

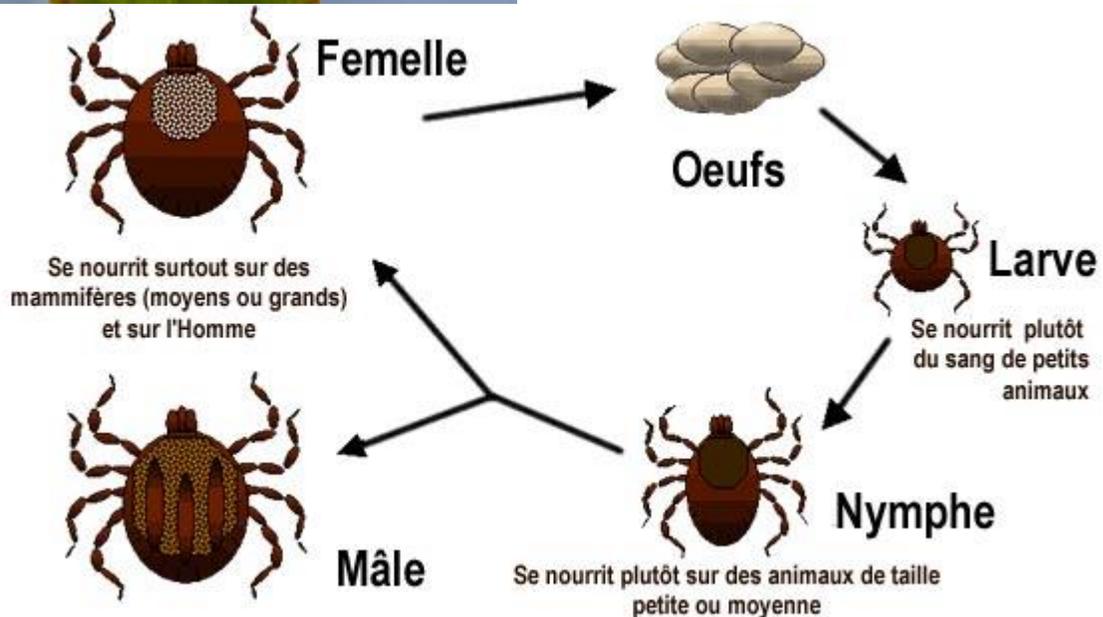
Risques en santé humaine et vétérinaire associés aux tiques en milieu urbain et péri-urbain

Karine HUBER, INRAE, UMR ASTRE



Les tiques

- Acariens, ectoparasites, hématoiphages stricts, à chaque stade chez les tiques dures
- Groupe d'arthropodes vecteurs majeurs : 2^{ème} place mondiale après les moustiques
- Modification habitudes et mode de vie, activités humaines, changements climatiques (?) : modifie directement ou indirectement la répartition des tiques et des maladies transmises

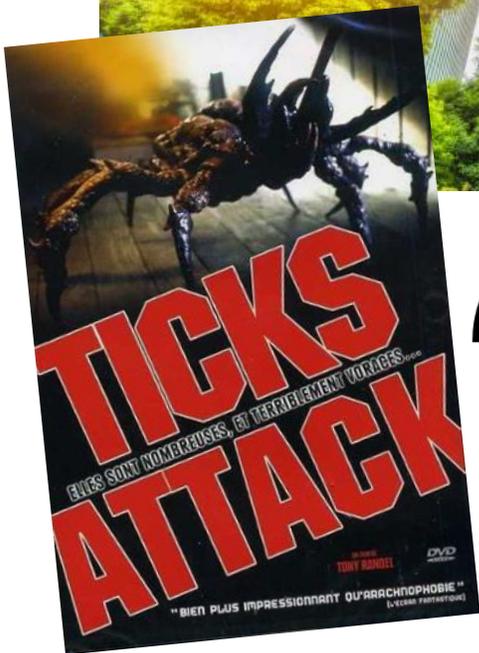


Présence de tiques conditionnée par :

- Disponibilité en hôtes
- Environnement favorable
- Climat - saisonnalité

3-15 jours sur chaque hôte, selon l'espèce, le stade et l'hôte

Re-végétalisation des villes et tiques



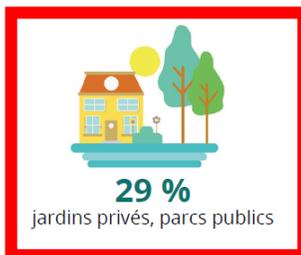
Visé à améliorer le bien-être des résidents et de renforcer les niveaux de biodiversité

Mais :

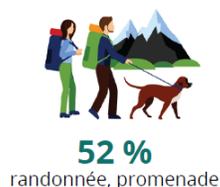
- Risque de favoriser les microhabitats propices au développement des tiques
- Espaces verts urbains très fréquentés par les humains et leurs animaux domestiques
- De forte densité de tiques dans zones végétalisées pourrait entraîner un risque élevé d'infection par des agents pathogènes transmis par les tiques



Où ?
a-t-on été piqué le plus ?



