LES TIQUES

Il existe environ 900 espèces de tiques dans le monde et 41 espèces de tiques dures en France.

Systématique :

Embranchement : Arthropoda (Arthropodes)

Sous-embranchement Chelicerata (Chélicérates)

Classe Arachnida (Arachnides)

Sous-classe Acari (Acarien)

Ordre : Ixodida (du grec ancien, ixôdês « gluant ») appelées tiques

Les tiques se répartissent en deux grandes familles :

- les **tiques dures (Ixodidae)** 650 espèces réparties en 14 genres (Ixodes, Dermacentor, Hyalomma, Amblyomma, Rhipicephalus…)

Les 5 espèces le plus couramment rencontrées en France sont : *Ixodes ricinus, Ixodes hexagonus, Dermacentor reticulatus, Dermacentor marginatus, Rhipicephalus sanguineus*

- les **tiques molles (Argasidae)** 193 espèces

dont 2 genres majeurs : Argas et Ornithodoros

Généralités

Les tiques du genre Ixodes (espèce ***Ixodes ricinus*)** qui transmettent la bactérie du complexe Borrelia mais aussi d'autres agents microbiens (bactéries, virus, parasites) sont les plus répandues. Elles sont présentes dans toute la France en dessous de 1800m, dans les zones boisées et humides, les herbes hautes des prairies mais aussi dans les jardins et parcs forestiers ou urbains.

Ce sont des hématophages très différents des insectes par plusieurs caractères.

Par exemple, elles ont une digestion extra-corporelle les obligeant à s'ancrer fortement pour la piqûre.

Pour cette nutrition, elles tailladent la peau de l'hôte au moyen de pinces spéciales : les chélicères qui entourées de palpes forment le rostre. Ce rostre est alors inséré dans la plaie qui 24heures après sera colmatée, tout autour de la bouche de l'acarien.

La salive déversée est histolytique (digérant les tissus de la peau). Elle contient un anesthésique, un anti-inflammatoire et dans 15 à 20% des cas un ou plusieurs agents pathogènes.

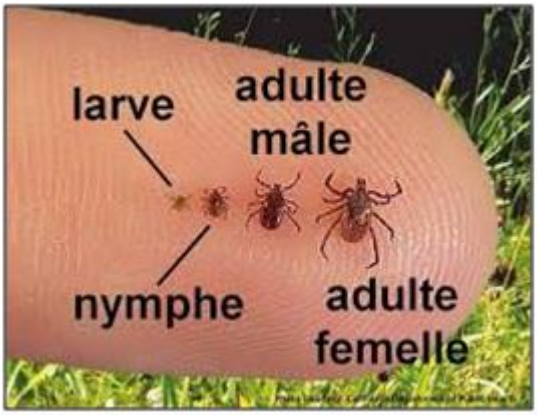
Le repas dure plusieurs jours et la morsure est indolore ou peu douloureuse.

D'autre part leurs préférences trophiques sont très lâches, elles piquent de nombreuses espèces de mammifères mais également l'homme.

Le corps est non segmenté de forme ovale : à l'avant le rostre, la partie ventrale présente un organe de fixation l'hypostome.

La tique *Ixodes ricinus* vit entre 2 et 4 ans et passe par 3 stades de développement :

- **Larve** hexapode (3paires de pattes) <1mm
- **Nymphe** (4 paires de pattes) 2-3mm (15% infectées) 70 à 80% responsables des piqûres humaines
- **Adulte** (4 paires de pattes**) mâle ou femelle** 5 à 10mm (15-20% infectés)



