

Sur les chemins de la Borrélioze : tactique de prise en charge en 2025



Céline Cazorla (CHU Saint-Etienne)
Clément Theïs (CHU Clermont-Ferrand)



Parcours de soins

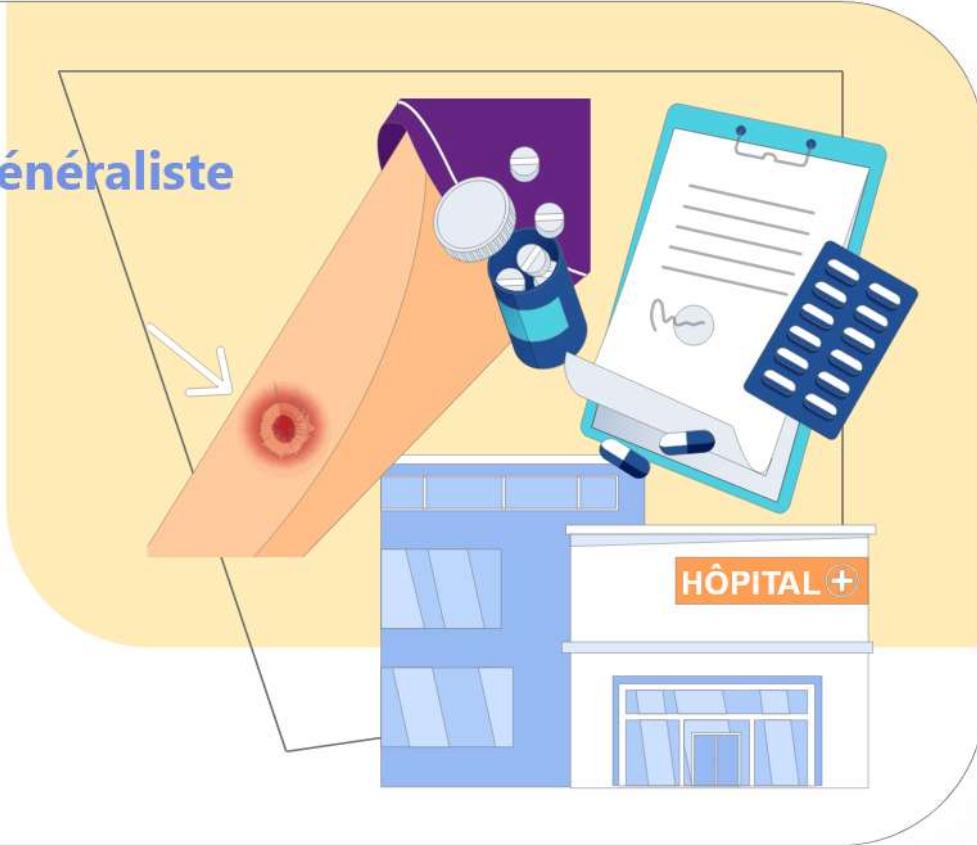
1^{er} niveau

Médecin généraliste

Quelques jours à quelques semaines après une piqûre de tique, une tache rouge peut apparaître et s'étendre progressivement

Une consultation chez votre médecin traitant est nécessaire. S'il diagnostique un érythème migrant, manifestation la plus précoce de la maladie de Lyme, il vous donnera un traitement antibiotique sans vous orienter vers un spécialiste.

Si votre médecin généraliste pense que vous pouvez avoir d'autres manifestations de la maladie de Lyme, il rédige un courrier et vous oriente vers le centre hospitalier le plus proche pour une consultation avec un infectiologue.



Parcours de soins

2^{ème} niveau

Vous avez une consultation avec un infectiologue du Centre Hospitalier le plus proche de chez vous.

En fonction de vos symptômes et de votre histoire clinique, il vous prescrit éventuellement des examens complémentaires ou des traitements, ou vous oriente vers un autre spécialiste.

A la suite de cette évaluation, si le diagnostic reste incertain, il rédige un courrier, le joint à votre dossier, et vous oriente vers le Centre de Référence des Maladies Vectorielles à Tiques correspondant à votre lieu d'habitation.

Infectiologue du CH le plus proche
Centre de compétence des maladies vectorielles à tiques



Parcours de soins

3^{ème} niveau

Votre prise en charge au niveau 2 n'a pas permis d'améliorer les symptômes.

