

# Préparation pour l'introduction de la tique asiatique à longues cornes au Canada

---

1er septembre 2022

Ce travail est une initiative du Réseau du Système canadien de surveillance de la santé animale (SCSSA) sur les maladies à transmission vectorielle ([www.cahss.ca](http://www.cahss.ca)). Le SCSSA est une division de Santé animale Canada. Le SCSSA est un réseau de réseaux dirigé et alimenté par ses membres et bénéficiant d'un large support des secteurs de production animale et des gouvernements fédéraux, provinciaux et territoriaux qui travaillent ensemble pour une surveillance animale efficace, réactive et intégrée au Canada.

Auteurs principaux: Elton Ko<sup>1</sup>, Doris Leung<sup>1</sup>, Stefan Iwasawa<sup>2</sup>, Theresa Burns<sup>1</sup>

Réviseurs principaux: D<sup>re</sup> Susan Cork<sup>3</sup>, Dr Shaun Dergousoff<sup>4</sup>, D<sup>re</sup> Andrea Osborne<sup>5</sup>, Talia Strang<sup>1</sup>

1. Système canadien de surveillance de la santé animale ([www.cahss.ca](http://www.cahss.ca))
2. Centre for Coastal Health ([www.centreforcoastalhealth.ca](http://www.centreforcoastalhealth.ca))
3. Faculté de médecine vétérinaire, Université de Calgary
4. Agriculture et Agroalimentaire Canada
5. Agence canadienne d'inspection des aliments et Communauté des maladies émergentes et zoonotiques ([www.cezd.ca](http://www.cezd.ca))

*Ce travail est subventionné par le programme AgriAssurance, dans le cadre du Partenariat canadien pour l'agriculture, une initiative fédérale-provinciale-territoriale.*

Nous tenons à remercier la D<sup>re</sup> Denise Bonilla (Département de l'Agriculture des États-Unis), D<sup>re</sup> Andrea Egizi (*Rutgers School of Environmental and Biological Sciences*) et Dr Alan Heath (*Hopkirk Research Institute, Massey University*) pour leur participation aux entrevues d'experts.



2022

Publié sur le site du SCSSA au [www.cahss.ca](http://www.cahss.ca) sous la licence *Creative Commons Attribution-Pas d'utilisation commerciale- Partage dans les mêmes conditions 4. 0 International*:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

## TABLE DES MATIÈRES

Sommaire exécutif .....	4
Préparation .....	5
Partage d'information et communication .....	5
Introduction .....	6
Méthodes .....	9
Résultats- revue de Littérature et opinions d'experts .....	11
impacts potentiels de la talc sur la santé publique .....	11
Impacts potentiels de la TALC sur les animaux de production .....	12
Voies d'introduction de la talc, détection précoce et gestion du risque .....	12
Éléments clés des politiques gouvernementales et des politiques des agences en lien avec la TALC au Canada et aux États-Unis.....	17
Information et outils de communication pour la TALC.....	21
Sommaire, Recommandations et Conclusion.....	24
thèmes clés des entrevues avec les experts de la TALC – mai 2022.....	24
sommaire des voies d'introduction de la Talc .....	24
Sommaire des politiques contre la talc .....	24
Sommaire des outils d'information en lien avec la talc.....	25
Recommandations .....	25
Préparation .....	25
Partage d'information et communication .....	26
Conclusion.....	26
Références .....	28
Annexe 1: Questions pour les experts de la talc.....	34

## SOMMAIRE EXÉCUTIF

La tique asiatique à longues cornes (TALC) est un parasite émergent du bétail, des animaux de compagnie, de la faune et des humains aux États-Unis. À l'échelle mondiale, la TALC est un vecteur de pathogènes associés au bétail, comme *Theileria orientalis* Ikeda, et de pathogènes humains, comme le virus responsable du syndrome de fièvre sévère avec thrombocytopenie (SFSAT).

Étant donné l'incursion de la TALC aux États-Unis, l'expansion de son aire de répartition ainsi que divers modèles prédisant un habitat favorable à la tique dans les zones côtières du sud du Canada, il est important d'évaluer la probabilité et les impacts de l'introduction de la TALC au Canada. Le développement de plans et la mise en place d'actions prioritaires permettraient d'éduquer les intervenants et de mitiger le risque associé au parasite.

Comme première étape pour adresser ce risque émergent, le Réseau du Système canadien de surveillance de la santé animale (SCSSA) sur les maladies à transmission vectorielle s'est engagé dans un processus de révision de l'information disponible publiquement pouvant guider la planification, dans le but d'utiliser cette information pour développer une liste de recommandations. Ce travail est synthétisé dans ce rapport, intitulé « Préparation pour l'introduction de la tique asiatique à longues cornes au Canada ».

Pour développer ce rapport, la méthodologie suivante a été suivie :

- 1) Générer un inventaire et une description sommaire des documents clés, incluant :
  - a. Les stratégies et plans nationaux et provinciaux du Canada et des États-Unis pour adresser la TALC;
  - b. Les communications aux fournisseurs de soins en santé humaine, aux vétérinaires, aux propriétaires d'animaux et au grand public (États-Unis et Canada);
  - c. Une revue de la littérature évaluée par les pairs et la littérature grise abordant les voies d'introduction de la TALC via les mouvements d'humains ou d'animaux, incluant les oiseaux, les animaux sauvages terrestres, les animaux de compagnies et les animaux de production (dont les chevaux).
- 2) Organiser des entrevues stratégiques avec le public et les vétérinaires pour confirmer les résultats de la revue de littérature et combler les lacunes dans les connaissances.
- 3) Produire des recommandations préliminaires pour les prochaines étapes dans la préparation des provinces de l'Ouest canadien contre la TALC.

Les conclusions principales incluent:

- Les voies d'introduction de la TALC dans les habitats propices au Canada incluent le transport de la tique par les animaux de compagnies, les animaux de production, les oiseaux migrateurs, la faune et les humains.

- Une série d'étude de cas américains (2) souligne la nécessité de soutenir des programmes de surveillance active et passive qui tiennent compte de la TALC.
- Les parties prenantes, incluant les vétérinaires, les éleveurs de bétail et les propriétaires d'animaux, doivent être informées des programmes d'identification des tiques disponibles, comme eTick, de même que de l'importance des stratégies de réduction de risque pour le transport d'animaux en provenance de régions endémiques pour la TALC.
- La sensibilisation et le soutien à la préparation des acteurs de l'industrie agroalimentaire sont cruciaux, puisque la TALC peut causer des impacts négatifs importants sur la santé et le bien-être des animaux de production.

Le processus a permis de générer huit recommandations pour la préparation et cinq recommandations additionnelles en lien avec la communication et le partage d'informations.

---

## PRÉPARATION

1. Veiller à ce que les programmes de surveillance passive aient la capacité de jumeler la taxonomie moléculaire à la taxonomie morphologique afin de réduire les risques d'erreurs d'identification des tiques.
2. Examiner les pouvoirs de l'autorité réglementaire en lien avec la TALC et ses pathogènes associés, et considérer le rehaussement des règlements là où des lacunes sont documentées.
3. Documenter les patrons de déplacements des animaux au Canada en provenance des régions endémiques des États-Unis dans le but de cibler les patrons à haut risque pour l'éducation et la surveillance des parties prenantes.
4. Examiner les exigences pour l'importation d'animaux de compagnie en provenance de pays comme la Nouvelle-Zélande et l'Australie, et envisager la mise en œuvre d'exigences pertinentes pour l'introduction d'animaux de compagnie au Canada en provenance des régions endémiques.
5. Réviser et publier un sommaire des antiparasitaires homologués au Canada et qui sont efficaces contre la TALC chez le bétail, et confirmer le processus pour la distribution de médicament d'urgence (DMU) pour usage contre la TALC si nécessaire.
6. Examiner la possibilité de collecter et soumettre des tiques prélevées sur des oiseaux migrateurs capturés dans le cadre des programmes de baguage.
7. Continuer de prioriser les liens entre le Laboratoire de microbiologie national et les fournisseurs de soins de santé pour surveiller la présence potentielle de maladies transmises par les tiques, comme la SFSAT.
8. Envisager la création d'une table de concertation pour les parties prenantes au niveau national.

---

## PARTAGE D'INFORMATION ET COMMUNICATION

9. Promouvoir les systèmes de surveillance passive existants pour l'identification des tiques au Canada dans les régions propices pour la TALC auprès de groupes clés comme les vétérinaires, les éleveurs, les amateurs de plein air et les chasseurs.
10. Développer un document résumant l'information importante sur la TALC à l'usage des décideurs politiques et des associations vétérinaires, des associations d'éleveurs et des associations équines.
11. Développer du matériel de communication, comme des résumés d'une page et du matériel pour les médias sociaux, pour les propriétaires et les vétérinaires d'animaux qui voyagent entre les régions endémiques des États-Unis et le Canada, dont le bétail, les chevaux et les animaux de compagnie.
12. Développer des documents à l'usage des parties prenantes, détaillant les meilleures pratiques d'importation pour chaque classe d'animaux en provenance des régions endémiques.
13. Élaborer des ébauches de documents et de plans de communications à utiliser en cas d'incursion de la TALC au Canada, pour que des mises à jour régulières sur le statut des populations envahissantes puissent être communiquées par les agences gouvernementales et les institutions de recherche.

## INTRODUCTION

Depuis son introduction récente aux États-Unis, la tique asiatique à longues cornes (TALC), *Haemaphysalis longicornis*, est maintenant un parasite émergent dans plusieurs États américains. Originaire de l'Asie de l'Est, cette espèce de tique fut détectée pour la première fois sur un mouton au New Jersey en 2017 (14). Néanmoins, plusieurs tiques préalablement collectées furent identifiées de manière rétroactive comme étant la TALC, démontrant que l'espèce était présente sur le territoire américain depuis au moins 2010 (4).

