^{9,46,50,51}.

Outre les oiseaux migrateurs transportant des tiques adventices en Ontario, des humains et d'autres animaux entrent dans la province avec des tiques. En général, l'arrivée de tiques de manière incidente ou par suite de déplacements hors province est chose rare (moins de 3 % des tiques soumises dans le cadre de la surveillance passive)²¹. La hausse des déplacements et du commerce font en sorte que des tiques des quatre coins de la planète ne sont maintenant qu'à un vol de l'Ontario. Des voyageurs ont rapporté en Ontario des tiques provenant de régions éloignées du monde, y compris l'*Ixodes holocyclus* de l'Australie et l'*Hyalomma anatolicum* de l'Inde.

Limitations, point forts, lacunes et orientations futures

Les tiques adventices ou associées à des déplacements hors province soumises dans le cadre de la surveillance passive (sur des humains) n'étaient pas toujours accompagnées d'un historique complet des déplacements de l'hôte; pour cette raison, certains lieux d'infestation sont manquants ou inexacts. Par exemple, des cas d'*Amblyomma americanum* ont été signalés en provenance de pays où ces tiques n'ont jamais été observées (p. ex., Belize, Costa Rica, Équateur, Pérou). L'*Amblyomma inornatum* a été signalée en provenance d'États américains où elle n'a jamais été observée (p. ex., Maryland, Virginie). Il demeure possible que des personnes soient entrées en contact avec ces tiques dans des régions où la tique se trouvait de manière adventice/par suite d'un déplacement hors zone, ou que l'historique de déplacements de ces hôtes n'était pas complet.

Certaines espèces de tiques, comme la tique à pattes noires, font l'objet d'études relativement approfondies en Ontario; nous en savons donc davantage sur leurs hôtes et leur distribution. En Ontario, la tique à pattes noires est associée à 22 espèces mammifères et 43 espèces d'oiseaux. Or, en raison d'un manque d'études sur le terrain, nous en savons très peu sur les hôtes et la distribution en Ontario d'autres espèces, comme l'*Haemaphysalis chordeilis* et l'*Ixodes angustus*.

En Ontario, la documentation sur les tiques porte en grand partie sur les individus extraits d'humains, d'animaux de compagnie, d'oiseaux migrateurs et d'animaux sauvages accessibles (faciles à attraper, comme des rongeurs). Bien que les hôtes des tiques de l'Ontario semblent robustes, beaucoup d'autres associations hôtes-tiques ne sont pas prises en compte, particulièrement dans le cas des tiques se nourrissant du sang d'animaux nidicoles (vivant dans des nids, des terriers et des tanières), de bétail (aucun signalement relatif à des chèvres, moutons, porcs), de chauves-souris (aucun signalement) et de populations d'oiseaux locales (p. ex. corneilles, mouettes, pigeons). Lancée en 2019, l'application *eTick* (application de surveillance Web que peut utiliser le public pour soumettre des photos de tiques en vue de leur identification) permettra à l'Ontario d'approfondir ses connaissances sur les hôtes et la distribution des tiques, et peut être même de détecter de nouvelles espèces adventices¹¹⁰.

Conclusions

L'émergence de la maladie de Lyme et l'augmentation subséquente de l'aire de reproduction des populations de tiques à pattes noires en Ontario durant les années 1990 et le début des années 2000 ont entraîné la création et le perfectionnement du programme de surveillance des tiques de l'Ontario. Tout en se concentrant sur les tiques à pattes noires, les activités de surveillance passive nous ont fait prendre conscience du nombre de tiques associées aux humains et, dans une moindre mesure, aux animaux de compagnie en Ontario. Jumelés à des recherches continues, les programmes de surveillance active et passive des tiques de l'Ontario nous permettront de mieux comprendre les tiques présentes dans la province. Le document *Résumé : Espèces de tiques en Ontario* offre des informations de référence pour le suivi des tiques de l'Ontario et l'évaluation du risque pour la santé humaine et animale des maladies transmises par les tiques.

Ressources supplémentaires

Pour en savoir davantage sur chaque espèce de tiques, consultez des ressources relatives à l'espèce (dans *Résultats*) ou à la région : Afrique^{79,111}; Asie¹¹²; Australie¹¹³; Canada^{12,13}; Caraïbes, Amérique centrale et Amérique du Sud^{59,81,112,114,115}; Europe^{111,112} et États-Unis^{71,77,106,116-122}.