Raison de la présence
sur les lieux de piqûre



Les chiffres de CiTIQUE - juillet 2017-novembre 2019 : Faites attention aux tiques dans les lieux familiaux !!

4 décembre 2019

- Projet participatif qui a pour but de mieux connaître le risque de piqûre de tique dans les jardins privés
- Meurthe-et-Moselle (Métropole du Grand Nancy)
- En 2021, environ 40% des jardins positifs (73 participants) :
 - Nombre de tiques /jardin : entre 1 et 79 avec une médiane de 4 tiques/jardins.
 - Principalement *Ixodes ricinus* (nymphe), quelques *Dermacentor* sp.
 - 38% des familles ont rapporté avoir été piqué au moins fois dans les 3 dernières années dans leurs jardin

SIGNALEMENT TIQUE

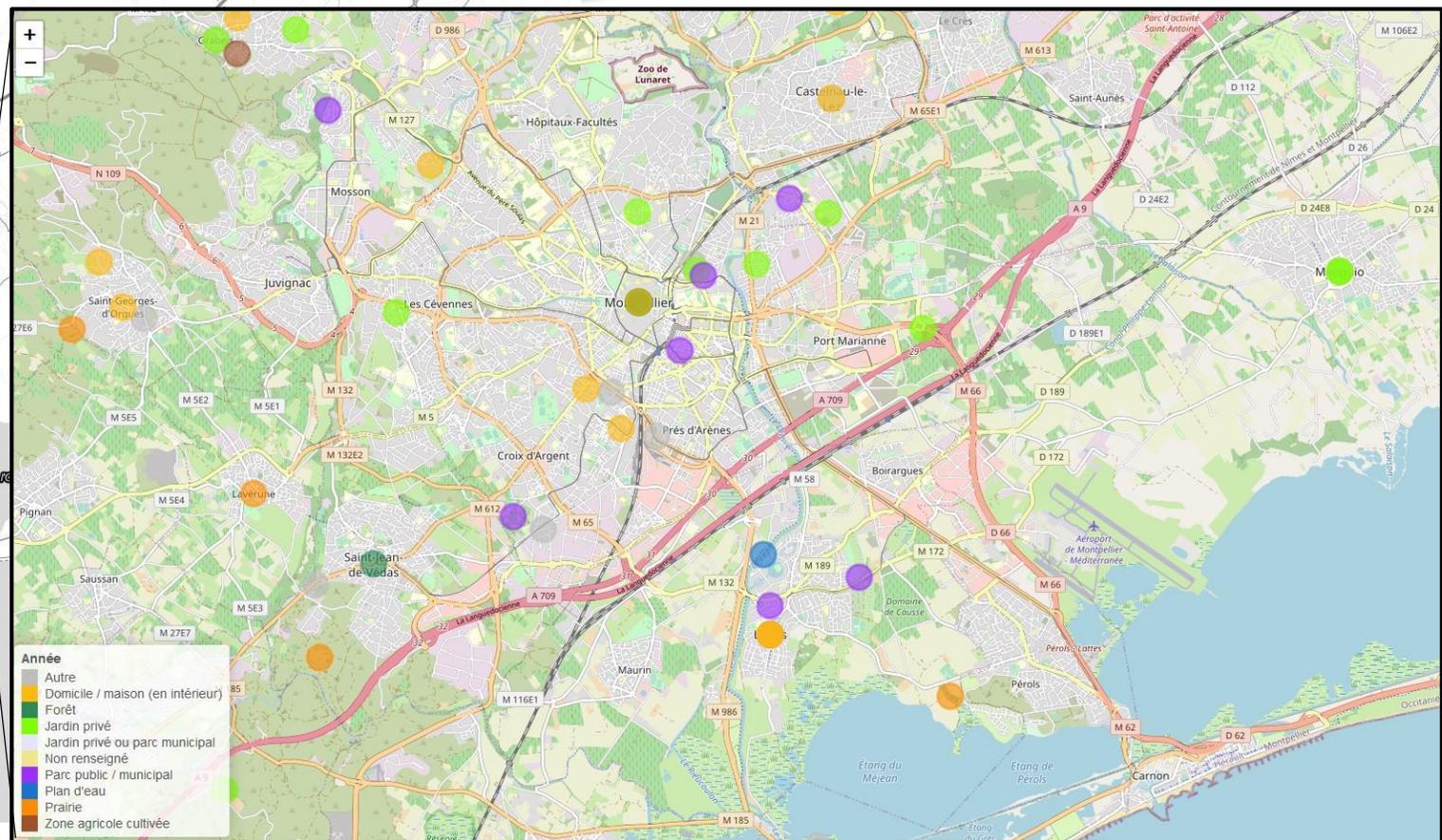
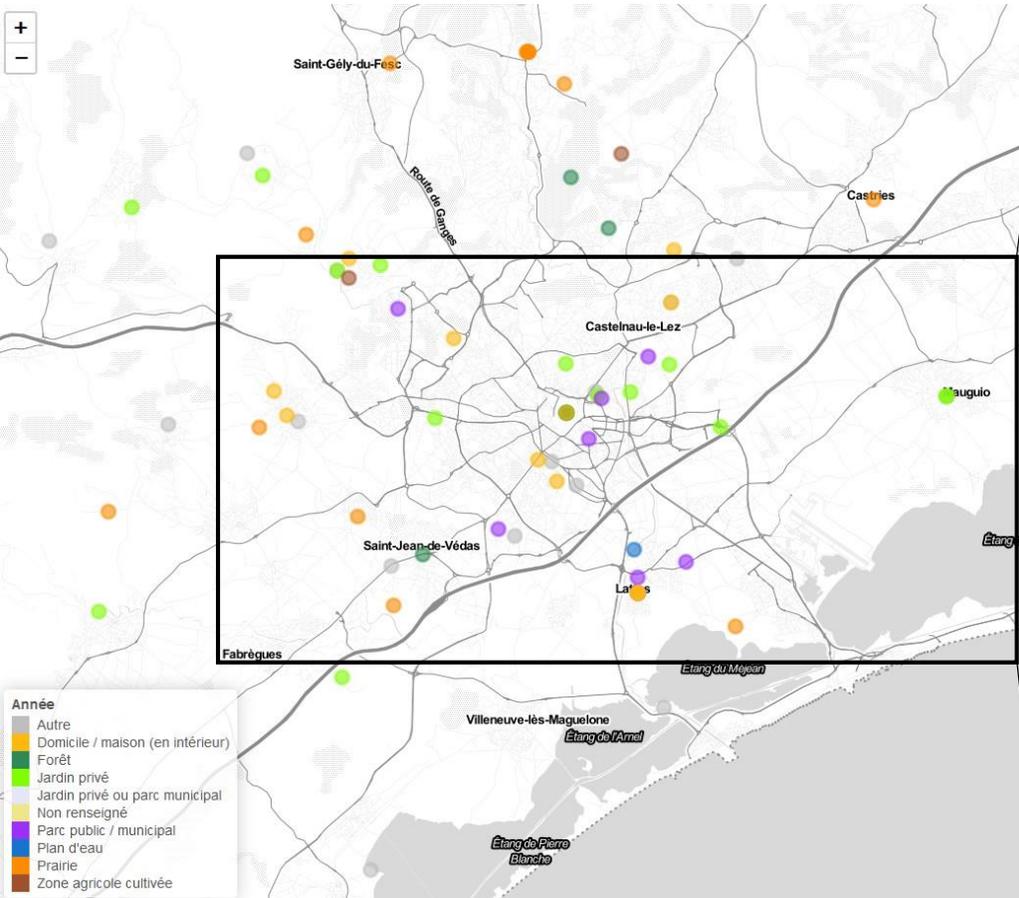
Signalez-nous vos piqûres de tiques depuis votre smartphone, votre ordinateur ou sur papier...