Le cycle de vie de la TALC présenté ici est adapté de Fonseca et al. (15). La larve de la TALC éclot à partir des œufs pondus dans le sol. Chaque TALC traverse quatre stades de vie: l'œuf, la larve à 6 pattes, la nymphe à 8 pattes et l'adulte à 8 pattes (Figure 1); les trois derniers stades de vie se nourrissent exclusivement de sang. Les repas de sang sont nécessaires pour la mue ayant lieu entre les stades de vie, et sont aussi nécessaires pour le développement des œufs dans la femelle adulte. En résumé, la TALC doit donc changer d'hôte trois fois durant son cycle de vie.

Les populations invasives de la TALC se trouvant aux États-Unis sont parthénogénétiques (42), c'est-à-dire que la femelle peut se reproduire sans s'accoupler. Des populations parthénogénétiques de la TALC sont également présentes en Australie et en Nouvelle-Zélande (20).

Les femelles adultes peuvent pondre approximativement 2500 œufs, qui éclosent entre la fin de l'été et le début de l'automne. Après l'éclosion, la larve débute sa quête dans l'herbe au sol. Après s'être attachée à un hôte avec succès, la larve va se nourrir pendant 3 à 5 jours, avant de se laisser tomber au sol et de muer en nymphe. La nymphe passera l'hiver et terminera sa diapause au printemps, période à

laquelle elle débutera sa quête pour un second hôte et prendra un repas de sang d'une durée de 5 à 7 jours. La nymphe se laissera ensuite tomber au sol et muera en adulte. L'adulte se mettra en quête d'un nouvel hôte, se nourrira pendant 7 à 14 jours, puis se laissera tomber au sol pour digérer son repas de sang et développer ses œufs simultanément. Finalement, la femelle pondra ses œufs avant de mourir.

En date d'avril 2022, la TALC n'a pas encore été détectée au Canada. Cependant, les études de modélisation d'habitats suggèrent que plusieurs habitats propices pour la tique existent au Canada, dans les provinces de l'Est (sud du Québec, Nouvelle-Écosse) et sur la côte ouest de la Colombie-Britannique (28, 44). Il est important de noter que la TALC peut passer l'hiver sous plusieurs stades (Figure 1); cette possibilité peut être un avantage pour la tique au Canada en favorisant son expansion et son établissement vers le nord.

La TALC a le potentiel de devenir un parasite majeur des animaux de production, comme les bovins (20). Comprendre la biologie et l'écologie de la TALC sera important pour prédire les effets potentiels de l'introduction de la tique au Canada. De plus, répertorier les ressources disponibles actuellement en lien avec la TALC dans les régions endémiques, incluant les orientations politiques et les communications, facilitera la création future de matériel similaire adapté au Canada. Examiner les sources d'introduction potentielle de la TALC au Canada peut également guider nos politiques visant à prévenir cette introduction.

## Cycle de vie de la tique asiatique à longues cornes

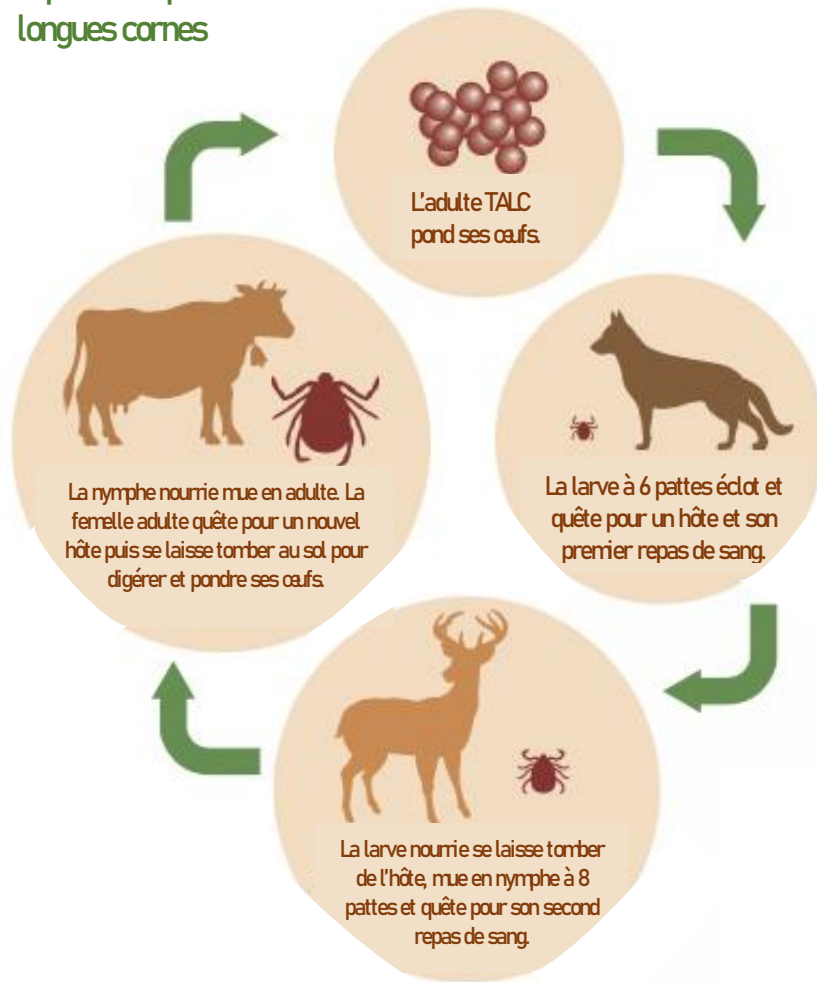


Figure 1. Le cycle de vie de la tique asiatique à longues cornes. Adapté du *North Central IPM Center*.



## MÉTHODES

Une revue de la littérature a été réalisée pour rassembler et synthétiser la littérature en lien avec les thèmes suivants:

- Impacts potentiels de la TALC sur la santé publique;
- Impacts potentiels de la TALC sur les animaux de production;
- Voies d'introduction, détection précoce et atténuation des risques reliés à la TALC;
- Politiques gouvernementales et politiques des agences en lien avec la TALC au Canada et aux États-Unis;
- Outils de communication et d'information pour la TALC.

La littérature grise relative aux politiques et aux outils de communication en lien avec la TALC, de même que la littérature révisée par les pairs documentant les voies d'introduction ont été recherchées en incluant des termes comme « *Haemaphysalis longicornis* », « *H. longicornis* », « Asian Longhorned Tick », « *Haemaphysalis longicornis* response plan », « federal *Haemaphysalis longicornis* response », et « *Haemaphysalis longicornis* introduction pathways ». La recherche ciblait la littérature nord-américaine et la plupart de l'information trouvée datait de 2017 à 2022, puisque la première détection de la TALC aux États-Unis était en 2017.

La littérature grise fut recherchée en utilisant des moteurs de recherches standards, spécifiquement Google et Bing. La littérature révisée par les pairs fut recherchée en utilisant Google Scholar, PubMed et Sci-Hub. Après avoir trouvé la littérature pertinente, une copie de chaque document fut sauvegardée et partagée avec le comité de pilotage du projet. Le titre de chaque document a été enregistré dans un fichier Excel, résumé et évalué sur 4 étoiles pour sa pertinence.

La littérature grise était révisée en utilisant deux échelles distinctes sur 4 étoiles, une pour sa pertinence sur la politique en lien avec la TALC (disponible sur demande) et une autre pour sa pertinence en tant que document de communication. La littérature révisée par les pairs a été répertoriée dans un fichier séparé en utilisant le même format (disponible sur demande). Par contre, la littérature révisée par les pairs fut seulement évaluée sur une échelle de 4 étoiles notant sa pertinence en lien avec les voies d'introduction de la TALC.

Lors de la recherche de littérature, les éléments pertinents pour d'autres espèces de tiques, mais pas spécifiquement la TALC, furent aussi inclus. Par exemple, les programmes d'éradication des tiques responsables de la babésiose bovine ont été considérés dans le processus de revue de la littérature. Même si ces tiques n'ont qu'un seul hôte, ces documents ont été considérés pertinents pour les futurs efforts de contrôle et d'éradication au Canada et des leçons apprises peuvent être intégrées lors de la conception de programmes de contrôle/d'éradication similaires pour d'autres parasites du bétail comme la TALC.

De plus, d'autres documents comme les plans municipaux de lutte contre d'autres espèces de vecteurs (ex.: moustiques) ont également été inclus. Ces documents peuvent fournir des informations pertinentes pour l'élaboration de la lutte antivectorielle contre d'autres ravageurs comme la TALC.

Les documents pertinents pour les parties prenantes, comme des fiches informatives ou des informations sur les meilleures pratiques pour le contrôle de la TALC dans les fermes de bovins, ont été recherchés. Les documents américains ont été activement recherchés dans la revue de littérature. Les documents similaires provenant d'autres pays ont été exclus. Après avoir collecté 59 fiches informatives dans lesquelles l'information devenait répétitive, les fiches informatives subséquentes furent exclues à moins de contenir de nouvelles informations sur la TALC. La majorité des fiches informatives contenaient de l'information générale sur la TALC et les mesures de protection habituelles.

Durant le processus de revue de la littérature, les auteurs des publications les plus pertinentes furent identifiés comme personnes potentielles à inclure dans les séances d'entrevue. Ces personnes furent contactées par courriel, et, suite à leur accord, une brève entrevue de 15 à 30 minutes était planifiée. Trois entrevues furent complétées: D<sup>re</sup> Denise Bonilla (Département de l'agriculture des États-Unis, D<sup>re</sup> Andrea Egizi (l'école Rutgers des sciences environnementales et biologiques) et Dr Alan Heath (Institut de recherche Hopkirk de l'Université Massey). Les entrevues se sont déroulées virtuellement en utilisant la plateforme Zoom. Pendant les entrevues, une série de questions au sujet des règlements, des méthodes de contrôle et des voies d'introductions furent posées (Annexe 1). Chaque entrevue fut enregistrée, transcrite et incluse dans le rapport final.