Bibliographie

1. Crins WJ, Gray PA, Uhlig PWC, Wester MC. The ecosystems of Ontario – part 1: ecozones and ecoregions [Internet]. Sault Ste. Marie, ON: Queen's Printer for Ontario; 2009 [cité le 2 septembre 2022]. Sur Internet : <https://www.ontario.ca/page/ecosystems-ontario-part-1-ecozones-and-ecoregions>
2. Nelder M, Wijayasri S, Russell C, Johnson K, Marchand Austin A, Cronin K, et al. The continued rise of Lyme disease in Ontario, Canada: 2017. Can Commun Dis Rep. 2018;44(10):231-6. Sur Internet : <https://doi.org/10.14745/ccdr.v44i10a01>
3. Sagurova I, Ludwig A, Ogden NH, Pelcat Y, Dueymes G, Gachon P. Predicted northward expansion of the geographic range of the tick vector *Amblyomma americanum* in North America under future climate conditions. Environ Health Perspect. 2019;127(10):107014. Sur Internet : <https://doi.org/10.1289/ehp5668>
4. Nelder MP, Russell CB, Clow KM, Johnson S, Weese JS, Cronin K, et al. Occurrence and distribution of *Amblyomma americanum* as determined by passive surveillance in Ontario, Canada (1999-2016). Ticks Tick Borne Dis. 2019;10(1):146-55. Sur Internet : <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2018.10.001>
5. Dergousoff SJ, Galloway TD, Lindsay LR, Curry PS, Chilton NB. Range expansion of *Dermacentor variabilis* and *Dermacentor andersoni* (Acari: Ixodidae) near their northern distributional limits. J Med Entomol. 2013;50(3):510-20. Sur Internet : <https://doi.org/10.1603/me12193>
6. Ludwig A, Ginsberg HS, Hickling GJ, Ogden NH. A dynamic population model to investigate effects of climate and climate-independent factors on the lifecycle of *Amblyomma americanum* (Acari: Ixodidae). J Med Entomol. 2016;53(1):99-115. Sur Internet : <https://doi.org/10.1093/jme/tjv150>
7. Clow KM, Ogden NH, Lindsay LR, Russell CB, Michel P, Pearl DL, et al. A field-based indicator for determining the likelihood of *Ixodes scapularis* establishment at sites in Ontario, Canada. PLoS One. 2018;13(2):e0193524. Sur Internet : <https://dx.doi.org/10.1371%2Fjournal.pone.0193524>
8. Eisen RJ, Eisen L, Ogden NH, Beard CB. Linkages of weather and climate with *Ixodes scapularis* and *Ixodes pacificus* (Acari: Ixodidae), enzootic transmission of *Borrelia burgdorferi*, and Lyme disease in North America. J Med Entomol. 2016;53(2):250-61. Sur Internet : <https://doi.org/10.1093/jme/tjv199>
9. Ogden NH, Lindsay LR, Hanincová K, Barker IK, Bigras-Poulin M, Charron DF, et al. Role of migratory birds in introduction and range expansion of *Ixodes scapularis* ticks and of *Borrelia burgdorferi* and *Anaplasma phagocytophilum* in Canada. Appl Environ Microbiol. 2008;74(6):1780-90. Sur Internet : <https://doi.org/10.1128/aem.01982-07>
10. Sonenshine DE. Range expansion of tick disease vectors in North America: implications for spread of tick-borne disease. Int J Environ Res Public Health. 2018;15(3):478. Sur Internet : <https://doi.org/10.3390/ijerph15030478>

11. Clow KM, Leighton PA, Pearl DL, Jardine CM. A framework for adaptive surveillance of emerging tick-borne zoonoses. *One Health*. 2019;7:100083. Sur Internet : <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2019.100083>
12. Gregson JD. The Ixodoidea of Canada [Internet]. Ottawa, ON: Canada Department of Agriculture; 1956 [cité le 2 septembre 2022]. Sur Internet : <https://publications.gc.ca/site/eng/468123/publication.html>
13. Lindquist EE, Galloway TD, Artsob H, Lindsay LR, Drebot M, Wood H, et al. A handbook to the ticks of Canada (Ixodida: Ixodidae, Argasidae). Biological Survey of Canada Monograph Series No. 7 ed. Ottawa, ON: Biological Survey of Canada; 2016.
14. Ontario Agency for Health Protection and Promotion (Public Health Ontario). Technical report: update on Lyme disease prevention and control. 2nd ed [Internet]. Toronto, ON: Queen's Printer for Ontario; 2016 [cité le 2 septembre 2022]. Sur Internet : https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/L/2016/lyme-disease-prevention-technical.pdf?sc_lang=en
15. Ontario Agency for Health Protection and Promotion (Public Health Ontario). Active tick dragging: standard operating procedure [Internet]. Toronto, ON: Queen's Printer for Ontario; 2015 [cité le 2 septembre 2022]. Sur Internet : https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/S/2015/sop-active-tick-dragging.pdf?sc_lang=en
16. Ontario Agency for Health Protection and Promotion (Public Health Ontario). Passive and active tick surveillance data (1999–2020). Toronto, ON: Public Health Ontario; 2019.
17. Agriculture et Agroalimentaire Canada. Collection nationale canadienne (CNC) d'insectes, d'araignées et de nématodes. Base de données de la CNC [Internet]. Ottawa, ON : Agriculture et Agroalimentaire Canada; 2018 [mis à jour le 10 août 2018; cité le 15 septembre 2021]. Sur Internet : <https://www.cnc.agr.gc.ca/taxonomy/TaxonMain.php?lang=fr>
18. Entomological Society of America. Common names of insects database [Internet]. Annapolis, MD: Entomological Society of America; 2021 [cité le 3 mai 2022]. Sur Internet : <https://www.entsoc.org/common-names>
19. Services publics et Approvisionnement Canada. TERMIUM Plus®. Banque de données terminologiques et linguistiques du gouvernement du Canada. 2023. Sur Internet : <https://www.btb.termiumpius.gc.ca/tpv2alpha/alpha-fra.html?lang=fra&index=alt>
20. Nelder MP, Russell C, Lindsay LR, Dhar B, Patel SN, Johnson S, et al. Population-based passive tick surveillance and detection of expanding foci of blacklegged ticks *Ixodes scapularis* and the Lyme disease agent *Borrelia burgdorferi* in Ontario, Canada. *PLoS One*. 2014;9(8):e105358. Sur Internet : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105358>
21. Swei A, O'Connor KE, Couper LI, Thekkiniath J, Conrad PA, Padgett KA, et al. Evidence for transmission of the zoonotic apicomplexan parasite *Babesia duncani* by the tick *Dermacentor albipictus*. *Int J Parasitol*. 2019;49(2):95-103. Sur Internet : <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2018.07.002>

