



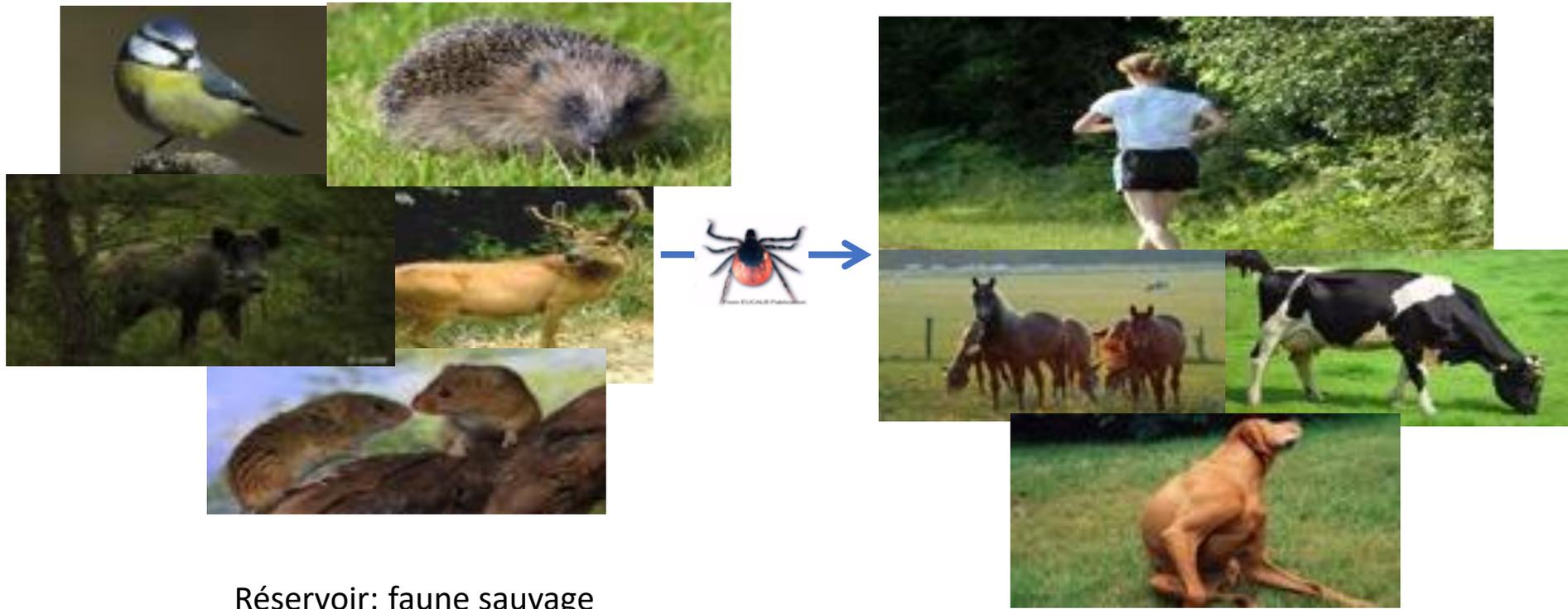
➤ Les enjeux One Health: exemple des recherches sur les tiques et maladies à tiques

Muriel Vayssier-Taussat, Chef département Santé Animale

INRAE

➤ Pourquoi étudier les tiques et maladies associées?

- Premier vecteur de maladies animales au niveau mondial et de maladies humaines en Europe (zoonoses)



Réservoir: faune sauvage
Porteurs « asymptomatiques »

Homme, animaux domestiques:
Maladies



INRAE

➤ Liens Homme/Animal: les animaux sont les réservoirs des agents pathogènes responsables de maladies chez l'Homme

➤ Pourquoi lutter contre les maladies à tiques nécessite une approche One Health?

❖ Des agents pathogènes partagés:

- Des agents pathogènes **partagés entre Hommes et Animal et des maladies similaires** : maladie de Lyme, Anaplasmoses, babésioses, rickettsioses, ...
- En quoi est-il important d'avoir une approche globale Homme/Animal?