## IMPACTS POTENTIELS DE LA TALC SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

Le rôle de la TALC comme vecteur de maladies transmissibles par les tiques à l'homme en Amérique du Nord est un volet actif de la recherche, duquel émergent fréquemment de nouvelles informations. À ce jour, il n'y a eu aucune détection de pathogène pouvant affecter la santé humaine chez les spécimens de la TALC retrouvés en Amérique du Nord. Cependant, les études expérimentales ont démontré que la TALC peut être un vecteur compétent pour *Rickettsia rickettsia*, l'agent responsable de la fièvre pourprée des montagnes Rocheuses, le virus de Powassan et le virus Heartland (40, 48). De plus, la TALC est un vecteur compétent pour le virus responsable du syndrome de fièvre sévère avec thrombocytopenie (SFSAT) en Asie de l'Est. Le SFSAT est une maladie transmise par les tiques émergente qui peut infecter les humains et d'autres mammifères (62). Cette maladie peut entraîner de hauts taux de mortalité (6-30%) chez l'humain (61). Ce virus n'a pas été détecté en Amérique du Nord, mais un virus similaire, le virus Heartland, est présent aux États-Unis (4). Des inquiétudes ont donc été soulevées quant au fait que la TALC pourrait agir comme vecteur du virus Heartland (4) ou que des individus infectés par la SFSAT pourraient voyager aux États-Unis (60). À ce jour, le Canada a la capacité de surveiller la présence d'infection virale rare et émergente chez les humains, puisque les médecins et les laboratoires peuvent soumettre des échantillons provenant de patients non diagnostiqués et avec des présentations cliniques inhabituelles au Laboratoire Nationale de Microbiologie du Canada à des fins de dépistage.

La TALC n'est pas un vecteur compétent pour certaines autres maladies transmises par les tiques. Par exemple, un grand chevauchement géographique existe entre l'anaplasmose granulocytaire humaine causée par *Anaplasma phagocytophilum* et l'aire de distribution de la TALC aux États-Unis, causant des inquiétudes quant à la compétence de la TALC comme vecteur pour ce pathogène (26). Cependant, des études menées en laboratoire ont réfuté cette hypothèse. De plus, la TALC n'a pas été capable d'agir comme vecteur pour l'agent responsable de la maladie de Lyme, *Borrelia burgdorferi*, dans un contexte expérimental (5) et démontre une aversion pour la souris à pattes blanches, le réservoir principal pour *B. burgdorferi* aux États-Unis (45).

Aux États-Unis et au Canada, les espèces de tiques établies et d'intérêt pour la santé publique, en particulier *Ixodes scapularis*, s'établissent surtout dans les habitats boisés (58). À l'inverse, la TALC est communément retrouvée dans l'herbe rase et dans les pelouses bien entretenues (58).

Au Canada, les bonnes pratiques pour se protéger des tiques incluent marcher dans les sentiers dégagés lors des randonnées (Agence de Santé publique du Canada 2022) et un rappel que les tiques sont généralement retrouvées en région boisés ou dans les herbes hautes (37). Les informations et les recommandations transmises par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) sont centrées sur la maladie de Lyme et *Ixodes scapularis* et non d'autres espèces de tiques. Les sites internet des agences

publiques et les sites internet vétérinaires devraient étendre leur contenu pour inclure des recommandations et des informations sur d'autres espèces de tiques qu'*Ixodes*.

## IMPACTS POTENTIELS DE LA TALC SUR LES ANIMAUX DE PRODUCTION

Le rôle de la TALC comme vecteur de maladies d'intérêt touchant les animaux domestiques en Amérique du Nord est un domaine de recherche actif, duquel émergent fréquemment de nouvelles informations. À ce jour, l'impact le plus significatif sur la santé et l'économie est causé par l'infection des bovins par la souche Ikeda de *Theileria orientalis*, l'agent responsable de la theilériose bovine. Les tiques récoltées aux États-Unis sont des vecteurs compétents (12) et le pathogène a été détecté dans les troupeaux bovins et chez la TALC aux États-Unis (31, 51). *T. orientalis* fut initialement identifié en Australie, au début des années 1900s (21). Aujourd'hui, une large proportion des bovins a été infectée par le parasite, puisqu'approximativement 71% (213/301) des bovins présents dans l'État de Victoria entre 2010 et 2012 étaient positifs au PCR pour *Theileria orientalis* (35). Conséquemment, l'impact financier de *T. orientalis* Ikeda sur l'industrie bovine australienne fut estimé à 19,6 millions de dollars AU annuellement (24). *T. orientalis* Ikeda peut causer un taux de mortalité de >5% dans certains troupeaux (57) et a été associé à des mortalités aux États-Unis également (32).

En plus de *T. orientalis*, la TALC a été infectée expérimentalement par des pathogènes pouvant causer des maladies chez les animaux de production, comme l'anaplasmosé (49) et la babésiose (18).

## VOIES D'INTRODUCTION DE LA TALC, DÉTECTION PRÉCOCE ET GESTION DU RISQUE

Les voies d'introduction incluent les façons permettant à la TALC d'être introduite dans de nouvelles régions à partir de régions endémiques. La littérature suggère que les quatre voies d'introduction les plus probables pour la TALC sont à partir de bétail, d'oiseaux migrateurs, d'animaux de compagnie et de cervidés sauvages infestés. La littérature décrivant chacune de ces voies est revue en détail ci-dessous. D'autres voies d'introduction considérées moins probables incluent l'attachement sur des humains ou des véhicules.

---

### ANIMAUX DE PRODUCTION

Une voie d'introduction potentielle de la TALC est l'importation d'animaux de production en provenance de régions infestées. Les chevaux (Beard et al. 2018), les poulets (14), les moutons (3, 14) et les bovins (3, 18, 30) sont des hôtes pour la TALC. Les bovins sont l'hôte le plus fréquent de la tique parmi les animaux de production aux États-Unis (56). Une forte infestation par la TALC a été associée à de hauts taux de mortalité chez les bovins aux États-Unis (30), principalement dû à des pertes de sang (58). La première TALC confirmée aux États-Unis fut trouvée sur un mouton au New Jersey en 2017. D'ailleurs, les moutons sont reconnus comme une espèce pouvant être fortement infestée (42). Récemment, des chevaux (6) ont été retrouvés infestés lors de leur entrée aux États-Unis (14). En 1969, un cheval parasité par une TALC a été intercepté lors d'une quarantaine au New Jersey (6). Les prérequis en vigueur présentement pour l'importation de bétail et de volailles au Canada n'incluent pas un examen vétérinaire pour les ectoparasites ou un traitement contre les ectoparasites.

---

## ANIMAUX DE COMPAGNIE

Le rôle des animaux de compagnie comme voie d'introduction potentielle de la TALC est décrit dans quelques publications (ex.: 13, 36). Le déplacement d'un employé de ferme avec son chien infesté dans l'ouest de l'Australie a été relié à l'établissement de la TALC dans cette région (41).

Un chien infesté a d'abord été découvert lors de sa quarantaine à Hawaii en 1967 (20). À ce jour, les chiens sont la 2<sup>e</sup> espèce rapportée comme la plus infestée aux États-Unis (56) et au Japon (47). Il n'y a actuellement pas de prérequis en termes de traitement contre les ectoparasites pour les animaux de compagnie, comme les chiens et les chats, pour l'entrée aux États-Unis (14) ou au Canada. De plus, nous n'avons pas identifié de lignes directrices ou de document sur les bonnes pratiques visant à réduire le risque de déplacement de la TALC sur de longues distances au travers des animaux de compagnie. Cependant, il existe des publications qui démontrent que les antiparasitaires disponibles commercialement pour le traitement des animaux de compagnie sont efficaces contre la TALC (ex.: 24, 27, 52). Le traitement volontaire avec un antiparasitaire n'est pas fait de routine chez les chiens qui se déplacent des régions endémiques vers les régions non endémiques. Egizi et al. rapporte que les chiens importés de Corée aux États-Unis n'ont pas été traités à leur sortie de Corée ou à leur entrée aux États-Unis (14).

---

## CERVIDÉS SAUVAGES

Le cerf de Virginie est l'espèce sauvage rapportée comme étant la plus infestée par la TALC aux États-Unis (13, 56). L'infestation par les tiques sur les cerfs de Virginie individuels peut être très sévère chez certains individus. Par exemple, White et al. ont rapporté plus de 1000 tiques retrouvées sur une seule carcasse de cerf de Virginie (58). Cette découverte suggère que le cerf de Virginie et d'autres espèces sauvages peuvent avoir un rôle important dans le maintien des populations de la TALC (58). Le déplacement de chevreuils a été suggéré comme une voie d'introduction potentielle de la TALC dans de nouvelles régions aux États-Unis. Les études de marquage-recapture indiquent que certains chevreuils peuvent avoir un territoire s'étendant jusqu'à 48 km (31), suggérant que ces animaux peuvent transporter la TALC entre les états et les comtés (14).

Les populations de cerfs de Virginie sont positivement corrélées avec les populations d'autres espèces de tiques d'importance en santé humaine et animale, comme *Ixodes scapularis* et *Amblyomma americanum* (53). L'éradication ou la diminution des populations de chevreuils est une méthode de contrôle des tiques qui peut réduire significativement les populations de tiques dans une région. Cependant, cette baisse dans la population doit être maintenue indéfiniment pour réduire l'exposition du public aux tiques (43).

---

## OISEAUX MIGRATEURS

Les oiseaux migrateurs ont été proposés comme une voie potentielle d'introduction de la TALC. En Chine, les éclosions locales du syndrome de fièvre sévère avec thrombocytopenie (SFSAT) sont

fortement corrélées avec les patrons migratoires des oiseaux (63), suggérant un transport de la TALC sur de grandes distances.