Envoyez-nous la ou les tiques piqueuses...

...et faites avancer la science avec CiTIQUE !!!

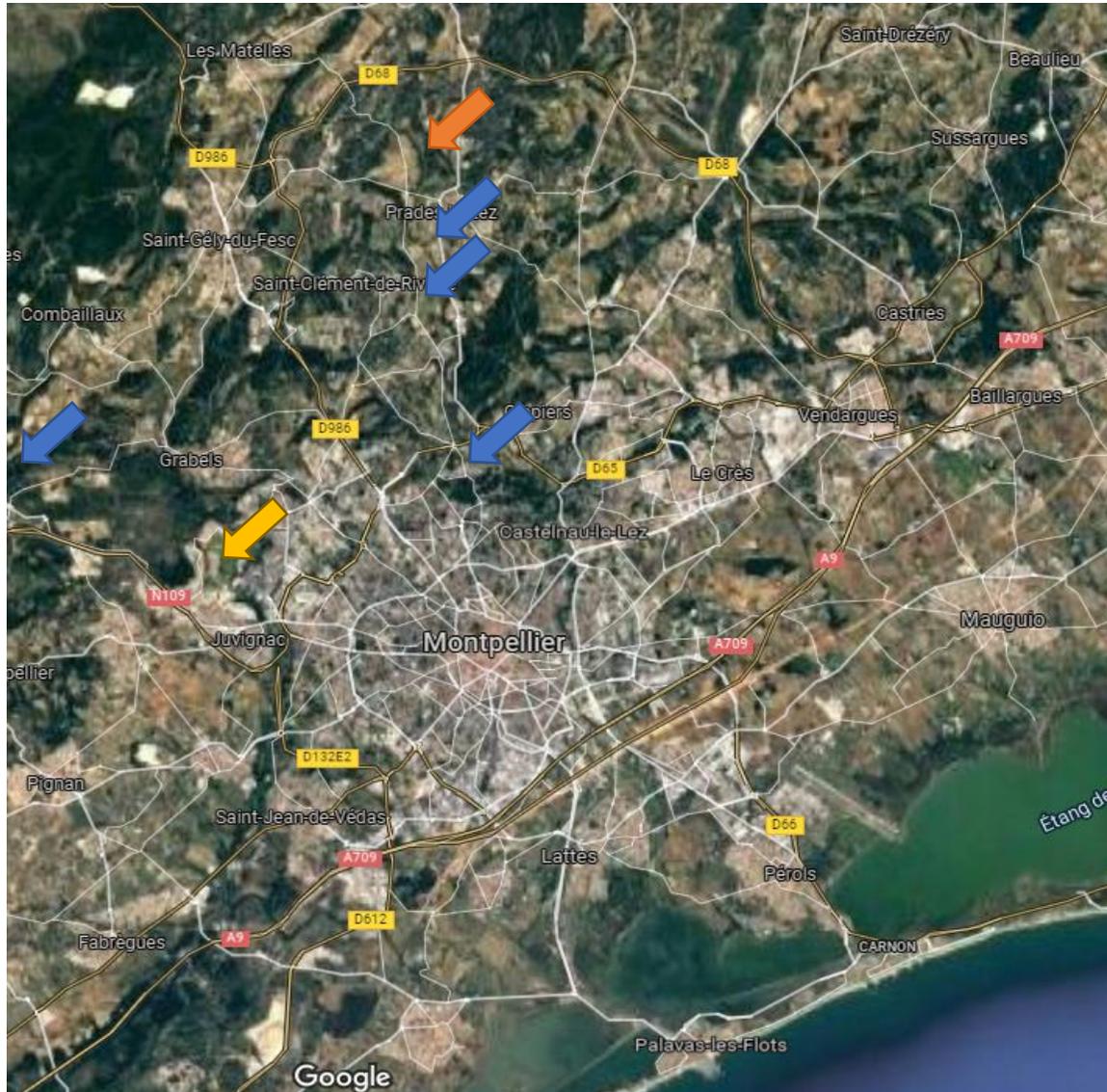
EN BREF

- 1 Signalez la piqûre
- 2 Envoyez la tique
- 3 Parlez-en autour de vous



2017-2021

Collectes de tiques en milieu urbain et péri-urbain autour de Montpellier



Domaine de Restinclières 2014-2016
Dermacentor marginatus
Rhipicephalus sanguineus s.l.

Golf de Juvignac 2018
1 sanglier
Rhipicephalus sanguineus s.l.
Hyalomma marginatum

Collectes sous des massifs de bambous 2019
Ixodes frontalis
Ixodes ricinus

Ixodes ricinus



Chez l'homme



© 2017 IAS - SANTE ANIMALE ANSES-PIANIE
Tique Ixodes ricinus vecteur de la maladie de Lyme.
pianie

- Présente sur la quasi totalité du territoire, mais rarement en climat méditerranéen
- Besoin d'humidité procurée par la végétation (forêts, haies, broussailles), résistent mal à la dessiccation
- Tique non installée autour de Montpellier, mais régulièrement introduite (oiseaux)
- **Pics d'activité au printemps et à l'automne** dans les biotopes abrités où la végétation est abondante.
- Elle se nourrit sur la plupart des vertébrés terrestres (mammifères, oiseaux, reptiles)

Chez l'animal

transmission de	genre	responsable de	transmission de	genre	responsable de
Bactéries	<i>Borrelia</i>	Maladie de Lyme	Bactéries	<i>Anaplasma</i>	Anaplasmose granulocytaire (chiens, ruminants, chevaux)
	<i>Anaplasma</i>	Anaplasmose granulocytaire			
	<i>Rickettsia</i>	Rickettsioses			
Virus	<i>Flavivirus</i>	Encéphalite à tiques	Virus	<i>Flavivirus</i>	Louping ill (moutons)
Protozoaires	<i>Babesia</i>	Babésioses	Protozoaires	<i>Babesia</i>	Babésiose bovine