- Ex. des syndromes inexplicables après piqûres de tiques chez l'Homme:

- Années 2000- 2010: Malades après piqûres de tiques mais négatif maladie de lyme (symptômes peu spécifiques, fatigue chronique, douleurs, dépression, ...):

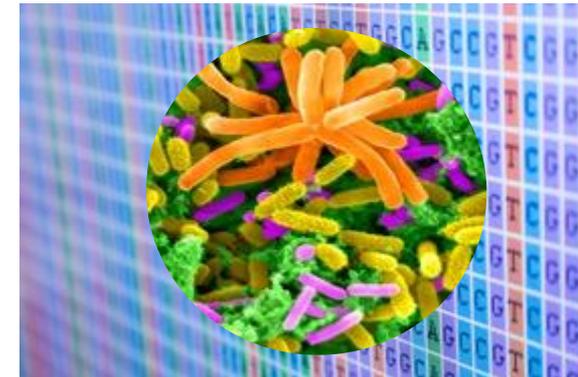
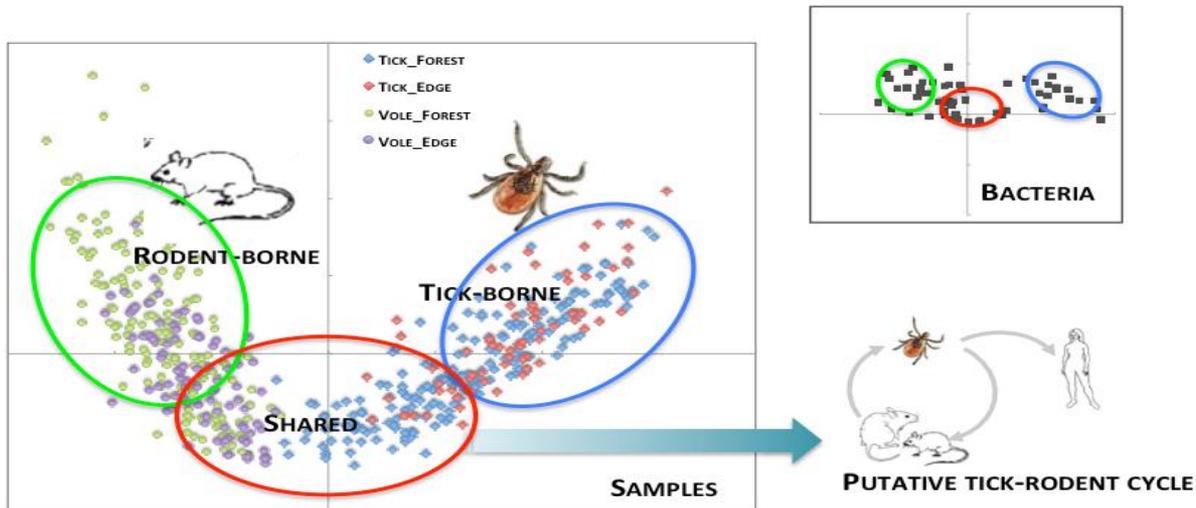
Hypothèse 1: c'est dans la tête

Hypothèse 2: diagnostic peu efficace

Hypothèse 3: d'autres agents pathogènes que ceux responsables de la maladie de Lyme.

- Même problématique chez les animaux domestiques (Hypothèse 3)

➤ Pourquoi lutter contre les maladies à tiques nécessite une approche One Health?



Métaprogrammes

Description de nouveau cycle épidémiologique (Cosson et al. *in prep*)

Identification of Novel Zoonotic Activity of *Bartonella* spp., France

Muriel Vayssier-Taussat, Sara Moutailler, Françoise Féménia, Philippe Raymond, Olivier Croce, Bernard La Scola, Pierre-Edouard Fournier, Didier Raoult

- Une approche One health Homme/Animal permet de mieux connaître et donc détecter les agents pathogènes transmis par les tiques

➤ Pourquoi lutter contre les maladies à tiques nécessite une approche One Health?