Malgré cela, peu d'oiseaux ont été retrouvés porteurs de la TALC aux États-Unis à ce jour. En date de décembre 2021, seulement 11 oiseaux ont été retrouvés infectés par la TALC aux États-Unis (56). D'autres enquêtes américaines ont rapporté n'avoir trouvé aucune TALC sur des oiseaux (52 (0 sur 39 oiseaux), 56 (0 sur 32 oiseaux)). Cependant, chez les autres espèces de tiques, même de faibles niveaux d'infestation chez les oiseaux migrateurs peuvent mener au transport de millions de tiques lors d'une seule saison de migration (33). Donc, la recherche de tiques chez de nombreux oiseaux migrateurs, en parallèle des activités existantes de baguage, peut potentiellement être un outil important pour détecter l'introduction de la TALC dans le futur. Puisque les tiques quittent rapidement les animaux qui meurent, les programmes de surveillance pour les oiseaux morts peuvent être moins efficaces pour détecter la TALC.

---

#### TRAITEMENT ACARICIDE DES ANIMAUX CONTRE LA TALC

En date de 2020, aucun acaricide n'est homologué pour usage contre la TALC aux États-Unis (Duncan et al. 2020). Cependant, les acaricides commerciaux communs, comme la perméthrine et les produits à base de lambda-cyhalothrine demeurent efficaces pour le contrôle de la TALC (7, 24, 27, 52). Dans les études précédentes, chaque acaricide testé tuait toutes les TALC exposées dans un intervalle de 24 heures (8). Ces produits peuvent être appliqués en vaporisateur ou en traitement à verser sur le bétail. De plus, certains produits comme les carbamates et les pyréthroides peuvent être utilisés dans l'environnement où la TALC pourrait être présente et ont démontré leur efficacité dans les études préalables (34). L'option d'utiliser le produit directement dans le milieu contaminé est d'importance puisque la TALC passe plus de temps dans l'environnement que sur les hôtes (55). De nouvelles méthodes d'application, comme les stations distributrices d'acaricides (Figure 2), ont été déployées sur le terrain pour permettre le traitement des chevreuils (46). Ces systèmes à 4 panneaux consistent en un appât entouré de 4 applicateurs qui contiennent des acaricides (59). Lorsque le chevreuil s'approche de l'appât alimentaire, il entre en contact avec les applicateurs qui distribuent alors le traitement. Les études ont démontré l'efficacité de ces systèmes pour certaines espèces de tiques comme *I. scapularis* (59). Puisque les acaricides communément utilisés sont aussi efficaces contre la TALC (34), il est probable que ces systèmes puissent servir au contrôle de cette tique. Cependant, des études supplémentaires sur son efficacité pour le contrôle de la TALC ou pour la résistance aux acaricides dans différentes régions géographiques sont recommandées. De plus, des conséquences involontaires, comme un impact sur la transmission de la maladie débilitante chronique des cervidés, devraient être évaluées.

---

## Opinion d'expert<sup>1</sup>: voie d'introduction et établissement de la TALC

### Voie d'introduction

« Avant l'introduction de la TALC dans un nouveau pays comme le Canada, l'étude des voies d'introduction les plus probables et des habitats favorables à l'établissement devrait être entreprise et les systèmes de surveillance devraient être mis en place dans les régions où l'établissement de la tique est le plus probable » (A. Heath, communication personnelle).

« Puisqu'il n'y a pas de traitement contre les ectoparasites requis pour les chiens qui entrent aux États-Unis, les chiens peuvent être une voie d'introduction potentielle de la TALC au Canada également. La création de règlements exigeant le traitement antiparasitaire obligatoire pour les animaux de compagnie importés au Canada est une bonne idée. Cependant, la faisabilité de la mise en œuvre de telles exigences reste incertaine. Il est peu probable que des exigences encore plus sévères, comme la mise en place d'une quarantaine pour les animaux de compagnie, soit réalisables » (A. Egizi, communication personnelle).

« Les animaux de compagnie transportés entre l'Australie et la Nouvelle-Zélande sont examinés par les vétérinaires au minimum trois jours avant leur départ de l'Australie et sont aussi traités avec un acaricide. À leur arrivée en Nouvelle-Zélande, ils sont examinés une seconde fois et sont généralement mis en quarantaine. Néanmoins, en fonction du vétérinaire, l'examen peut être relativement superficiel et des tiques pourraient être manquées. L'implantation d'un système similaire pour les animaux de compagnie transitant entre le Canada et les États-Unis pourrait être faisable » (A. Heath, communication personnelle).

« Si les frontières pouvaient employer des techniciens en santé animale ou des vétérinaires pouvant examiner les animaux de compagnie dans les voitures, je crois que ce serait une façon efficace de ralentir les mouvements de tiques entre les frontières. Ce serait encore mieux si le personnel pouvait traiter les animaux directement lorsqu'ils sont témoins d'une infestation » (D. Bonilla, communication personnelle).

« En Nouvelle-Zélande, la TALC a possiblement été introduite par un bovin importé d'Australie au 19e siècle. Le mouvement de bovins entre les États-Unis et le Canada pourrait potentiellement introduire la TALC entre les frontières » (A. Heath, communication personnelle).

---

### Établissement de la TALC

« Un seul individu de la TALC pourrait théoriquement suffire à établir une population au Canada (Andrea Egizi, communication personnelle). Cependant, les températures basses pourraient être un facteur limitant pour la dissémination de la TALC à l'intérieur du Canada.

---

<sup>1</sup> Traduction libre de l'anglais des opinions d'experts

*Les températures sous 12°C pour de longues périodes sont suffisantes pour prévenir l'éclosion des œufs » (A Health, communication personnelle).*

*« Puisque la TALC est une généraliste, capable d'utiliser plusieurs types d'hôtes, c'est très facile pour elle de s'établir dans de nouvelles régions. De plus, les animaux sauvages infestés peuvent continuellement réintroduire la TALC dans des régions desquelles la tique avait été préalablement éradiquée. Les méthodes de contrôle et de surveillance actuelles aux États-Unis pourraient ralentir l'inévitable expansion de la TALC dans de nouvelles régions des États-Unis » (A. Egizi, communication personnelle).*

---



## ÉLÉMENTS CLÉS DES POLITIQUES GOUVERNEMENTALES ET DES POLITIQUES DES AGENCES EN LIEN AVEC LA TALC AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS

Sur 191 documents collectés provenant de la littérature grise, deux documents canadiens axés sur la TALC ont été trouvés. Le premier a été rédigé par le gouvernement ontarien (40). Le but premier de ce rapport était de rehausser la vigilance contre la TALC et de mesurer les impacts potentiels de son introduction en Ontario sur la santé publique. Le second était un rapport de la Communauté des maladies émergentes et zoonotiques (CMEZ) pour évaluer le niveau de préparation de l'Alberta et de l'Ontario pour l'introduction de la TALC (9). Le rapport était rédigé en tant que première phase de l'effort canadien pour identifier et communiquer les risques associés aux maladies, et pour permettre une communication et un partage rapides de l'information lors de situations de maladies émergentes avant que celles-ci ne soit communiquées au grand public. Le rapport indique que les réseaux domestiques de l'Alberta et de l'Ontario sont solides, mais a également identifié certaines lacunes au niveau de l'expertise des chasseurs, des experts en écologie et des experts en lutte antiparasitaire. Le rapport fournit également un organigramme des liens de communications entre les différents groupes, incluant le gouvernement, les vétérinaires et les institutions de recherche. Des modifications à certaines lois, comme les règlements sur les parasites et les nuisances de l'Alberta, ont été recommandées. Des lacunes au niveau des connaissances ont été identifiées, incluant la réalisation d'analyses de risque pour guider les décisions des autorités, la validation des méthodes diagnostiques des pathogènes transmis par les tiques et l'embauche d'expertise additionnelle advenant l'introduction de la TALC au Canada.

Cinq documents additionnels axés sur la politique fédérale ou d'État en lien avec la TALC ont été trouvés. Certaines agences fédérales américaines, comme le département de l'Agriculture des États-Unis (55) et les forces armées américaines (1), ont créé des plans spécifiques de réponse en lien avec la TALC.

Le plan du USDA en lien avec la TALC avait pour objectif de guider les activités d'identification de la TALC du service vétérinaire (SV) du USDA, ainsi que celles des partenaires étatiques et locaux (55). Le plan contient des informations générales sur la biologie et l'écologie de la TALC, et indique que le plan de préparation et de réponse aux maladies émergentes animales du SV de l'USDA sera exécuté en cas d'émergence de pathogènes transmis par la TALC. Le plan définit également la surveillance passive et active et donne des exemples de programmes pour chaque type de surveillance. Les méthodes de gestion et de standardisation des données collectées sont discutées, de même que les procédures d'investigation de nouvelles détections de TALC. Finalement, le plan insiste sur l'importance de la mobilisation du public pour bonifier les méthodes de surveillance de la TALC, et inclut des liens vers plusieurs documents disponibles sur le site internet du USDA.

Au niveau des États américains, New York apparaît comme un des États les mieux préparés pour la TALC. Le Département de la santé de l'État de New York maintient un programme de surveillance active des tiques avec 100 à 150 sites dispersés à travers tous les comtés (2). Vingt-cinq nouveaux sites ont été ajoutés suite à l'émergence de la TALC (2). De plus, le programme de lutte antiparasitaire intégrée de l'État de New York (PLAINY) performe régulièrement des activités de sensibilisation du public (23). Depuis 2019, le PLAINY intègre des spécimens de la TALC dans son matériel éducatif pour sensibiliser le

public (23). L'État de New York est un des seuls États des États-Unis avec un programme de surveillance active des tiques, ce qui peut fournir des informations additionnelles importantes comme la distribution et la densité de la TALC dans chaque région (2). Le programme de surveillance est conçu pour fournir des informations sur le niveau de risque posé par la tique à une population donnée (2). Finalement, le gouvernement de l'État de New York a promulgué la législation contre la TALC en 2020. La loi place la TALC sur la liste des espèces invasives et ordonne au commissaire de l'Agriculture et des Marchés de créer et distribuer une brochure informative sur la TALC aux agriculteurs (27).