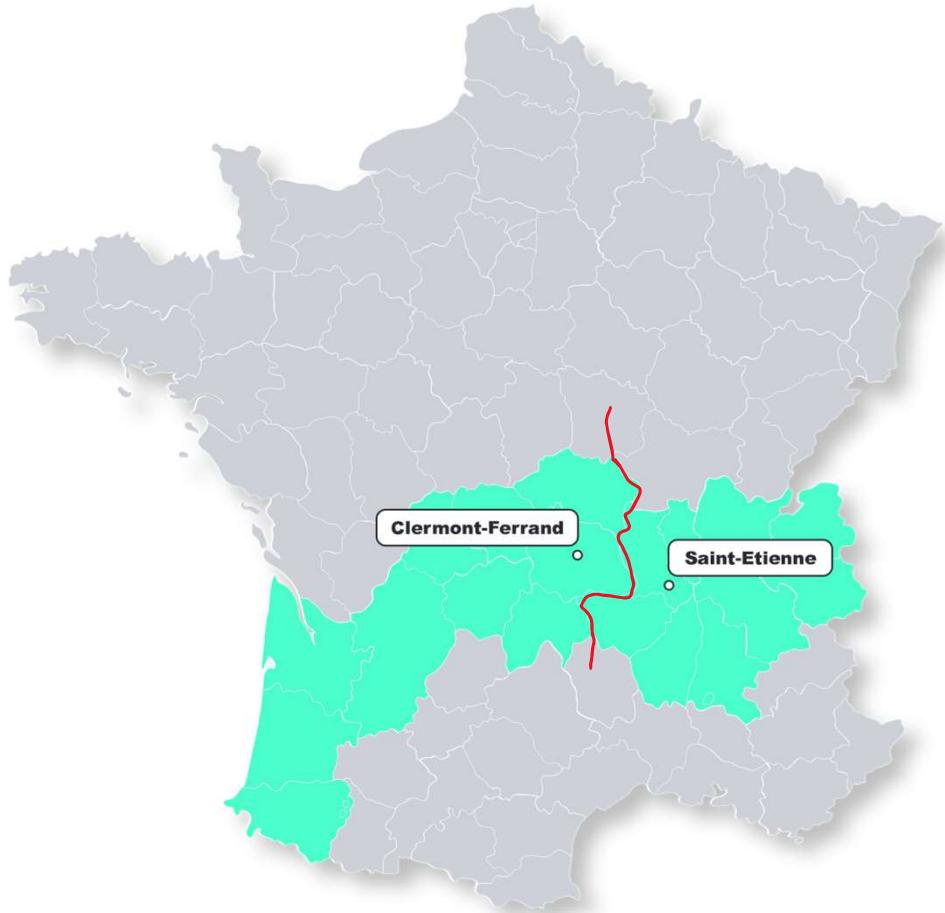
Votre dossier est évalué en Réunion de Concertation Pluridisciplinaire avec plusieurs médecins de différentes spécialités.

Des examens complémentaires peuvent être prescrits afin de rendre un avis et de vous orienter vers un spécialiste pour une prise en charge thérapeutique appropriée.