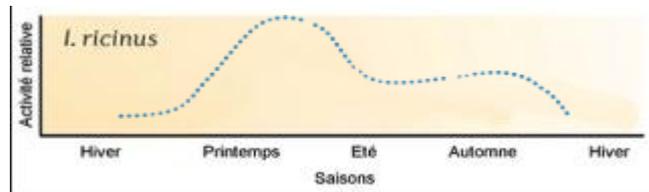
🕒 Mode de vie des tiques (*Ixodes ricinus*)

Pour vivre les tiques ont besoin:

d'humidité pour survivre dans l'environnement



De chaleur (mais pas trop) pour rechercher sa nourriture



D'animaux pour se nourrir et se reproduire



Milieus boisés, haies, buissons,

Activité max au printemps et automne

Plus d'animaux: plus de tiques!

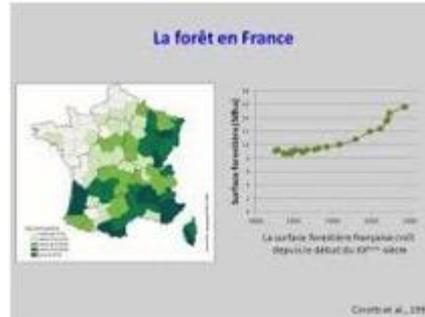
➤ Pourquoi lutter contre les maladies à tiques nécessite une approche One Health?

🌐 Les tiques (*Ixodes ricinus*) sont très sensibles aux facteurs environnementaux

Changement
climatique



Modification des
paysages



Changement de la
biodiversité



Diversité des agents
pathogènes

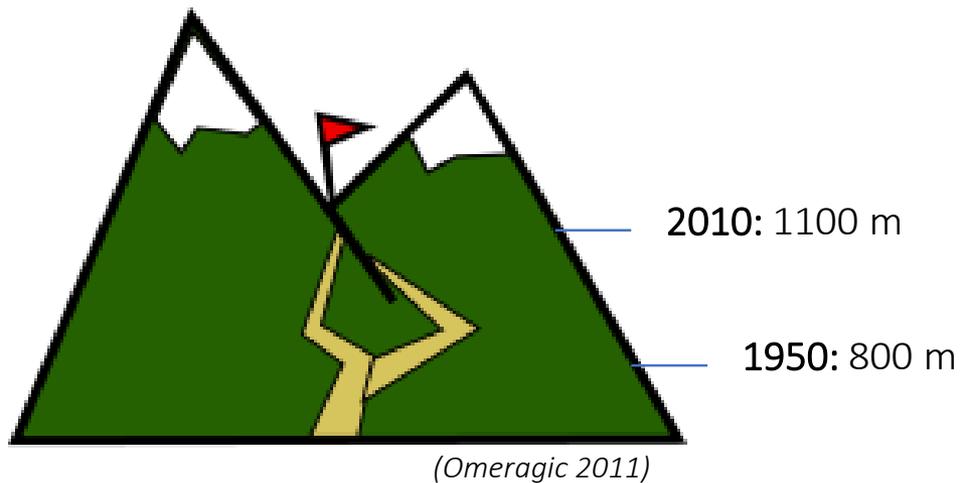


➤ Pourquoi lutter contre les maladies à tiques nécessite une approche One Health?

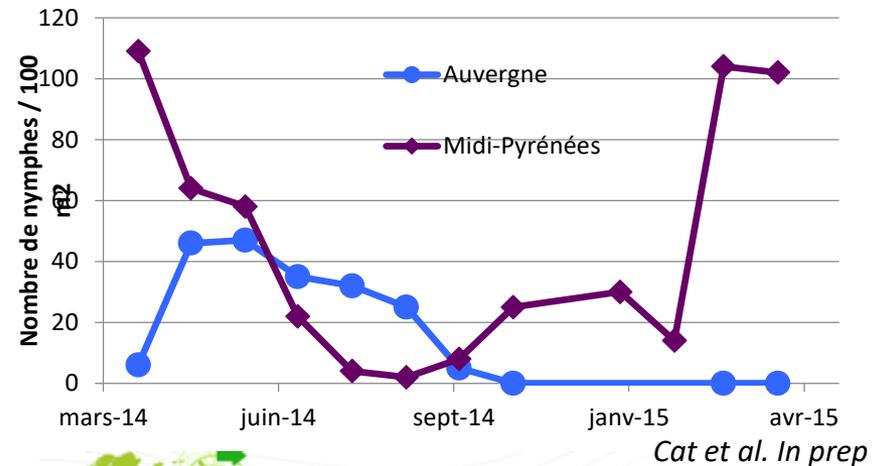
🕒 Influence du changement climatique sur la tique *I. ricinus*