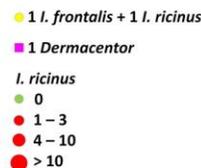
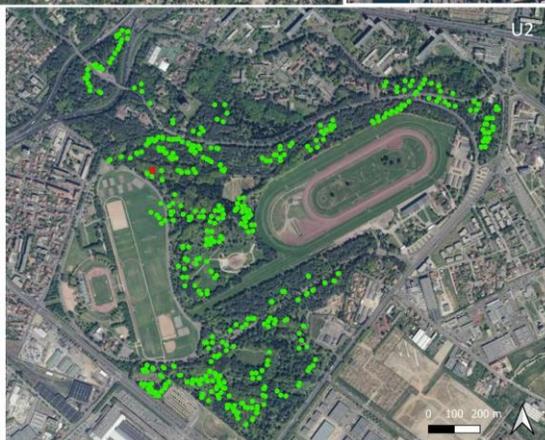
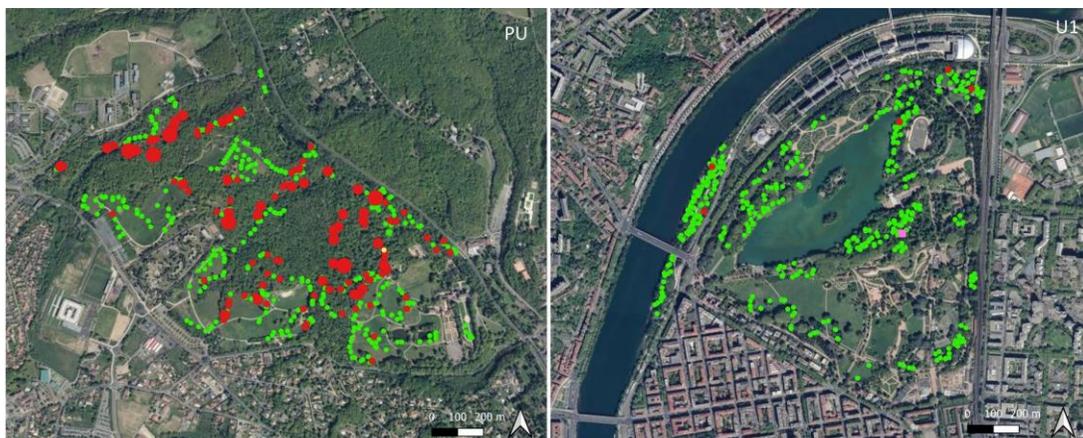
RESEARCH

Open Access

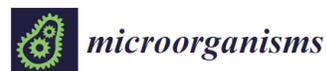


Questing tick abundance in urban and peri-urban parks in the French city of Lyon

Laure Mathews-Martin¹, Manon Namèche⁴, Gwenaél Vourc'h¹, Sabrina Gasser², Isabelle Lebert¹, Valérie Poux¹, Séverine Barry¹, Séverine Bord^{1,6}, Jeremy Jachacz¹, Karine Chalvet-Monfray^{1,3}, Gilles Bourdoiseau^{1,3}, Sophie Pamies⁴, Diana Sepúlveda⁴, Sandrine Chambon-Rouvier⁵ and Magalie René-Martellet^{1,3*}



- Présence de tiques dans tous les parcs lyonnais étudiés : très rares dans les parcs urbains par rapport au parc périurbain et au site témoin
- Majoritairement *I. ricinus*, + sporadiquement amené par des hôtes *I. frontalis* (oiseaux), *D. marginatus* (chevaux, chiens)
- Parc péri-urbain :
 - Régulièrement fréquenté par la faune sauvage (ongulés sauvages)
 - Habitats favorables à *I. ricinus* (couverture forestière)
- Parcs urbains :
 - Corridors écologiques altérés qui ne permettent pas aux ongulés sauvages de pénétrer facilement
 - Contribution faible des autres grands animaux (y compris domestiques, qui peuvent être traités régulièrement avec des acaricides) au maintien du cycle de vie des tiques.
 - Couverture forestière plus clairsemée fauchage régulier