**Figure 2. Photographie d'une station à 4 panneaux distribuant des acaricides au chevreuil pendant qu'il se nourrit. Adapté de Kilburn, 2018 (22).**

---

## Opinion d'expert: surveillance de la TALC

« Les programmes de surveillance des tiques qui utilisent la surveillance active et passive sont d'excellents moyens de détecter l'introduction d'espèces de tiques exotiques » (D. Bonilla, communication personnelle).

« Avec l'utilisation de la taxonomie moléculaire pairée avec la taxonomie morphologique, moins d'erreurs d'identification se produiront et les efforts d'éradication pourront être mis en place plus tôt » (D. Bonilla, communication personnelle).

« Les programmes de surveillance des tiques actuels qui se concentrent surtout sur *I. scapularis* risquent de manquer la présence de la TALC, puisque l'habitat de celle-ci est différent. *I. scapularis* préfère les habitats forestiers et la litière de feuilles. À l'inverse, la TALC est retrouvée dans un habitat écotone (c'est-à-dire une zone de transition entre les habitats) et les hautes herbes à la lisière des forêts. Par conséquent, les programmes de surveillance qui visent les espèces de tiques endémiques comme *I. scapularis* devraient être modifiés de sorte à capturer les TALC. Par exemple, la technique de la flanelle devrait être performée dans les forêts et dans les régions écotones pour échantillonner les populations potentielles de TALC » (A. Egizi, communication personnelle).

« Les programmes de surveillance passive de la TALC devraient cibler les animaux de compagnie comme les chiens. Les humains ne sont pas un des hôtes préférés de la TALC, alors il est peu probable qu'une détection précoce ait lieu au travers des méthodes de surveillance passive ciblant les humains. Cependant, les programmes de surveillance passive aux États-Unis ont détecté la TALC chez des humains, mais ces détections ont eu lieu dans des régions déjà fortement infestées » (A. Egizi, communication personnelle).

« La meilleure recommandation pour les éleveurs de bétail en ce moment est d'examiner leurs animaux au moins chaque semaine pour vérifier la présence de tiques. Puisque la TALC est relativement récente en Amérique du Nord, nos pesticides n'incluent pas encore cette espèce de tique sur l'étiquette. Malgré cela, tous les pesticides homologués contre les tiques devraient fonctionner contre la TALC. Les producteurs devraient suivre la posologie indiquée sur l'étiquette » (A. Bonilla, communication personnelle).

« En Nouvelle-Zélande, les programmes surveillant les bovins ciblent les animaux sur la côte ouest pour le moucheron piqueur *Culicoides spp.*, vecteur du virus Bluetongue. *Culicoides spp.* est plus susceptible d'entrer au pays à partir de l'Australie, donc la surveillance se concentre uniquement sur la côte ouest de la Nouvelle-Zélande (A. Heath, communication personnelle).

*S'inspirant de cela, un programme similaire de surveillance du bétail dans les régions du Canada à haut risque d'introduction (ex. le sud de l'Ontario) pourrait aider à la détection précoce. Cette surveillance pourrait aussi être combinée avec d'autres méthodes, comme le piégeage au CO<sub>2</sub> et la flanelle » (A. Heath, communication personnelle).*

---

## INFORMATION ET OUTILS DE COMMUNICATION POUR LA TALC

Quarante-cinq pour cent (86/191) des documents issus de la recherche dans la littérature grise étaient composés de fiches d'informations contenant des conseils généraux de prévention ou de traitement contre les tiques ou des communiqués de presse rapportant l'état actuel des populations de TALC aux États-Unis. La majorité des fiches informatives ont fourni des informations générales sur la TALC, incluant ses impacts potentiels. Les conseils généraux de prévention contre les tiques incluaient le port de manches longues, l'usage de répulsif comme le DEET, l'évitement des zones embroussaillées ou contenant des herbes longues et le port de vêtements traités à la perméthrine. L'autoexamen régulier pour vérifier la présence de tiques est également recommandé, de même que la gestion du pâturage (ex. garder l'herbe et la broussaille taillée) (17).

Plusieurs États aux États-Unis ont publié des communiqués de presse en réponse à la première détection de la TALC dans ces États ou dans les États voisins. Ces communiqués de presse incluent des informations générales sur la TALC et les mesures de prévention pour le public et leurs animaux. Les communiqués de presse encouragent souvent les membres du public à collecter les tiques et à les soumettre aux autorités de santé publique appropriées pour leur identification (ex. 15, 50).

Une plus petite portion (14%; 26/191) de fiches informatives ou de lignes directrices plus ciblées ont également été identifiées lors de la revue de littérature. Par exemple, Dellinger & Day ont écrit une fiche informative à l'intention des propriétaires de chevaux (11). Les conseils préventifs incluaient la gestion du pâturage, le fait de garder les chevaux en dehors des régions boisées et la quarantaine et l'inspection des nouveaux chevaux intégrant le troupeau.

D'autres fiches informatives ont aussi discuté de la possibilité pour la TALC de se nourrir sur des espèces sauvages avec un grand territoire, et le potentiel d'expansion de son aire géographique étant donné sa tolérance au climat froid (7). Les documents orientés envers les propriétaires de bétail, incluant des instructions spécifiques en lien avec les pesticides homologués et leur application, ont été produits par des organisations comme l'institut polytechnique de Virginie (ex. 10), qui listait les meilleures pratiques pour inspecter le bétail pour la TALC et les méthodes de contrôle chimique. Les informations additionnelles disponibles incluent les techniques de gestion du troupeau, la gestion des pâturages et l'inspection des nouveaux bovins pour les tiques avant leur introduction dans le troupeau.

---

## **Opinion d'expert: mobilisation des parties prenantes en lien avec la TALC**

*« Nous avons eu différents types d'activités de sensibilisation ici aux États-Unis allant du niveau régional à municipal et même au niveau de l'État, impliquant les résidents, les producteurs, les propriétaires d'animaux, les travailleurs de la faune, les personnes qui fréquentent les parcs et beaucoup d'autres groupes. Ces activités ont été faites après coup. Le Canada peut être proactif. La mobilisation des vétérinaires de petits et de grands animaux est un bon point de départ » (D. Bonilla, communication personnelle).*

### **LA MOBILISATION DES VÉTÉRINAIRES**

*« Construire des relations avec les vétérinaires est aussi important. Après son établissement dans une région, la TALC peut infester les chiens en grand nombre, donc l'éducation des vétérinaires à propos de la TALC et le développement de relations avec eux peut aider les efforts de détection de la TALC » (A. Egizi, communication personnelle).*

*« L'organisation d'un symposium ou d'autres forums avec des experts de la TALC et d'autres parties prenantes serait bénéfique pour accroître la préparation et la coordination » (A. Heath, communication personnelle).*

*« Les inquiétudes à propos de la TALC et les méthodes de surveillance utilisées devraient être largement diffusées aux parties prenantes incluant les propriétaires de bétail ou les vétérinaires. Par exemple, la tique brune du chien présente en Nouvelle-Zélande, *Rhipicephalus sanguineus*, est souvent introduite en grand nombre par des chiens qui entrent au pays, mais la tique ne s'est toujours pas établie sur le territoire. L'information en lien avec la tique brune du chien a été distribuée aux agences pertinentes, aux services vétérinaires et a été publiée dans les journaux vétérinaires. Un programme similaire pour rehausser la vigilance contre la TALC au Canada pourrait mener à un plus grand nombre d'observateurs vigilants dans les régions à risque d'introduction de la TALC et donc fournir une base pour la création d'un système de surveillance pour la TALC (A. Heath, communication personnelle).*

### **LA MOBILISATION DES PROPRIÉTAIRES DE BÉTAIL**

*« L'éducation des propriétaires de bétail au sujet de la TALC, les encourager à soumettre des tiques pour l'identification et à appliquer des mesures préventives pour leurs animaux sont des étapes importantes à mettre en place. Puisque la TALC est surtout une préoccupation pour le bétail dû à son habileté à transmettre *Theileria orientalis* Ikeda, le développement de*

*relations avec les propriétaires de bétail et le rehaussement de leur vigilance contre la TALC devraient être une priorité (A. Egizi, communication personnelle).*

---

### THÈMES CLÉS DES ENTREVUES AVEC LES EXPERTS DE LA TALC – MAI 2022

- Les voies d'introduction de la TALC au Canada incluent le transport de la tique par les animaux de compagnie (ex. : chiens) et les animaux de production (ex. : bovins, mutons) qui voyagent à partir de régions infestées.
- Une fois introduite, la TALC peut s'établir rapidement et est extrêmement difficile à contrôler ou à éradiquer étant donné son cycle à plusieurs hôtes et le potentiel parthénogénétique de sa reproduction.
- Rehausser la vigilance et éduquer les propriétaires de bétail canadien et les vétérinaires est d'une importance critique pour la détection précoce de la TALC et la prévention de sa dispersion et de son établissement au Canada.
- Les programmes de surveillance passive devraient être supportés, diffusés, et devraient avoir la capacité de conjuguer la taxonomie moléculaire et la taxonomie morphologique.

### SOMMAIRE DES VOIES D'INTRODUCTION DE LA TALC

Basé sur l'évidence disponible (65 articles révisés par les pairs), le mouvement des animaux de compagnie et du bétail en provenance des régions endémiques est une voie d'introduction de la TALC au Canada.