Augmentation de l'ère de répartition d'*I. ricinus*

Limite altitudinale des tiques



Modification des périodes d'activités d'*I. ricinus*



Le climat modifie les zones et les périodes à risques: les maladies à tiques sont impactées par le changement climatique

➤ Pourquoi lutter contre les maladies à tiques nécessite une approche One Health?

🌀 Influence de la biodiversité sur les maladies à tiques

L'exemple de la maladie de Lyme et du tamia de Sibérie dans la forêt de Sénart

1960: Introduction du tamia de Sibérie dans forêts françaises

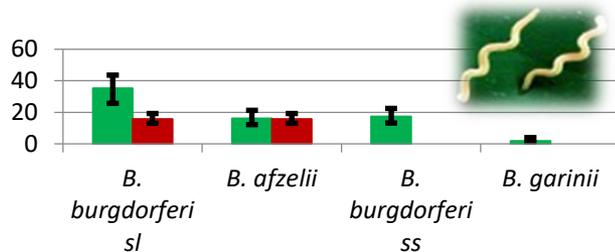
2017: 10 000 individus dans forêt au sud de Paris (Forêt de Sénart, 3 millions de visiteurs/an)

Recrudescence de la maladie de Lyme

Campagnol roussâtre: Hôte réservoir natif des agents de la maladie de Lyme (*Borrelia burgdorferi* sensu lato)



Comment se comporte le tamia/campagnol vis à vis des agents de maladie de Lyme?



Marsot et al 2011; Pisanu et al. 2010

L'introduction du tamia dans les forêts françaises contribuerait à l'augmentation de maladie de lyme

Les perturbations de la biodiversité ont une influence sur les maladies à tiques

➤ Pourquoi lutter contre les maladies à tiques nécessite une approche One Health?

🕒 **Projet OHTicks: approche « One Health » pour identifier les agents pathogènes responsables de syndromes inexplicables chez l'Homme et les animaux domestiques (2017-2021)**

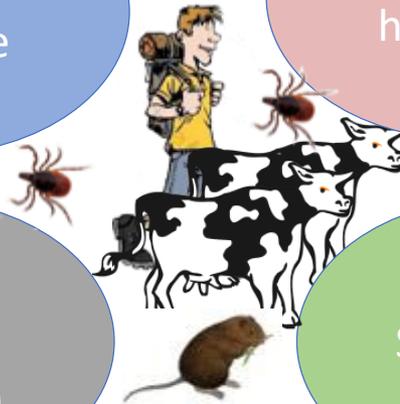


Santé animale

Santé humaine

Ecologie (faune sauvage)

Sociologie



- De nouveaux agents pathogènes responsables de maladies chez l'Homme et l'Animal : meilleur diagnostic
- Identification de facteurs de risques: messages adaptés pour limiter ce risque.
- Citoyens impliqués (programme de recherche participative) pour enrichir les questions de recherches, les collectes, les données.

➤ Conclusion

Lutter contre les maladies transmises par les tiques requiert l'intervention de plusieurs échelles imbriquées et plusieurs disciplines : la médecine humaine seule ne suffit pas

Les changements climatiques et de biodiversité peuvent augmenter les zones et les périodes à risques

Les tiques peuvent transmettre de nombreuses bactéries et autres agents pathogènes sans frontière Animal/Homme

Améliorer outils de détection et nos connaissances sur ces microbes de manières coordonnées SA/SH

Améliorer nos prédictions des conséquences de ces changements



REVIEW

For reprint orders, please contact: reprints@futuremedicine.com

How a multidisciplinary 'One Health' approach can combat the tick-borne pathogen threat in Europe