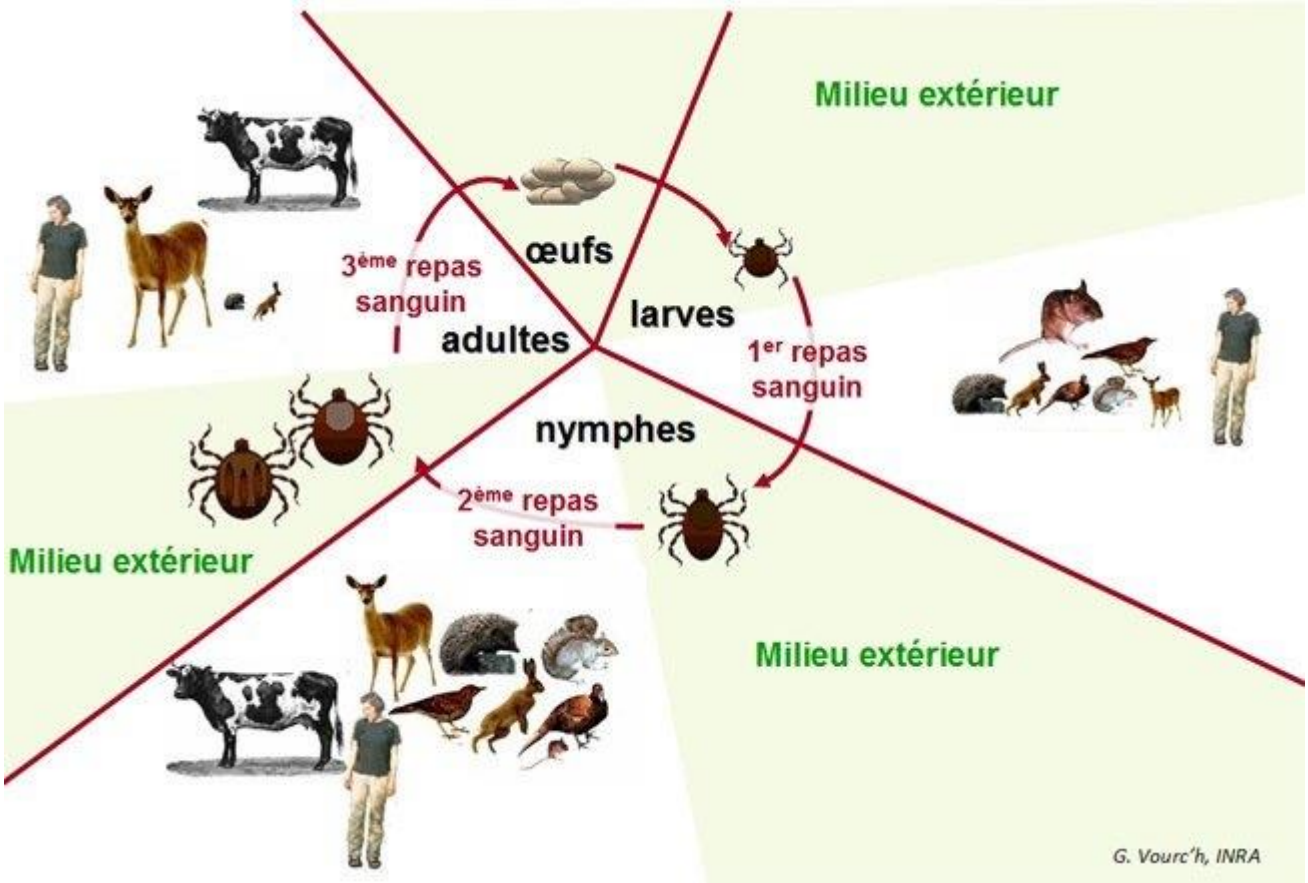
A chaque stade, la tique accrochée à son hôte se nourrit de sang pendant 2 à 5 jours puis se détache, tombe au sol et se métamorphose vers le stade suivant. Elle se hisse sur un brin d'herbe ou un arbuste et se met à l'affût dans l'attente qu'une proie passe à proximité. L'organe de Haller lui permet de détecter sa victime à partir d'odeurs, de vibrations, du dioxyde de carbone, de l'acide lactique ou d'une variation de température ou de luminosité. Sur l'hôte, la tique se fixe de préférence sur une zone à peau fine, humide et riche en vaisseaux sanguins.

Une femelle gorgée de sang pond sur le sol de 500 à 20000 œufs puis meurt. Chaque œuf s'embryonne, éclot un mois plus tard et donne naissance à une larve qui se transforme en nymphe puis en adulte. Seulement 5 œufs arriveraient à maturité.

Pour la tique par rapport à la puce, il n'y a pas de passage d'un hôte à l'autre.