22. Scott JD, Clark KL, Foley JE, Anderson JF, Bierman BC, Durden LA. Extensive distribution of the Lyme disease bacterium, *Borrelia burgdorferi* sensu lato, in multiple tick species parasitizing avian and mammalian hosts across Canada. *Healthcare (Basel)*. 2018;6(4):131. Sur Internet : <https://doi.org/10.3390/healthcare6040131>
23. Hoover JP, Walker DB, Hedges JD. Cytauxzoonosis in cats: eight cases (1985-1992). *J Am Vet Med Assoc*. 1994;205(3):455-60.
24. Clow KM, Ogden NH, Lindsay LR, Michel P, Pearl DL, Jardine CM. Distribution of ticks and the risk of Lyme disease and other tick-borne pathogens of public health significance in Ontario, Canada. *Vector Borne Zoonotic Dis*. 2016;16(4):215-22. Sur Internet : <https://doi.org/10.1089/vbz.2015.1890>
25. Barker IK, Surgeoner GA, Artsob H, McEwen SA, Elliott LA, Campbell GD, et al. Distribution of the Lyme disease vector, *Ixodes dammini* (Acari: Ixodidae) and isolation of *Borrelia burgdorferi* in Ontario, Canada. *J Med Entomol*. 1992;29(6):1011-22. Sur Internet : <https://doi.org/10.1093/jmedent/29.6.1011>
26. Smith KA, Oesterle PT, Jardine CM, Dibernardo A, Huynh C, Lindsay R, et al. Tick infestations of wildlife and companion animals in Ontario, Canada, with detection of human pathogens in *Ixodes scapularis* ticks. *Ticks Tick Borne Dis*. 2019;10(1):72-6. Sur Internet : <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2018.08.018>
27. Morshed MG, Scott JD, Fernando K, Mann RB, Durden LA. Lyme disease spirochete, *Borrelia burgdorferi* endemic at epicenter in Rondeau Provincial Park, Ontario. *J Med Entomol*. 2003;40(1):91-4. Sur Internet : <https://doi.org/10.1603/0022-2585-40.1.91>
28. Fellin EE. Ixodid tick effects on deer mice (*Peromyscus maniculatus*) hematology and ectoparasite community assemblages across populations of varying tick exposure [thesis]. Sudbury, ON: Laurentian University; 2020. Sur Internet : <https://zone.biblio.laurentian.ca/bitstream/10219/3615/1/Erica%20Fellin%20Thesis%20%281%29.pdf>
29. Bequaert JC. The ticks, or Ixodoidea, of the northeastern United States and eastern Canada. *Entomol Amer*. 1945;25:73-225.
30. Klich M, Lankester MW, Wu KW. Spring migratory birds (Aves) extend the northern occurrence of blacklegged tick (Acari: Ixodidae). *J Med Entomol*. 1996;33(4):581-5. Sur Internet : <https://doi.org/10.1093/jmedent/33.4.581>
31. Bishopp FC, Trembley HL. Distribution and hosts of certain North American ticks. *J Parasitol*. 1945;31(1):1-54.
32. Telford 3rd SR, Goethert HK. Toward an understanding of the perpetuation of the agent of tularemia. *Front Microbiol*. 2011;1:150. Sur Internet : <https://dx.doi.org/10.3389%2Ffmicb.2010.00150>
33. Scholten TH, Ronald K, McLean DM. Parasite fauna of the Manitoulin Island Region: I. Arthropoda Parasitica. *Can J Zool*. 1962;40(4):605-6.