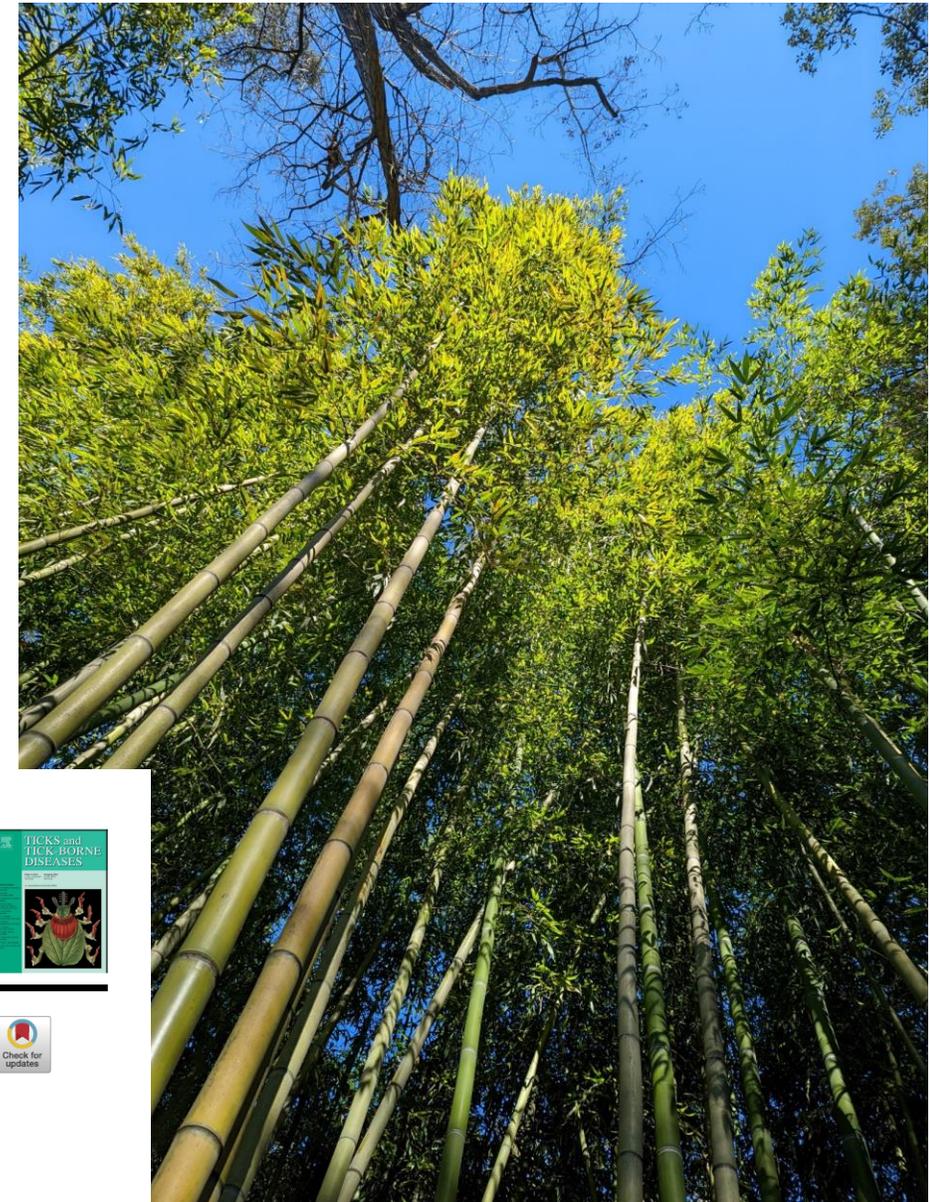
Article

Impact of Different Anthropogenic Environments on Ticks and Tick-Associated Pathogens in Alsace, a French Region Highly Endemic for Tick-Borne Diseases

Pierre H. Boyer¹, Cathy Barthel¹, Mahsa Mohseni-Zadeh², Emilie Talagrand-Reboul¹, Mathieu Frickert¹, Benoit Jaulhac^{1,3} and Nathalie Boulanger^{1,3,*}

Ixodes frontalis

- Tiques d'oiseaux, pique rarement l'homme
- Répandue en Europe de l'Ouest
- Souvent retrouvée sous les massifs de bambous, fréquemment en milieu urbain
- Peut être porteuse de pathogènes zoonotiques comme *Borrelia* spp.



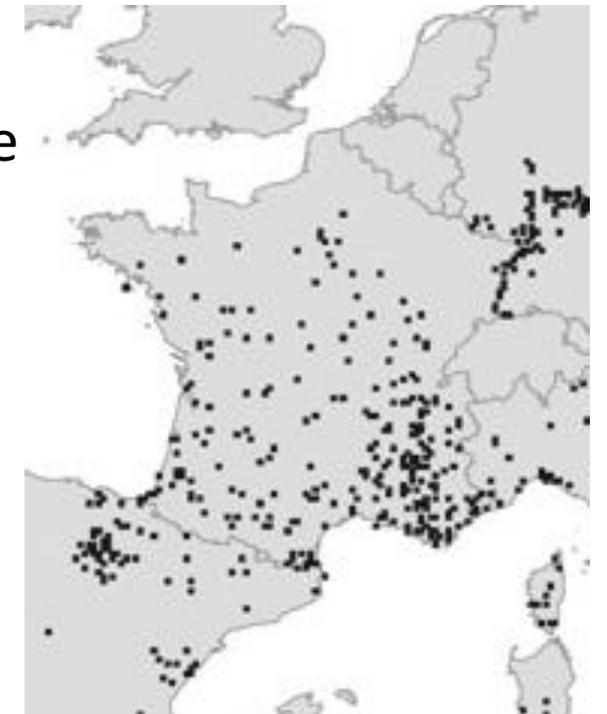
Where to find questing *Ixodes frontalis* ticks? Under bamboo bushes!