La TALC détient un large éventail d'hôtes, est souvent trouvée sur des animaux de la faune comme le cerf de Virginie et possède une aire de distribution qui s'étend vers le nord. Malgré le fait que les oiseaux migrateurs en Amérique du Nord sont considérés à plus faible risque d'introduire la tique, il devrait être noté que même de faibles niveaux d'infestation par la TALC peut mener à un nombre significatif d'individus introduits.

### SOMMAIRE DES POLITIQUES CONTRE LA TALC

La planification collaborative canadienne et régionale pour la TALC pourrait réduire la probabilité d'établissement de la TALC, aider à sa détection précoce et guider les mesures de contrôle. Une revue de l'autorité réglementaire actuelle en lien avec la TALC et ses pathogènes associés et les options pour augmenter le niveau réglementaire si nécessaire, devrait être considérée.

Les règlements en lien avec les déplacements de bovins, de chevaux et d'animaux de compagnie devraient être réévalués dans l'optique de bien couvrir le risque d'introduction de la TALC. Le traitement contre les parasites externes obligatoire avant l'entrée au pays, comme en Australie et en Nouvelle-Zélande, pourrait être considéré (3) mais pourrait nécessiter une modification des lois fédérales. Une modification aux règlements pourrait être nécessaire basé sur une évaluation du risque et sur la preuve de l'absence actuelle de la TALC au Canada.



La possibilité d'ajouter l'examen pour les tiques aux programmes de capture et de manipulation des oiseaux migrateurs déjà existants devrait être considérée (ex. conjointement aux programmes de baguage), spécifiquement pour les espèces d'oiseaux qui se déplacent entre les régions endémiques des États-Unis et les habitats favorables pour la tique au Canada.

---

## SOMMAIRE DES OUTILS D'INFORMATION EN LIEN AVEC LA TALC

La majorité des outils d'information en lien avec la TALC disponibles sont écrits pour le grand public et ne sont pas spécifiques au Canada. Une plus petite partie de documents ciblés, dont certains détaillant les meilleures pratiques de gestion pour les éleveurs de bétail, ont été créés. Ces documents sont utiles, puisqu'ils résument les options de traitements disponibles actuellement et les mesures préventives qui peuvent être prises, même si elles ne sont pas spécifiques au Canada. Finalement, plusieurs institutions, comme les municipalités et les gouvernements d'États, publient des communiqués de presse lorsque la TALC est détectée dans une nouvelle région. Ces communiqués peuvent contribuer à la sensibilisation du public envers la TALC et donc accroître la vigilance.

## RECOMMANDATIONS

Les recommandations générales incluent l'engagement dans une campagne de partage d'information pour rehausser la vigilance envers la TALC et promouvoir le système de surveillance passive des tiques au Canada avec les parties prenantes, dont :

- Les employés des gouvernements fédéraux et provinciaux responsables des politiques et des programmes, dans le domaine de l'agriculture et de la santé publique.
- Les propriétaires et les vétérinaires en contact avec des animaux qui voyagent entre les régions infestées des États-Unis et le Canada, incluant les bovins, les chevaux et les animaux de compagnie.
- Les personnes qui interagissent avec les animaux migrateurs et la faune qui vit dans les habitats favorables pour la TALC, comme les chasseurs, les travailleurs de la conservation et les pathologistes vétérinaires.

---

## PRÉPARATION

1. Veiller à ce que les programmes de surveillance passive aient la capacité de jumeler la taxonomie moléculaire à la taxonomie morphologique afin de réduire les risques d'erreurs d'identification des tiques.
2. Examiner les pouvoirs de l'autorité réglementaire en lien avec la TALC et ses pathogènes associés, et considérer le rehaussement des règlements là où des lacunes sont documentées.
3. Documenter les patrons de déplacements des animaux au Canada en provenance des régions endémiques des États-Unis dans le but de cibler les patrons à haut risque pour l'éducation et la surveillance des parties prenantes.

4. Examiner les exigences pour l'importation d'animaux de compagnie de pays comme la Nouvelle-Zélande et l'Australie, et envisager la mise en œuvre d'exigences pertinentes pour l'introduction d'animaux de compagnie au Canada en provenance des régions endémiques.
5. Réviser et publier un sommaire des antiparasitaires homologués au Canada et qui sont efficaces contre la TALC chez le bétail, et confirmer le processus pour la distribution de médicament d'urgence (DMU) pour usage contre la TALC si nécessaire.
6. Examiner la possibilité de collecter et soumettre des tiques prélevées sur des oiseaux migrateurs capturés dans le cadre des programmes de baguages.
7. Continuer de prioriser les liens entre le Laboratoire de microbiologie national et les fournisseurs de soins de santé pour surveiller la présence potentielle de maladies transmises par les tiques, comme la SFSAT.
8. Envisager la création d'une table de concertation pour les parties prenantes au niveau national.

---


## PARTAGE D'INFORMATION ET COMMUNICATION

9. Promouvoir les systèmes de surveillance passive existant pour l'identification des tiques au Canada dans les régions propices pour la TALC auprès de groupes clés comme les vétérinaires, les éleveurs, les amateurs de plein air et les chasseurs.
10. Développer un document résumant l'information importante sur la TALC à l'usage des décideurs politiques et des associations vétérinaires, des associations d'éleveurs et des associations équines.
11. Développer du matériel de communication, comme des résumés d'une page et du matériel pour les médias sociaux, pour les propriétaires et les vétérinaires d'animaux qui voyagent entre les régions endémiques des États-Unis et le Canada, dont le bétail, les chevaux et les animaux de compagnie.
12. Développer des documents à l'usage des parties prenantes, détaillant les meilleures pratiques d'importation pour chaque classe d'animaux en provenance des régions endémiques.
13. Élaborer des ébauches de documents et de plans de communications à utiliser en cas d'incursion de la TALC au Canada, pour que des mises à jour régulières sur le statut des populations envahissantes puissent être communiquées par les agences gouvernementales et les institutions de recherche.

## CONCLUSION

Notre rapport démontre que la TALC est une menace émergente pour la santé animale et humaine aux États-Unis. Cette tique peut se nourrir sur une grande variété d'hôte et peut se reproduire de manière parthénogénétique. Même si la TALC n'est pas présente au Canada, des habitats favorables pour la tique

sont disponibles sur le territoire et devraient s'étendre avec les changements climatiques. La tique peut aussi bénéficier de multiples voies d'introduction. Donc, il est prudent de développer et de mettre en place des recommandations pour minimiser et mitiger le risque et augmenter les probabilités de détection précoce. Basées sur ce travail, huit recommandations en lien avec la préparation et cinq recommandations en lien avec les communications ont été développées. Continuer à nourrir l'engagement et le partage d'information en lien avec la TALC entre les partenaires est critique pour augmenter la probabilité de détection précoce, advenant l'arrivée de la TALC au Canada.



## RÉFÉRENCES

1. Armed Forces Pest Management Board (2020). Surveillance Guide & Response Plan for the Asian Longhorned Tick, *Haemaphysalis longicornis*. Consulté au <https://www.acq.osd.mil/eie/afpmb/docs/techguides/tg8.pdf>.
2. ASTHO (2020). Case Studies in Tick Surveillance and Tick-borne Disease Prevention. Consulté au <https://www.astho.org/globalassets/report/case-studies-in-tick-surveillance-and-tick-borne-disease-prevention.pdf>.
3. Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry (2022). External and internal parasite treatment (dogs and cats). Consulté au <https://www.agriculture.gov.au/biosecurity-trade/cats-dogs/step-by-step-guides/parasite-treatment>.
4. Beard, C. B., Occi, J., Bonilla, D. L., Egizi, A. M., Fonseca, D. M., Mertins, J. W., Backenson, B. P., Bajwa, W. I., Barbarin, A. M., Bertone, M. A., Brown, J., Connally, N. P., Connell, N. D., Eisen, R. J., Falco, R. C., James, A. M., Krell, R. K., Lahmers, K., Lewis, N., Little, S. E., Neault, M., Pérez de León, A. A., Randall, A. R., Ruder, M. G., Saleh, M. N., Schappach, B. L., Schroeder, B. A., Seraphin, L. L., Wehtje, M., Wormser, G. P., Yabsley, M. J., & Halperin, W. (2018). Multistate infestation with the exotic disease–vector tick *Haemaphysalis longicornis*—United States, August 2017–September 2018. *Morbidity and mortality weekly report*, 67(47), 1310.
5. Breuner, N. E., Ford, S. L., Hojgaard, A., Osikowicz, L. M., Parise, C. M., Rizzo, M. F. R., Bai, Y., Levin, M. L., Eisen R. J., & Eisen, L. (2020). Failure of the Asian longhorned tick, *Haemaphysalis longicornis*, to serve as an experimental vector of the Lyme disease spirochete, *Borrelia burgdorferi* sensu stricto. *Ticks and tick-borne diseases*, 11(1), 101311.
6. Burrige, M. J. (2011). *Non-native and invasive ticks*. University Press of Florida.
7. Burtis, J., Egizi, A., Occi, J., Mader, E., Lejeune, M., Stafford, K., & Harrington, L. (2018). Intruder Alert: Asian Longhorned Tick-What You Need to Know about the Invasive Tick *Haemaphysalis longicornis*
8. Butler, R. A., Chandler, J. G., Vail, K. M., Holderman, C. J., & Trout Fryxell, R. T. (2021). Spray and pour-on acaricides killed Tennessee (United States) field-collected *Haemaphysalis longicornis* nymphs (Acari: Ixodidae) in laboratory bioassays. *Journal of Medical Entomology*, 58(6), 2514- 2518.
9. CEZD (2020). Domestic Pilot Project to Assess Readiness for Asian Longhorned Tick Incursion into Alberta and Ontario. Consulté au [https://cezd.ca/CAHSS/Assets/Documents/CEZD%20Pilot%20Summary%20Report\\_ALHT\\_2020.p](https://cezd.ca/CAHSS/Assets/Documents/CEZD%20Pilot%20Summary%20Report_ALHT_2020.p).
10. Day, E. R. (2021). Livestock Area Fly Control. Consulté au [https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/105522/456-016\\_ENTO-398B .pdf?sequence=1](https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/105522/456-016_ENTO-398B.pdf?sequence=1).
11. Dellinger, T. A., & Day, E. (2020). Managing the Asian Longhorned Tick: Checklist for

Best Management Practices for Cattle Producers. Consulté au

[https://www.pubs.ext.vt.edu/content/dam/pubs\\_ext\\_vt\\_edu/ENTO/ento-382/ENTO-382.pdf](https://www.pubs.ext.vt.edu/content/dam/pubs_ext_vt_edu/ENTO/ento-382/ENTO-382.pdf).