34. Morshed MG, Scott JD, Fernando K, Beati L, Mazerolle DF, Geddes G, et al. Migratory songbirds disperse ticks across Canada, and first isolation of the Lyme disease spirochete, *Borrelia burgdorferi*, from the avian tick, *Ixodes auritulus*. J Parasitol. 2005;91(4):780-90. Sur Internet : <https://doi.org/10.1645/ge-3437.1>
35. McLean DM, Larke RP. Powassan and Silverwater viruses: ecology of two Ontario arboviruses. Can Med Assoc J. 1963;88(4):182-5.
36. Milnes EL, Thornton G, Leveille AN, Delnatte P, Barta JR, Smith DA, et al. *Babesia odocoilei* and zoonotic pathogens identified from *Ixodes scapularis* ticks in southern Ontario, Canada. Ticks Tick Borne Dis. 2019;10(3):670-6. Sur Internet : <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2019.02.016>
37. Peavey CA, Lane RS, Damrow T. Vector competence of *Ixodes angustus* (Acari: Ixodidae) for *Borrelia burgdorferi* sensu stricto. Exp Appl Acarol. 2000;24(1):77-84. Sur Internet : <https://doi.org/10.1023/a:1006331311070>
38. Main AJ, Carey AB, Downs WG. Powassan virus in *Ixodes cookei* and Mustelidae in New England. J Wildl Dis. 1979;15(4):585-91.
39. Smith K, Oesterle PT, Jardine CM, Dibernardo A, Huynh C, Lindsay R, et al. Powassan virus and other arthropod-borne viruses in wildlife and ticks in Ontario, Canada. Am J Trop Med Hyg. 2018;99(2):458-65. Sur Internet : <https://dx.doi.org/10.4269%2Fajtmh.18-0098>
40. McLean DM, Cobb C, Gooderham SE, Smart CA, Wilson AG, Wilson WE. Powassan virus: persistence of virus activity during 1966. Can Med Assoc J. 1967;96(11):660-4.
41. Lindquist EE, Wu KW, Redner JH. A new species of the tick genus *Ixodes* (Acari: Ixodidae) parasitic on mustelids (Mammalia: Carnivora) in Canada. Can Entomol. 1999;131(2):151-70.
42. Dolan MC, Lacombe EH, Piesman J. Vector competence of *Ixodes muris* (Acari: Ixodidae) for *Borrelia burgdorferi*. J Med Entomol. 2000;37(5):766-8. Sur Internet : <https://doi.org/10.1603/0022-2585-37.5.766>
43. James CA, Pearl DL, Lindsay LR, Peregrine AS, Jardine CM. Risk factors associated with the carriage of *Ixodes scapularis* relative to other tick species in a population of pet dogs from southeastern Ontario, Canada. Ticks Tick Borne Dis. 2019;10(2):290-8. Sur Internet : <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2018.10.004>
44. Scott JD, Fernando K, Banerjee SN, Durden LA, Byrne SK, Banerjee M, et al. Birds disperse ixodid (Acari: Ixodidae) and *Borrelia burgdorferi*-infected ticks in Canada. J Med Entomol. 2001;38(4):493-500. Sur Internet : <https://doi.org/10.1603/0022-2585-38.4.493>
45. Scott JD, Anderson JF, Durden LA. Widespread dispersal of *Borrelia burgdorferi*-infected ticks collected from songbirds across Canada. J Parasitol. 2012;98(1):49-59. Sur Internet : <https://doi.org/10.1645/ge-2874.1>
46. Scott JD. First report of *Ixodes scapularis* ticks parasitizing a North American Porcupine in Canada. Parasitologia. 2021;1(2):45-9. Sur Internet : <https://doi.org/10.3390/parasitologia1020006>