Olivier Plantard^{a,1,*}, Thierry Hoch^{a,1}, Romain Daveu^{a,b}, Claude Rispe^a, Frédéric Stachurski^c, Franck Boué^d, Valérie Poux^{e,f}, Nicolas Cebe^g, Hélène Verheyden^g, Magalie René-Martellet^{e,f}, Karine Chalvet-Monfray^{e,i}, Alessandra Cafiso^h, Emanuela Olivieri^b, Sara Moutaillerⁱ, Thomas Pollet^{c,i}, Albert Agoulon^{a,1}



Dermacentor sp.

- Deux espèces présentes en France *D. marginatus* et *D. reticulatus*
- Largement distribuées sur le territoire français, *D. reticulatus* un peu plus septentrionale que *D. marginatus*
- Stades immatures (larves et nymphes) se gorgent sur les petits mammifères, dans leurs terriers
- Adultes s'attaquent aux mammifères de taille moyenne à grande (sangliers, cerfs, chevreuils, vaches, moutons, chèvres, chevaux, chiens...) et occasionnellement à l'homme (au niveau de la tête et du cou)



D. marginatus

Chez l'homme

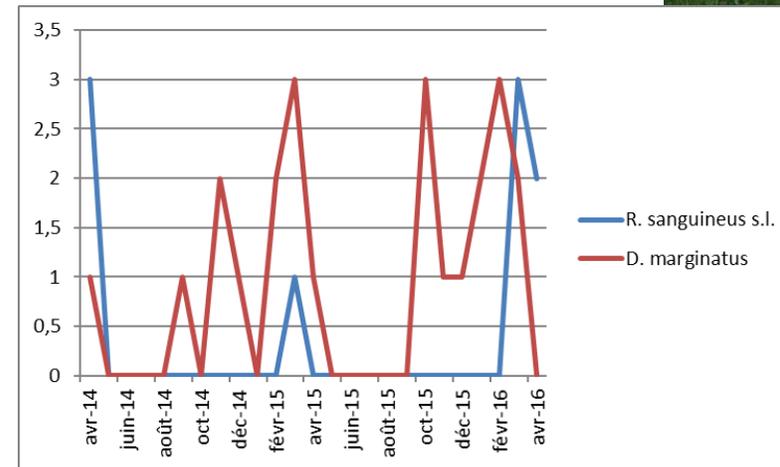
transmission de	genre	responsable de
Bactéries	<i>Rickettsia</i>	Syndrome TIBOLA (tick-borne lymphadenopathy)

Chez l'animal

transmission de	genre	responsable de
Bactéries	<i>Anaplasma</i>	Anaplasmose (petits-ruminants)
Protozoaires	<i>Babesia</i> / <i>Theileria</i>	Piroplasmoses (chiens, chevaux)

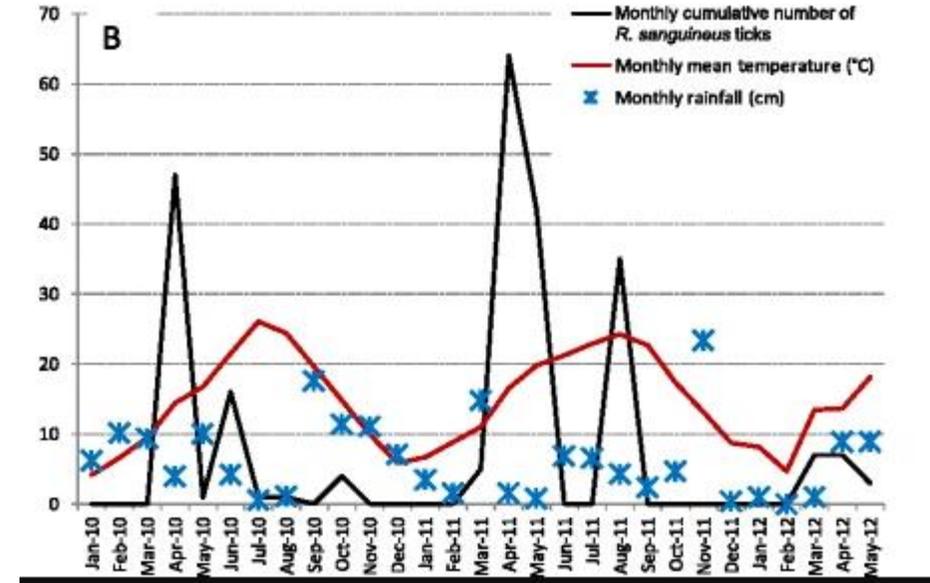
Collectes sur le Domaine de Restinclières 2014-2016