12. Dinkel, K. D., Herndon, D. R., Noh, S. M., Lahmers, K. K., Todd, S. M., Ueti, M. W., Scoles, G. A., Mason, K. L., & Fry, L. M. (2021). A US isolate of *Theileria orientalis*, Ikeda genotype, is transmitted to cattle by the invasive Asian longhorned tick, *Haemaphysalis longicornis*. *Parasites & Vectors*, *14*(1), 1-11.
13. Duncan, K. T., Sundstrom, K. D., Saleh, M. N., & Little, S. E. (2020). *Haemaphysalis longicornis*, the Asian longhorned tick, from a dog in Virginia, USA. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, *20*, 100395.
14. Egizi, A., Bulaga-Seraphin, L., ALHT, E., Bajwa, W. I., Bernick, J., Bickerton, M., Campbell, S. R., Connally, N., Doi, K., Falco, R. C., Gaines, D. N., Greay, T. L., Harper, V. L., Heath, A. C. G., Jiang, J., Klein, T. A., Maestas, L., Mather, T. N., Occi, J. L., Oskam, C. L., Pendleton, J., Teator, M., Thompson, A. T., Tufts, D. M., Umemiya-Shirafuji, R., VanAcker, M. C., Yabsley, M. J., & Fonseca, D. M. (2020). First glimpse into the origin and spread of the Asian longhorned tick, *Haemaphysalis longicornis*, in the United States. *Zoonoses and public health*, *67*(6), 637-650.
15. Fonseca, D. M., Egizi, A., & Occi, J. (2017). Global Health: the tick that binds us all. Review of the biology and ecology of *Haemaphysalis longicornis* Neumann, 1901. Consulté au <https://fonseca-lab.com/research/global-health-the-tick-that-binds-us-all/>.
16. Government of Rhode Island (2018). Non-Native, Exotic Tick Found in New England For First Time. Consulté au <https://www.ri.gov/press/view/34770>.
17. Grove, D., Fryxell, R. T., Hickling, G., Vail, K., & Ivey, J. (2019). Asian Longhorned Tick. Consulté au [https://trace.tennessee.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1017&context=utk\\_agexfish](https://trace.tennessee.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1017&context=utk_agexfish).
18. Guan, G., Moreau, E., Liu, J., Hao, X., Ma, M., Luo, J., Chauvin, A., & Yin, H. (2010). Babesia sp. BQ1 (Lintan): molecular evidence of experimental transmission to sheep by *Haemaphysalis qinghaiensis* and *Haemaphysalis longicornis*. *Parasitology International*, *59*(2), 265-267.
19. Heath, A. C. G. (2016). Biology, ecology and distribution of the tick, *Haemaphysalis longicornis* Neumann (Acari: Ixodidae) in New Zealand. *New Zealand veterinary journal*, *64*(1), 10-20.
20. Hoogstraal, H., Roberts, F. H., Kohls, G. M., & Tipton, V. J. (1968). Review of *Haemaphysalis (kaiseriana) longicornis* neumann (resurrected) of Australia, New Zealand, New Caledonia, Fiji, Japan, Korea, and Northeastern China and USSR, and its parthenogenetic and bisexual populations (Ixodoidea, Ixodidae). *The Journal of parasitology*, 1197-1213.
21. Islam, M. K., Jabbar, A., Campbell, B. E., Cantacessi, C., & Gasser, R. B. (2011). Bovine theileriosis—an emerging problem in south-eastern Australia? *Infection, Genetics and Evolution*, *11*(8), 2095-2097.
22. Kilburn, J. (2018). Ticks, Deer, and Diseases: *New Concerns and Research*. Connecticut

*Wildlife*, 38(6), 20-21

23. Lampman, J., Gangloff-Kaufmann, J., Frye, M., Dunn, A., Marvin, D., Braband, L. (2019). Tick IPM Outreach and Research Activities, NYS IPM Program, 2019. Consulté au <https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/69812/2019lampman-NYSIPM.pdf?sequence=1>.
24. Lane, J., Jubb, T., Shephard, R., Webb-Ware, J., & Fordyce, G. (2015). Priority list of endemic diseases for the red meat industries.
25. Lebon, W., J. Liebenberg, N. Perier, D. Carithers, and F. Beugnet. (2019). Efficacy of a Single Spot- on Administration of Fipronil and Permethrin (Frontline Tri-act®) Against *Haemaphysalis longicornis* Tick Infestation in Dogs. *Intern J Appl Res Vet Med*. 17: 93–99.
26. Levin, M. L., Stanley, H. M., Hartzler, K., & Snellgrove, A. N. (2021). Incompetence of the Asian longhorned tick (Acari: Ixodidae) in transmitting the agent of Human Granulocytic Anaplasmosis in the United States. *Journal of medical entomology*, 58(3), 1419-1423.
27. Metzger, J. (2020). Hudson Valley Legislators' Bill to Address New Tick Threat Signed into Law. Consulté au <https://www.nysenate.gov/newsroom/press-releases/jen-metzger/hudson-valley-legislators-bill-address-new-tick-threat-signed>.
28. Meyer, L., N. Lekouch, G. Altreuther, B. Schunack, and Pollmeier M. (2022). Sustained efficacy of collars containing 10% w/w imidacloprid and 4.5% w/w flumethrin (Seresto®) in dogs against laboratory challenge with *Haemaphysalis longicornis* (Neumann, 1901) ticks. *Parasites & Vectors*. 15: 77.
29. Namgyal, J., Couloigner, I., Lysyk, T. J., Dergouseoff, S. J., & Cork, S. C. (2020). Comparison of habitat suitability models for *Haemaphysalis longicornis* Neumann in North America to determine its potential geographic range. *International journal of environmental research and public health*, 17(21), 8285.
30. Neault, M. (2019). State Veterinarian reminds livestock and pet owners to watch out for ticks. Consulté au [https://www.ncagr.gov/paffairs/release/2019/StateVeterinarianremindslivestockandpetowners\\_towatchoutforticks.htm](https://www.ncagr.gov/paffairs/release/2019/StateVeterinarianremindslivestockandpetowners_towatchoutforticks.htm).
31. New Jersey Division of Fish & Wildlife (2004). Biology of the White-Tailed Deer *Odocoileus virginianus*. Consulté au <https://nj.gov/dep/fgw/deerbiol.htm>.
32. Oakes, V. J., Yabsley, M. J., Schwartz, D., LeRoith, T., Bissett, C., Broaddus, C., Schlater, J. L., Todd
33. S. M., Boes, K. M., Brookhart, M., & Lahmers, K. K. (2019). *Theileria orientalis* Ikeda genotype in cattle, Virginia, USA. *Emerging Infectious Diseases*, 25(9), 1653.
34. Ogden, N. H., Lindsay, L. R., Hanincová, K., Barker, I. K., Bigras-Poulin, M., Charron, D. F., Heagy, A., Francis, C. M., O'Callaghan, C. J., Schwartz, I., & Thompson, R. A. (2008). Role of migratory birds in introduction and range expansion of *Ixodes scapularis* ticks and of *Borrelia burgdorferi* and *Anaplasma phagocytophilum* in Canada. *Applied and environmental microbiology*, 74(6), 1780-1790.
35. Park, G. H., Kim, H. K., Lee, W. G., Cho, S. H., & Kim, G. H. (2019). Evaluation of the

- acaricidal activity of 63 commercialized pesticides against *Haemaphysalis longicornis* (Acari: Ixodidae). *Entomological Research*, 49(7), 330-336.
- Perera, P. K., Gasser, R. B., Anderson, G. A., Jeffers, M., Bell, C. M., & Jabbar, A. (2013). Epidemiological survey following oriental theileriosis outbreaks in Victoria, Australia, on selected cattle farms. *Veterinary Parasitology*, 197(3-4), 509-521.
36. Pritt, B. S. (2020). *Haemaphysalis longicornis* is in the United States and biting humans: Where do we go from here? *Clinical Infectious Diseases*, 70(2), 317-318.
37. Public Health Agency of Canada (2018). Lyme disease prevention toolkit. Consulté au <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/diseases-conditions/lyme-disease-prevention-toolkit.html#a3>.
38. Public Health Agency of Canada (2020). Lyme disease: Prevention and risks. Consulté au <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/lyme-disease/prevention-lyme-disease.html>.
39. Public Health Agency of Canada (2022). Pamphlet: Enjoy the outdoors, without a tick. Consulté au <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/lyme-disease/prevention-lyme-disease.html>.
40. Public Health Ontario (2019). The Asian Longhorned Tick: Assessing Public Health Implications for Ontario. Consulté au <https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/F/2019/focus-on-asian-longhorned-tick.pdf?la=en>
41. Raghavan, R. K., Barker, S. C., Cobos, M. E., Barker, D., Teo, E. J. M., Foley, D. H., Nakao, R., Lawrence, K., Heath A. C. G., & Peterson, A. T. (2019). Potential Spatial Distribution of the Newly Introduced Long-horned Tick, *Haemaphysalis longicornis* in North America. *Nature Scientific Reports*, 9, 498.
42. Rainey, T., Occi, J. L., Robbins, R. G., & Egizi, A. (2018). Discovery of *Haemaphysalis longicornis* (Ixodida: Ixodidae) parasitizing a sheep in New Jersey, United States. *Journal of Medical Entomology*, 55(3), 757-759.
43. Rand, P. W., Lubelczyk, C., Holman, M. S., Lacombe, E. H., & Smith, R. P. (2004). Abundance of *Ixodes scapularis* (Acari: Ixodidae) after the complete removal of deer from an isolated offshore island, endemic for Lyme disease. *Journal of medical entomology*, 41(4), 779-784.
44. Rochlin, I. (2019). Modeling the Asian longhorned tick (Acari: Ixodidae) suitable habitat in North America. *Journal of medical entomology*, 56(2), 384-391.
45. Ronai, I., Tufts, D. M., & Diuk-Wasser, M. A. (2020). Aversion of the invasive Asian longhorned tick to the white-footed mouse, the dominant reservoir of tick-borne pathogens in the USA. *Medical and Veterinary Entomology*, 34(3), 369-373.
46. Schulze, T. L., Jordan, R. A., Hung, R. W., & Schulze, C. J. (2009). Effectiveness of the 4-Poster passive topical treatment device in the control of *Ixodes scapularis* and *Amblyomma americanum* (Acari: Ixodidae) in New Jersey. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*, 9(4), 389-400.
47. Shimada, Y., Beppu, T., Inokuma, H., Okuda, M., & Onishi, T. (2003). Ixodid tick