47. Lumsden GA, Zakharov EV, Dolynskiy S, Weese JS, Lindsay LR, Jardine CM. The application of next-generation sequence-based DNA barcoding for bloodmeal detection in host-seeking wild-caught *Ixodes scapularis* nymphs. BMC Res Notes. 2021;14(1):67. Sur Internet : <https://doi.org/10.1186/s13104-021-05481-3>
48. Werden L. Factors affecting the abundance of blacklegged ticks (*Ixodes scapularis*) and the prevalence of *Borrelia burgdorferi* in ticks and small mammals in the Thousand Islands Region [thesis]. Guelph, ON: University of Guelph: 2012. Sur Internet : <https://atrium.lib.uoguelph.ca/xmlui/handle/10214/3623>
49. Scott JD, Lee M, Fernando K, Durden LA, Jorgensen DR, Mak S, et al. Detection of Lyme disease spirochete, *Borrelia burgdorferi* sensu lato, including three novel genotypes in ticks (Acari: Ixodidae) collected from songbirds (Passeriformes) across Canada. J Vector Ecol. 2010;35(1):124-39. Sur Internet : <https://doi.org/10.1111/j.1948-7134.2010.00038.x>
50. Scott JD, Clark KL, Foley JE, Bierman BC, Durden LA. Far-reaching dispersal of *Borrelia burgdorferi* sensu lato-infected blacklegged ticks by migratory songbirds in Canada. Healthcare (Basel). 2018;6(3):89. Sur Internet : <https://dx.doi.org/10.3390%2Fhealthcare6030089>
51. Ogden NH, Barker IK, Francis CM, Heagy A, Lindsay LR, Hobson KA. How far north are migrant birds transporting the tick *Ixodes scapularis* in Canada? Insights from stable hydrogen isotope analyses of feathers. Ticks Tick Borne Dis. 2015;6(6):715-20. Sur Internet : <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2015.06.004>
52. Scott JD, Pascoe EL, Sajid MS, Foley JE. Detection of *Babesia odocoilei* in *Ixodes scapularis* ticks collected from songbirds in Ontario and Quebec, Canada. Pathogens. 2020;9(10):781. Sur Internet : <https://doi.org/10.3390/pathogens9100781>
53. Webster WA. *Ixodes texanus* in eastern Canada. J Wildlife Dis. 1966;2(3):78-9. Sur Internet : <https://doi.org/10.7589/0090-3558-2.3.78.a>
54. Dantas-Torres F. Biology and ecology of the brown dog tick, *Rhipicephalus sanguineus*. Parasit Vectors. 2010;3(1):26. Sur Internet : <https://doi.org/10.1186/1756-3305-3-26>
55. Scholten T. Human tick infestations in Ontario: findings at the Toronto Public Health Laboratory, 1967-1977. Can J Public Health. 1977;68(6):494-6.
56. Childs JE, Paddock CD. The ascendancy of *Amblyomma americanum* as a vector of pathogens affecting humans in the United States. Annu Rev Entomol. 2003;48:307-37. Sur Internet : <https://doi.org/10.1146/annurev.ento.48.091801.112728>
57. Wolver SE, Sun DR, Commins SP, Schwartz LB. A peculiar cause of anaphylaxis: no more steak? The journey to discovery of a newly recognized allergy to galactose-alpha-1,3-galactose found in mammalian meat. J Gen Intern Med. 2013;28(2):322-5. Sur Internet : <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2144-z>
58. Guglielmone AA, Estrada-Peña A, Keirans JE, and Robbins RG. Ticks (Acari: Ixodida) of the Neotropical Zoogeographical Region. A special publication sponsored by the International Consortium on Ticks and Tick-borne Diseases. Utrecht, Netherlands: Universiteit Utrecht, J. Bovy-Verbeek; 2003.
59. Jongejan F, Uilenberg G. The global importance of ticks. Parasitology. 2004;129(S1):S3-14. Sur Internet : <https://doi.org/10.1017/s0031182004005967>

60. Scott JD, Durden LA. *Amblyomma dissimile* Koch (Acari: Ixodidae) parasitizes bird captured in Canada. Syst Appl Acarol. 2015;20(8):854-60. Sur Internet : <https://doi.org/10.11158/saa.20.8.2>
61. Theiler G. The Ixodoidea parasites of vertebrates in Africa south of the Sahara (Ethiopian region). Onderstepoort, South Africa: Onderstepoort; 1962.
62. Medlin JS, Cohen JI, Beck DL. Vector potential and population dynamics for *Amblyomma inornatum*. Ticks Tick Borne Dis. 2015;6(4):463-72. Sur Internet : <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2015.03.014>
63. Scott JD, Clark KL, Durden LA. Presence of *Babesia odocoilei* and *Borrelia burgdorferi* sensu stricto in a tick and dual parasitism of *Amblyomma inornatum* and *Ixodes scapularis* on a bird in Canada. Healthcare (Basel). 2019;7(1):46. Sur Internet : <https://doi.org/10.3390/healthcare7010046>
64. Teel PD, Ketchum HR, Mock DE, Wright RE, Strey OF. The Gulf Coast tick: a review of the life history, ecology, distribution, and emergence as an arthropod of medical and veterinary importance. J Med Entomol. 2010;47(5):707-22. Sur Internet : <https://doi.org/10.1603/me10029>
65. Paddock CD, Sumner JW, Comer JA, Zaki SR, Goldsmith CS, Goddard J, et al. *Rickettsia parkeri*: a newly recognized cause of spotted fever rickettsiosis in the United States. Clin Infect Dis. 2004;38(6):805-11. Sur Internet : <https://doi.org/10.1086/381894>
66. Mathew JS, Ewing SA, Panciera RJ, Kocan KM. Sporogonic development of *Hepatozoon americanum* (Apicomplexa) in its definitive host, *Amblyomma maculatum* (Acarina). J Parasitol. 1999;85(6):1023-31. Sur Internet : <https://doi.org/10.2307/3285663>
67. Divers S, Mader D, eds. Reptile medicine and surgery. 2nd ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2005.
68. Scott JD, Durden LA. First record of *Amblyomma rotundatum* tick (Acari: Ixodidae) parasitizing a bird collected in Canada. Syst Appl Acarol. 2015;20(2):155-61. Sur Internet : <https://doi.org/10.11158/saa.20.2.1>
69. Boulard Y, Paperna I, Petit G, Landau I. Ultrastructure of developmental stages of *Hemolivia stellata* (Apicomplexa: Haemogregarinidae) in the cane toad *Bufo marinus* and in its vector tick *Amblyomma rotundatum*. Parasitol Res. 2001;87(8):598-604. Sur Internet : <https://doi.org/10.1007/s004360100414>
70. Keirans JE, Durden LA. Illustrated key to nymphs of the tick genus *Amblyomma* (Acari: Ixodidae) found in the United States. J Med Entomol. 1998;35(4):489-95. <https://doi.org/10.1093/jmedent/35.4.489>
71. Oliveira KA, Pinter A, Medina-Sanchez A, Boppana VD, Wikel SK, Saito TB, et al. *Amblyomma imitator* ticks as vectors of *Rickettsia rickettsii*, Mexico. Emerg Infect Dis. 2010;16(8):1282-4. Sur Internet : <https://dx.doi.org/10.3201%2Feid1608.100231>
72. Harrison BA, Rayburn Jr WH, Toliver M, Powell EE, Engber BR, Durden LA, et al. Recent discovery of widespread *Ixodes affinis* (Acari: Ixodidae) distribution in North Carolina with implications for Lyme disease studies. J Vector Ecol. 2010;35(1):174-9. Sur Internet : <https://doi.org/10.1111/j.1948-7134.2010.00044.x>
73. Oliver JH, Lin T, Gao L, Clark KL, Banks CW, Durden LA, et al. An enzootic transmission cycle of Lyme borreliosis spirochetes in the southeastern United States. Proc Natl Acad Sci USA. 2003;100(20):11642-5. Sur Internet : <https://doi.org/10.1073/pnas.1434553100>