Il existe chez les tiques une possibilité de transmission des germes transovarienne et transtadiale (de la larve à la nymphe et de la nymphe au stade adulte) augmentant encore leur rôle de vecteur.

Cycle biologique de la tique Ixodes ricinus



Les prédateurs des tiques sont des champignons (si beaucoup d'humidité), des nématodes (petits vers) , des araignées, des guêpes parasitoïdes, des fourmis, des scarabées, des lézards et des oiseaux dont les poules (efficaces dans les jardins).

Les tiques peuvent héberger de nombreux germes :

- des bactéries : les Borrelia responsables de fièvres récurrentes, le Bacille de la tularémie, des Rickettsies (Rickettsioses)
- des virus : les Arbovirus (encéphalites à tique)
- des parasites : Theileria, Babesia (babésioses ou piroplasmoses)

Indépendamment de toute transmission de germes, les tiques peuvent occasionner chez l'homme ou le bétail une paralysie ascendante à la suite d'une morsure au niveau de la nuque ou de la colonne vertébrale ; la paralysie potentiellement mortelle survient dans les jours qui suivent la piqûre et elle cesse généralement dès que l'on ôte la tique.

La maladie de Lyme ou Borréliose de Lyme

Une maladie transmise à l'homme a été dépistée en 1975 dans la région de Lyme aux Etats-Unis où ont été signalés plusieurs cas de polyarthrite survenant au décours d'une lésion cutanée particulière : l'E.C.M. Erythema chronicum migrans.

En 1983 il fut établi que la maladie était due à un spirochète particulier du complexe Borrelia burgdorferi sensu lato, isolé d'une tique vectrice transmis par morsure de tiques (Ixodes dammini) ; l'hôte habituel de cette tique étant les animaux domestiques ainsi que les animaux sauvages (Cervidés).

En 2020 plus de 60 000 cas de maladie de Lyme ont été recensés.

On constate une grande disparité régionale des cas de borréliose de Lyme : les régions de l'Est et du centre de la France présentent des taux d'incidence annuels élevés : >100 cas pour 100000 habitants

Animaux naturellement porteurs des différentes espèces de Borrelia en Europe :

- Borrelia afzelii et Borrelia bavarinii pour les rongeurs
- Borrelia garinii pour les oiseaux
- Borrlia burgdorferi sensu stricto pour les rongeurs et les oiseaux
- Borrelia lusitaniae pour les lézards

Cette maladie se rencontre aux Etats-Unis, en Europe et en Australie. Elle atteint les sujets de tous les âges et évolue en trois phases :

La phase précoce localisée caractérisée par une symptomatologie cutanée : érythème migrant (40 à 77% des cas) et parfois un syndrome grippal avec des somnolences (10-30%).

Si la morsure initiale passe inaperçue dans 2 cas sur 3, elle est suivie de 3 à 30 jours plus tard par l'apparition d'une plaque érythémateuse de 5 à 20 cm de diamètre qui évolue en cercle , cernée par une zone plus foncée parfois surélevée et une zone plus claire en son centre, chaude et douloureuse ou prurigineuse une fois sur deux. Elle régresse en quelques semaines mais peut récidiver.

PAS DE TEST : les anticorps ne sont détectables que dans 50% des cas donc ils ne doivent pas être recherchés

Evolution SANS TRAITEMENT : guérison ou passage à la phase disséminée.

Traitement : Amoxicilline (1g 3x/j ou Doxycycline (200mg/j pendant 2 ou 3 semaines ou Azithromycine (1g le 1er j puis 500mg/j pendant 10 jours

La phase disséminée précoce dans 3 à 15% des cas, 2 à 12 semaines plus tard peuvent apparaître :

- Des manifestations cutanées : érythèmes migrants multiples secondaires

- Des manifestations neurologiques (polyradiculonévrites : douleurs, fourmillements, anesthésies, paralysies, altération des réflexes, méningites)

- Des manifestations cardiaques (myocardite, péricardite, troubles du rythme)

- Des manifestations oculaires

Evolution SANS TRAITEMENT : guérison possible ou passage à la phase disséminée tardive

Traitement : Céphalosporine 4 semaines

La borréliose de Lyme est chez l'enfant la cause la plus fréquente de paralysie faciale.