- *D. marginatus* répandue autour du bassin méditerranéen
- Thermophile, zones plutôt ouvertes mais aussi de milieu forestier, dans les clairières ou les bords des chemins ensoleillés
- Adultes : de septembre à début mai, avec une légère éclipse hivernale
- + collecte de quelques *Rh. sanguineus s.l.*



Tiques du genre *Rhipicephalus*

- Plusieurs espèces morphologiquement très proches en France métropolitaine : *R. sanguineus* (parasite du chien), *R. turanicus* (parasite du chat et des ongulés), *R. bursa* (équidés et ruminants) et *R. pusillus* (parasite du lapin) sont morphologiquement très proches
- Espèces retrouvées en sympatrie, dans le bassin méditerranéen français
- Certaines espèces endophiles (notamment *R. sanguineus*) : présentes dans les chenils, à l'intérieur des maisons ou dans les jardins
- Active principalement de la fin du printemps au début de l'automne, peut être retrouvée toute l'année à l'intérieur des maisons



BMC Veterinary Research volume 11, Article number: 223 (2015)

Chez l'homme

transmission de	genre	responsable de
Bactéries	<i>Rickettsia</i>	Fièvre boutonneuse méditerranéenne

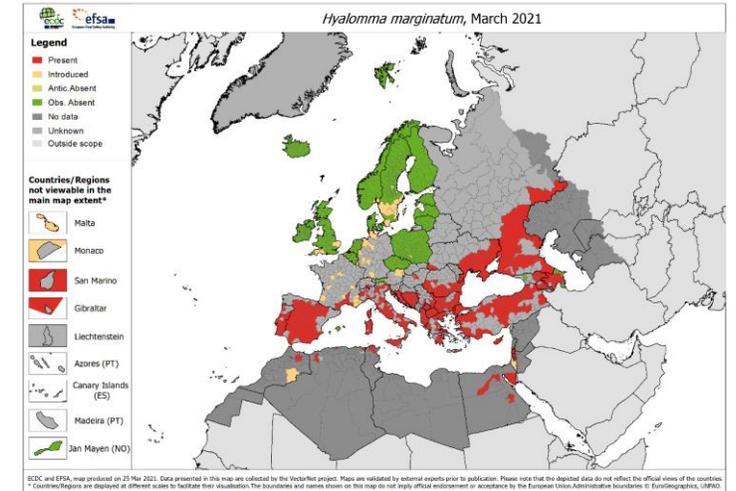
Chez l'animal

transmission de	genre	responsable de
Bactéries	<i>Ehrlichia</i>	Ehrlichiose canine
	<i>Anaplasma</i>	Anaplasmose (ruminants)
Protozoaires	<i>Babesia / Theileria</i>	Piroplasmoses (chiens, chevaux, ruminants)
	<i>Hepatozoon</i>	Hépatozoonose canine



Hyalomma sp.

- En France *Hyalomma marginatum* et *H. scupense*
- Stades adultes actifs au printemps et en été, larves et nymphes en début d'été
- Grande variété d'hôtes vertébrés domestiques ou sauvages : grands mammifères (dont l'homme occasionnellement) au stade adulte, oiseaux, lagomorphes et hérissons pour les stades immatures
- Habitats préférentiels : forêts arbustives sèches telles que maquis ou garrigues, peu adaptée aux milieux artificialisés



Chez l'homme

transmission de	genre	reponsable de	transmission de	genre	responsable de
Virus	/	Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	Protozoaires	<i>Babesia</i> / <i>Theileria</i>	Piroplasmoses équine et bovines
Bactéries	<i>Rickettsia aeschlimannii</i> <i>Anaplasma phagocytophilum</i>	Syndromes grippaux et éruptions cutanées			

Chez l'animal



En conclusion

- Risque « zéro tique » n'existe pas
- En zone urbaine et péri-urbaine montpelliéraine : *Rhipicephalus sanguineus* et *Dermacentor marginatus*, mais les autres espèces peuvent être rapportées sporadiquement
- Diffuser des messages de prévention : s'examiner, enlever la tique, visite chez le médecin
- Préconiser traitement des chiens lors des périodes à risques
- Gestion des parcs (fauchage, aménagement aires de pique-nique)
- Compréhension de l'impact des changements de la faune et de la connectivité des écosystèmes, pour prévenir une augmentation des populations de tiques



Remerciements

- Citique, Tiquojardin : Jonas Durand (INRAE), Laure Bournez
- Magalie René-Martellet (VetAgro Sup, UMR EPIA)
- Nathalie Boulanger (UR7290: Virulence Bactérienne Précoce:, Université de Strasbourg)
- Frédéric Stachurski, Laurence Vial (Cirad, UMR ASTRE)