74. Goethert HK, Telford 3rd SR. Enzootic transmission of the agent of human granulocytic ehrlichiosis among cottontail rabbits. *Am J Trop Med Hyg.* 2003;68(6):633-7.
75. Oliver Jr JH, Chandler Jr FW, James AM, Huey LO, Vogel GN, Sanders Jr FH. Unusual strain of *Borrelia burgdorferi* isolated from *Ixodes dentatus* in central Georgia. *J Parasitol.* 1996;82(6):936-40.
76. Keirans JE, Litwak TR. Pictorial key to the adults of hard ticks, family Ixodidae (Ixodida: Ixodoidea), east of the Mississippi River. *J Med Entomol.* 1989;26(5):435-48. Sur Internet : <https://doi.org/10.1093/jmedent/26.5.435>
77. Walker AR, Bouattour A, Camicas J-L, Estrada-Peña A, Horak IG, Latif AA, et al. Ticks of domestic animals in Africa: a guide to identification of species. Edinburgh, Scotland: Bioscience Reports; 2003.
78. Jarvis D. The Acarina, with a host index to the species found in Ontario. 48th Ann Rept Ent Soc Ontario 1909. 1910:82-109.
79. Slocombe JO. Parasitisms in domesticated animals in Ontario. I. Ontario Veterinary College Records 1965-70. *Can Vet J.* 1973;14(2):36-42.
80. Nava S, Beati L, Labruna MB, Caceres AG, Mangold AJ, Guglielmone AA. Reassessment of the taxonomic status of *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787) with the description of three new species, *Amblyomma tonelliae* n. sp., *Amblyomma interandinum* n. sp. and *Amblyomma patinoi* n. sp., and reinstatement of *Amblyomma mixtum* Koch, 1844, and *Amblyomma sculptum* Berlese, 1888 (Ixodida: Ixodidae). *Ticks Tick Borne Dis.* 2014;5(3):252-76. Sur Internet : <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2013.11.004>
81. Martins TF, Barbieri AR, Costa FB, Terassini FA, Camargo LM, Peterka CR, et al. Geographical distribution of *Amblyomma cajennense* (sensu lato) ticks (Parasitiformes: Ixodidae) in Brazil, with description of the nymph of *A. cajennense* (sensu stricto). *Parasit Vectors.* 2016;9:186. Sur Internet : <https://doi.org/10.1186/s13071-016-1460-2>
82. Krawczak FS, Nieri-Bastos FA, Nunes FP, Soares JF, Moraes-Filho J, Labruna MB. Rickettsial infection in *Amblyomma cajennense* ticks and capybaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) in a Brazilian spotted fever-endemic area. *Parasit Vectors.* 2014;7:7. Sur Internet : <https://dx.doi.org/10.1186%2F1756-3305-7-7>
83. Schillberg E, Lunney D, Lindsay LR, Nelder MP, Russell C, Mackie M, et al. Distribution of *Ixodes scapularis* in northwestern Ontario: results from active and passive surveillance activities in the Northwestern Health Unit catchment area. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;11;15(10):2225. Sur Internet : <https://dx.doi.org/10.3390%2Fijerph15102225>
84. Jensenius M, Fournier PE, Kelly P, Myrvang B, Raoult D. African tick bite fever. *Lancet Infect Dis.* 2003;3(9):557-64. Sur Internet : [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(03\)00739-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(03)00739-4)
85. Ennen JR, Qualls CP. Distribution and habitat utilization of the gopher tortoise tick (*Amblyomma tuberculatum*) in Southern Mississippi. *J Parasitol.* 2011;97(2):202-6. Sur Internet : <https://doi.org/10.1645/ge-2599.1>
86. Eriks IS, Stiller D, Palmer GH. Impact of persistent *Anaplasma marginale* rickettssemia on tick infection and transmission. *J Clin Microbiol.* 1993;31(8):2091-6.