La phase disséminée tardive , 4 à 24 semaines après l'érythème migrant

- Des manifestations articulaires : mono, oligo ou polyarthrite

Avec atteinte des grosses articulations (genou) évoluant par poussées successives pendant plusieurs mois ou même plusieurs années. Parfois il y a passage à la chronicité avec destruction des articulations atteintes.

- Des manifestations neurologiques handicapantes : encéphalomyélites ou radiculomyélite, dépression, anomalies cognitives mineures (difficulté à parler, à lire , à écrire, mauvaise mémoire, maladresse)

- Des manifestations cutanées : acrodermatite chronique atrophiante(ACA) <5%

Sans traitement : PAS DE GUERISON

Traitement : Céphalosporine IV 2g 4 semaines ou Doxycycline 200mg/j 4 semaines

Le diagnostic sérologique de la maladie de Lyme lors de la phase disséminée précoce ou tardive repose sur :

- Un test ELISA dont la spécificité doit être >90%

  et

- Un test de confirmation Western Blot dont la spécificité est > ou égal 95%

  En cas de manifestation neurologique, un test ELISA sur LCR sera associé.

La tique a besoin d'humidité >75%, de chaleur (>7°C et <25°C) et d'un hôte. Son activité est la plus grande au **printemps** et en **automne**. Pendant les périodes froides ou chaudes, elle se met en diapause, phase au cours de laquelle son métabolisme est ralenti.

Personnes à risques : bûcherons, gardes forestiers, gardes-chasse, agriculteurs, jardiniers, randonneurs, chasseurs, pêcheurs, campeurs, ramasseurs de champignons… mais aussi les jeunes enfants (5-10 ans).

On estime que 5 à 10% des personnes piquées par une tique porteuse de la bactérie Borrelia déclareront une maladie de Lyme.

La plupart des chiens (95%) infectés par Borrelia burgdoferi ne développent pas la maladie de Lyme et restent asymptomatiques: pas d'érythème migrant, pas d'atteintes neurologiques ou cardiaques comme pour l'Homme. La fièvre, une adénopathie et une boiterie liée à une arthrite douloureuse migratoire constituent les symptômes de la forme principale . Il existe plus rarement une atteinte rénale souvent fatale.

Plus une tique porteuse d'agents pathogènes reste fixée longtemps plus le risque de transmission d'une maladie comme la borréliose de Lyme augmente.

COMMENT SE PROTEGER ?

- Porter des vêtements **longs** et **couvrants**, un chapeau, des guêtres ou rentrer le bas du pantalon dans les chaussettes.
- Rester sur les chemins et éviter les hautes herbes.
- Utilisation de **répulsifs cutanés** sur les parties découvertes avec du DEET (Diethyltoluamide), de l'IR35/35 (N-butil, N-acetyl-3éthylaminopropionate), de la picaridine, du PMD (Para-menthane-3, 8-diol), du Citriodiol ou de l'huile essentielle d'eucalyptus citronné en respectant les recommandations d'usage.
- Imprégner les vêtements par des **produits insecticides et insectifuges** en respectant leur mode d'emploi. Les perméthrines sont de moins en moins recommandées en raison de leur toxicité.
- Au retour à la maison, **inspecter minutieusement toutes les zones du corps en passant la main** en particulier sous les aisselles, les plis du coude, derrière les genoux, le nombril, les parties intimes, entre les doigts de pied…et se faire aider par un proche pour examiner les parties du corps moins accessibles : dos, nuque, oreilles et cuir chevelu. Utiliser un miroir éventuellement. Penser à renouveler cette vérification de l'ensemble du corps le lendemain. Se changer, mettre ses vêtements au sec (pas dans la salle de bain) et les laver rapidement. Les passer en machine à 60°C ou au sèche-linge au moins 1 heure ou les mettre au congélateur au moins une nuit. Ni la douche ni le bain ne suffisent à éliminer les tiques fixées.
- Vérifier si d'autres tiques ne sont pas implantées.
- Inspecter systématiquement les enfants et les animaux après une sortie en plein air.