- species recovered from domestic dogs in Japan. *Medical and Veterinary Entomology*, 17(1), 38-45.
48. Stanley, H. M., Ford, S. L., Snellgrove, A. N., Hartzler, K., Smith, E. B., Krapivunaya, I., & Levin, M. L. (2020). The ability of the invasive Asian longhorned tick *Haemaphysalis longicornis* (Acari: Ixodidae) to acquire and transmit *Rickettsia rickettsii* (Rickettsiales: Rickettsiaceae), the agent of Rocky Mountain spotted fever, under laboratory conditions. *Journal of Medical Entomology*, 57(5), 1635-1639.
  49. Sun, J., Liu, Q., Lu, L., Ding, G., Guo, J., Fu, G., Zhang, J., Meng, F., Wu, H., Song, X., Ren, D., Li, D., Guo, Y., Wang, J., Li, G., Liu, J., & Lin, H. (2008). Coinfection with four genera of bacteria (*Borrelia*, *Bartonella*, *Anaplasma*, and *Ehrlichia*) in *Haemaphysalis longicornis* and *Ixodes sinensis* ticks from China. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*, 8(6), 791-796.
  50. Tennessee Department of Agriculture (2019). Invasive Tick Detected in Six Additional Tennessee Counties. Consulté au <https://www.tn.gov/agriculture/news/2019/10/17/invasive-tick-detected-in-six-additional-tennessee-counties.html#:~:text=NASHVILLE%20%E2%80%93%20The%20Tennessee%20Department%20of,tick%20in%20an%20additional%20six>.
  51. Thompson, A. T., White, S., Shaw, D., Egizi, A., Lahmers, K., Ruder, M. G., & Yabsley, M. J. (2020). *Theileria orientalis* Ikeda in host-seeking *Haemaphysalis longicornis* in Virginia, USA. *Ticks and Tick-borne Diseases*, 11(5), 101450.
  52. Toyota, M., K. Hirama, T. Suzuki, R. Armstrong, and T. Okinaga. 2019. Efficacy of orally administered fluralaner in dogs against laboratory challenge with *Haemaphysalis longicornis* ticks. *Parasites & Vectors*. 12: 43.
  53. Tsao, J. I., Hamer, S. A., Han, S., Sidge, J. L., & Hickling, G. J. (2021). The contribution of wildlife hosts to the rise of ticks and tick-borne diseases in North America. *Journal of medical entomology*, 58(4), 1565-1587.
  54. Tufts, D. M., VanAcker, M. C., Fernandez, M. P., DeNicola, A., Egizi, A., & Diuk-Wasser, M. A. (2019). Distribution, host-seeking phenology, and host and habitat associations of *Haemaphysalis longicornis* ticks, Staten Island, New York, USA. *Emerging infectious diseases*, 25(4), 792.
  55. USDA (2019). Monitoring *Haemaphysalis longicornis*, the Asian longhorned tick, populations in the United States. Consulté au [https://www.aphis.usda.gov/animal\\_health/animal\\_diseases/tick/downloads/h-longicornis-response-plan\\_usda.pdf](https://www.aphis.usda.gov/animal_health/animal_diseases/tick/downloads/h-longicornis-response-plan_usda.pdf).
  56. USDA (2021). National *Haemaphysalis longicornis* (Asian longhorn tick) Situation Report. Consulté au [https://www.aphis.usda.gov/animal\\_health/animal\\_diseases/tick/downloads/longhorn-ed-tick-sitrep.pdf](https://www.aphis.usda.gov/animal_health/animal_diseases/tick/downloads/longhorn-ed-tick-sitrep.pdf).
  57. Vink, W. D., Lawrence, K., McFadden, A. M. J., & Bingham, P. (2016). An assessment of the herd-level impact of the *Theileria orientalis* (Ikeda) epidemic of cattle in New



- Zealand, 2012–2013: a mixed methods approach. *New Zealand veterinary journal*, 64(1), 48-54.
58. White, S. A., Bevins, S. N., Ruder, M. G., Shaw, D., Vigil, S. L., Randall, A., Deliberto, T. J., Dominguez, K., Thompson, A. T., Mertins, J. W., Alfred, J. T., & Yabsley, M. J. (2020). Surveys for ticks on wildlife hosts and in the environment at Asian longhorned tick (*Haemaphysalis longicornis*)-positive sites in Virginia and New Jersey, 2018. *Transboundary and Emerging Diseases*, 68(2), 605-614
59. Wong, T. J., Schramm, P. J., Foster, E., Hahn, M. B., Schafrick, N. H., Conlon, K. C., & Cameron, L. (2017). The Effectiveness and Implementation of 4-Poster Deer Self-Treatment Devices for Tick-borne Disease Prevention: A Potential Component of an Integrated Tick Management Program. Climate and Health Technical Report Series–Climate and Health Program. *Climate and HeALTH Technical Report Series–Climate and Health Program*.
60. Wormser, G. P., McKenna, D., Piedmonte, N., Vinci, V., Egizi, A. M., Backenson, B., & Falco, R. C. (2020). First recognized human bite in the United States by the Asian longhorned tick, *Haemaphysalis longicornis*. *Clinical Infectious Diseases*, 70(2), 314-316.
61. Zhan, J., Wang, Q., Cheng, J., Hu, B., Li, J., Zhan, F., Song, Y., & Guo, D. (2017). Current status of severe fever with thrombocytopenia syndrome in China. *Virologica Sinica*, 32(1), 51-62.
62. Zhang, X., Liu, Y., Zhao, L., Li, B., Yu, H., Wen, H., & Yu, X. J. (2013). An emerging hemorrhagic fever in China caused by a novel bunyavirus SFTSV. *Science China Life sciences*, 56(8), 697-700.
63. Zhang, X., Zhao, C., Cheng, C., Zhang, G., Yu, T., Lawrence, K., Li, H., Sun, J., Yang, Z., Ye, L., Chu, H., Wang, Y., Han, X., Jia, Y., Fan, S., Kanuka, H., Tanaka, T., Jenkins, C., Gedye, K., Chandra, S., Price, D. C., Liu, Q., Ki Choi, Y., Zhan, X., Zhang, Z., & Zheng, A. (2022). Rapid Spread of Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome Virus by Parthenogenetic Asian Longhorned Ticks. *Emerging infectious diseases*, 28(2), 363.

## ANNEXE 1: QUESTIONS POUR LES EXPERTS DE LA TALC

1. La plupart des méthodes de contrôle de la TALC pour les animaux de production semblent être des méthodes générales, comme l'application d'acaricides. Selon votre expérience, y a-t-il des méthodes plus spécifiques qui ciblent la TALC qui devraient être recommandées aux producteurs?
2. Selon vous, quelle espèce est la plus susceptible de transporter la TALC et quelle est la voie d'introduction la plus probable pour la TALC dans de nouvelles régions d'Amérique du Nord, en particulier au Canada?
3. Dans des articles antérieurs, on peut lire que les animaux de compagnie sont une voie d'introduction potentielle de la TALC dans de nouvelles régions. Selon vous, serait-il bénéfique d'ajouter des règlements ou des pratiques recommandées en lien avec les animaux de compagnie qui traversent des frontières? À quel point est-ce faisable selon vous?
4. À New York, les programmes de surveillance des tiques étaient bien établis avant l'introduction de la TALC. Pensez-vous que les programmes de surveillance pour les autres espèces de tiques sont bien équipés pour détecter de nouvelles introductions de TALC. Sinon, comment pensez-vous qu'ils devraient être modifiés pour prendre en compte l'introduction potentielle de cette nouvelle espèce?
5. Pensez-vous qu'il est possible de garder une région libre de la TALC, ou est-ce que les méthodes de contrôle et de surveillance actuels ne font que retarder l'inévitable ou de manière à garder les introductions sous un niveau contrôlable?
6. À quel point est-ce possible de garder de nouvelles régions libres de la TALC?
7. Pensez-vous que les méthodes de contrôle et de surveillance actuelle ne font que retarder l'inévitable?
8. Sachant ce que vous savez maintenant, et si vous pouviez revenir en arrière avant l'introduction de la TALC aux États-Unis, comment changeriez-vous la façon dont les choses ont été gérées?
9. Si vous pouviez donner un conseil aux parties prenantes canadiennes, quel serait-il?
10. Quel type d'engagement devrait être utilisé pour augmenter la vigilance contre la TALC au Canada? Qui devrait être mobilisé?
11. Avez-vous des commentaires additionnels?