87. Földvári G, Šíroký P, Szekeres S, Majoros G, Sprong H. *Dermacentor reticulatus*: a vector on the rise. Parasit Vectors. 2016;9(1):314. Sur Internet : <https://doi.org/10.1186/s13071-016-1599-x>
88. Medlock JM, Hansford KM, Vaux AGC, Cull B, Pietzsch ME, Gillingham EL, et al. Has the red sheep tick, *Haemaphysalis punctata*, recently expanded its range in England? Med Vet Entomol. 2018;32(4):473-80. Sur Internet : <https://doi.org/10.1111/mve.12335>
89. European Food Safety Authority Panel on Animal Health and Welfare. Scientific opinion on geographic distribution of tick-borne infections and their vectors in Europe and the other regions of the Mediterranean Basin. EFSA Journal. 2010;8(9):1-280. Sur Internet : <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1723>
90. Latif AA, Bakheit MA, Mohamed AEE, Zwegarth E. High infection rates of the tick *Hyalomma anatolicum anatolicum* with *Trypanosoma theileri*. Onderstepoort J Vet Res. 2004;71(4):251-6.
91. Dehghani M, Kazemi SP, Holmes EC, Hudson BJ, Schloeffel R, Guillemin GJ. Human tick-borne diseases in Australia. Front Cell Infect Microbiol. 2019;9:3. Sur Internet : <https://dx.doi.org/10.3389/fcimb.2019.00003>
92. Jaenson TGT, Värvi K, Fröjdman I, Jääskeläinen A, Rundgren K, Versteirt V, et al. First evidence of established populations of the taiga tick *Ixodes persulcatus* (Acari: Ixodidae) in Sweden. Parasit Vectors. 2016;9(1):377. Sur Internet : <https://doi.org/10.1186/s13071-016-1658-3>
93. Gray JS. The ecology of ticks transmitting Lyme borreliosis. Exp Appl Acarol. 1998;22(5):249-58. Sur Internet : <https://doi.org/10.1023/A:1006070416135>
94. Scholten T. African cattle tick infesting a Canadian. Can Med Assoc J. 1976;115(6):491-3.
95. Rainey T, Occi JL, Robbins RG, Egizi A. Discovery of *Haemaphysalis longicornis* (Ixodida: Ixodidae) parasitizing a sheep in New Jersey, United States. J Med Entomol. 2018;55(3):757-9. Sur Internet : <https://doi.org/10.1093/jme/tjy006>
96. Tufts DM, VanAcker MC, Fernandez MP, DeNicola A, Egizi A, Diuk-Wasser MA. Distribution, host-seeking phenology, and host and habitat associations of *Haemaphysalis longicornis* ticks, Staten Island, New York, USA. Emerg Infect Dis. 2019;25(4):792-6. Sur Internet : <https://doi.org/10.3201/eid2504.181541>
97. Rochlin I. Modeling the Asian longhorned tick (Acari: Ixodidae) suitable habitat in North America. J Med Entomol. 2018;56(2):384-91. Sur Internet : <https://doi.org/10.1093/jme/tjy210>