QUE FAIRE EN CAS DE PIQÛRES ?

- Ne mettre aucun produit sur la tique avant le retrait.
- Retirer la tique ou les tiques **le plus rapidement possible** en utilisant un **tire-tique** (par un mouvement de rotation) ou à défaut, une pince fine en tirant sans torsion.
- Après avoir enlevé la tique, désinfecter avec un antiseptique.
- Surveiller pendant un mois l'apparition éventuelle d'un érythème migrant à l'endroit de la piqûre ou d'autres symptômes (fièvre, courbatures, fatigue, malaise, douleurs, paralysie…).

L'apparition d'une petite zone rouge (<5cm) prurigineuse autour de la piqûre immédiatement ou dans les 24h après la piqûre ne doit pas être confondue avec un érythème migrant.

Dans les 3 à 30 jours, un **érythème migrant** peut apparaître. Il n'est présent que dans 40 à 77% des cas : il s'agit d'une tache rouge et ronde souvent indolore et non prurigineuse, de grande taille (>5cm) qui présente un centre clair et s'étend en cercle. Il peut persister quelques semaines à quelques mois et régresse le plus souvent spontanément. D'autres symptômes généraux peuvent l'accompagner. Sans tarder un traitement antibiotique doit être prescrit.

L'antibioprophylaxie après morsure de tique n'est pas recommandée SAUF chez les très jeunes enfants, les femmes enceintes et les personnes fragiles.

PAS DE VACCIN à ce jour contre la maladie de LYME

Seul un vaccin contre l'encéphalite à tiques (maladie due à un virus transmis par la morsure d'une tique infectée) est recommandé chez les voyageurs devant séjourner en zone rurale ou boisée des régions touchées : Europe centrale, Europe de l'Est et du Nord, Nord de l'Asie Centrale, de la Chine et du Japon du printemps à l'automne.

Bibliographie et Références :

Sites : www.ameli.fr : Morsure de tique et prévention de la maladie de Lyme : que faire ?

www.sante.gouv.fr

www.citique.fr

Conférence du Docteur Sandrine Capizzi-Banas, maître de conférence en parasitologie (cours public SLM 07/11/2018)

Revues

- AntibioEst infos n°38 juillet 2020 Borréliose de Lyme et autres infections transmises par les tiques.
- Le Quotidien du Pharmacien du 26/01/2023 Borréliose de Lyme chez le chien : le point sur la situation en France Dr Vét Florence Almosni-Le Sueur
- Le Quotidien du Pharmacien du 01/04/2019 La maladie de Lyme Anne-Sophie Leroy

Guy Christelle et Valérie Guillot

LE PROGRAMME CITIQUE

C'est un programme qui permet d'aider les chercheurs à mieux connaître l'écologie des tiques et des agents pathogènes qu'elles transmettent par leur piqûre.

Comment ?

- **Par le SIGNALEMENT des piqûres de tique** chez un être humain ou un animal

Qui ? Quand ? Où ? Comment ?

- Par **l'application gratuite « Signalement tique »** sur un téléphone portable

ou

- Par **le formulaire de signalement** sur le site internet : www.citique.fr/signalement-tique

Un numéro à 6 chiffres est alors donné.

ou

- Par **le formulaire de signalement papier** téléchargeable sur le site.

- **Et l'ENVOI dans les deux mois au plus tard de la ou des tiques piqueuses avec leur numéro de signalement** ou **le formulaire papier** à CITIQUE Tous Chercheurs Nancy Centre INRAE Grand Est-Nancy Rue d'Amance 54280 CHAMPENOUX ou **DEPÔT** dans une boîte aux lettres à tiques.

Résultats (Sur 2009 tiques piqueuses d'êtres humains en France)

Ixodes ricinus 96 % nymphes 77% 30 % dans jardins et parcs urbains

1 agent pathogène 30% et 2 agents pathogènes 5%

2 grandes périodes d'activité : printemps +++ automne ++

2 groupes à risque : jeunes enfants (5-10 ans) et les + de 40 ans

Régions les plus touchées : Grand Est et Centre de la France