98. Beard CB, Occi J, Bonilla DL, Egizi AM, Fonseca DM, Mertins JW, et al. Multistate infestation with the exotic disease-vector tick *Haemaphysalis longicornis* - United States, August 2017-September 2018. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2018;67(47):1310-3. Sur Internet : <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6747a3>
99. Oakes VJ, Yabsley MJ, Schwartz D, LeRoith T, Bissett C, Broaddus C, et al. *Theileria orientalis* Ikeda genotype in cattle, Virginia, USA. *Emerg Infect Dis*. 2019;25(9):1653-9. Sur Internet : <https://doi.org/10.3201/eid2509.190088>
100. Ontario Agency for Health Protection and Promotion (Public Health Ontario). The Asian longhorned tick: assessing public health implications for Ontario [Internet]. Toronto, ON: Queen's Printer for Ontario; 2016 [cité le 2 septembre 2022]. Sur Internet : <https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/F/2019/focus-on-asian-longhorned-tick.pdf>
101. Cooley R, Kohls G. The genus *Ixodes* in North America. Washington, DC: US National Institution Health Bulletin; 1945.
102. Walker ED, Stobierski MG, Poplar ML, Smith TW, Murphy AJ, Smith PC, et al. Geographic distribution of ticks (Acari: Ixodidae) in Michigan, with emphasis on *Ixodes scapularis* and *Borrelia burgdorferi*. *J Med Entomol*. 1998;35(5):872-82. Sur Internet : <https://doi.org/10.1093/jmedent/35.5.872>
103. Klompen JSH, Oliver JH. Systematic relationships in the soft ticks (Acari: Ixodida: Argasidae). *Syst Entomol*. 1993;18(4):313-31. Sur Internet : <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-3113.1993.tb00669.x>
104. O'Connor BM, Klompen JSH. Occurrence of the bat tick, *Ornithodoros kelleyi* (Acari: Argasidae), in Michigan. *Revi Biol Trop*. 1988;21(2):93-4.
105. Occi JL, Egizi AM, Robbins RG, Fonseca DM. Annotated list of the hard ticks (Acari: Ixodida: Ixodidae) of New Jersey. *J Med Entomol*. 2019;56(3):589-98. Sur Internet : <https://doi.org/10.1093/jme/tjz010>
106. Lee X, Murphy DS, Hoang Johnson D, Paskewitz SM. Passive animal surveillance to identify ticks in Wisconsin, 2011-2017. *Insects*. 2019;10(9):289. Sur Internet : <https://dx.doi.org/10.3390%2Finsects10090289>
107. Pak D, Jacobs SB, Sakamoto JM. A 117-year retrospective analysis of Pennsylvania tick community dynamics. *Parasit Vectors*. 2019;12(1):189. Sur Internet : <https://doi.org/10.1186/s13071-019-3451-6>
108. Ontario. Ministère des Richesses naturelles et des Forêts. Rapport sur les ressources forestières de l'Ontario 2016 [Internet]. Toronto, ON : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2018 [cité le 2 septembre 2022]. Sur Internet : <https://www.ontario.ca/fr/document/rapport-sur-les-ressources-forestieres-de-lontario-2016>.
109. Université Bishop's. eTick [Internet]. Sherbrooke, QC : Université Bishop's; 2021 [cité le 16 septembre 2021]. Sur Internet : <https://www.etick.ca/>
110. Estrada-Peña A, Mihalca A, Petney T, eds. Ticks of Europe and North Africa: a guide to species identification. Cham, Switzerland: Springer Nature; 2018.

111. Guglielmone A, Robbins R, Apanaskevich D, Petney T, Estrada-Peña A, Horak I. The hard ticks of the World: (Acari: Ixodida: Ixodidae). Cham, Switzerland: Springer Nature; 2014.
112. Barker SC, Walker AR. Ticks of Australia. The species that infest domestic animals and humans. Zootaxa. 2014;3816(1):1-144. Sur Internet : <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3816.1.1>
113. Guglielmone AA, Robbins RG. Hard ticks (Acari: Ixodida: Ixodidae) parasitizing humans: a global overview. 1st ed. Cham, Switzerland: Springer Nature; 2018.
114. Guzmán-Cornejo C, Robbins RG, Guglielmone AA, Montiel-Parra G, Pérez TM. The *Amblyomma* (Acari: Ixodida: Ixodidae) of Mexico: identification keys, distribution and hosts. Zootaxa. 2011;2998(1):16-38. Sur Internet : <https://doi.org/10.11646/zootaxa.2998.1.2>
115. Keirans JE, Durden LA. Invasion: exotic ticks (Acari: Argasidae, Ixodidae) imported into the United States. A review and new records. J Med Entomol. 2001;38(6):850-61. Sur Internet : <https://doi.org/10.1603/0022-2585-38.6.850>
116. Durden LA, Keirans JE. Nymphs of the genus *Ixodes* (Acari: Ixodidae) of the United States: taxonomy, identification key, distribution, hosts, and medical/veterinary importance. Lanham, MD: Entomological Society of America; 1996.
117. Clifford CM. The larval ixodid ticks of the Eastern United States (Acarina-Ixodidae). College Park, MD: University of Maryland; 1961.
118. Coley K. Identification guide to larval stages of ticks of medical importance in the USA [thesis]. Statesboro, GA: Georgia Southern University; 2015. Sur Internet : <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1119&context=honors-theses>
119. Egizi AM, Robbins RG, Beati L, Nava S, Vans CR, Occi JL, et al. A pictorial key to differentiate the recently detected exotic *Haemaphysalis longicornis* Neumann, 1901 (Acari, Ixodidae) from native congeners in North America. Zookeys. 2019;818:117-28. Sur Internet : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30766418>
120. Merten HA, Durden LA. A state-by-state survey of ticks recorded from humans in the United States. J Vector Ecol. 2000;25(1):102-13.
121. Cooley RA, Kohls GM. The genus *Amblyomma* (Ixodidae) in the United States. J Parasitol. 1944;30(2):77-111.

Santé publique Ontario

661, av. University, bureau 1701

Toronto, Ontario

M5G 1M1

416 235-6556

communications@oahpp.ca

<https://www.publichealthontario.ca/fr/>