Centre de Référence des Maladies Vectorielles à Tiques



Parcours de soins : le CRMVT



→ Expertise clinique

→ Recherche

→ Enseignement

→ Informations grand public



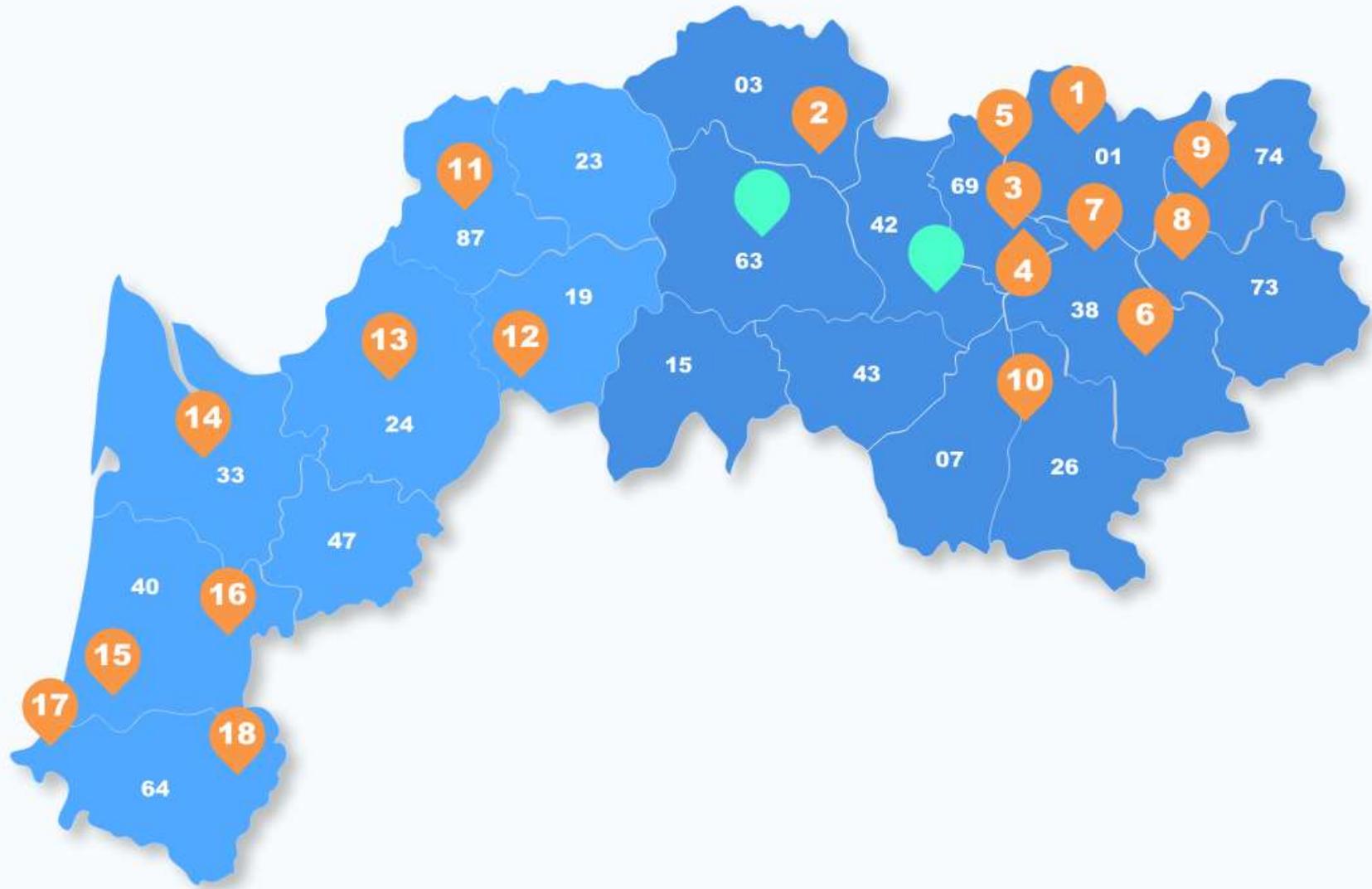
Parcours de soins : en pratique au CRMVT de St Etienne



QUI	PATIENT	MG	Autres médecins	Autres
Effectifs	73 : email 41: MT à la demande du patient	52	12: infectiologue 3: neurologue 2: ORL 2: dermatologue 2: centre douleur 1: Med.sport. 1: ophtalmo	1: France Lyme
TOTAL:190	113 (59,5%)	52 (27,3%)	23 (12%)	1

60% des demandes sont faites par le patient lui-même !

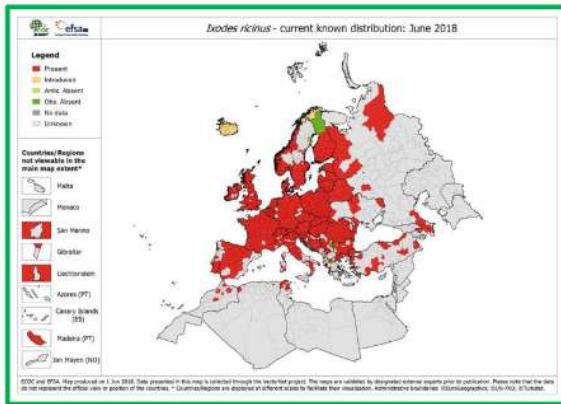
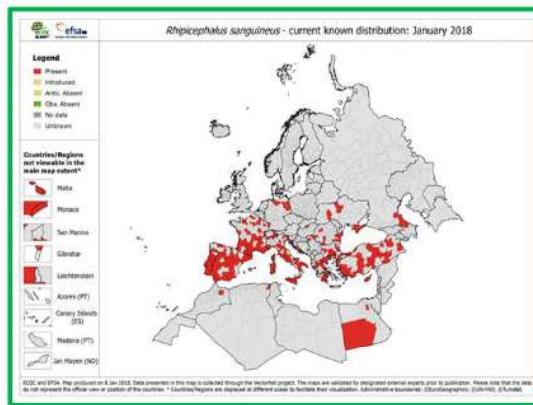
Centres de compétences MVT



Les tiques les plus fréquentes en France...

Ixodes ricinus

La plus fréquente,
sensible à la dessiccation



20th JNI, Lyon du 5 au 7 juin 2019

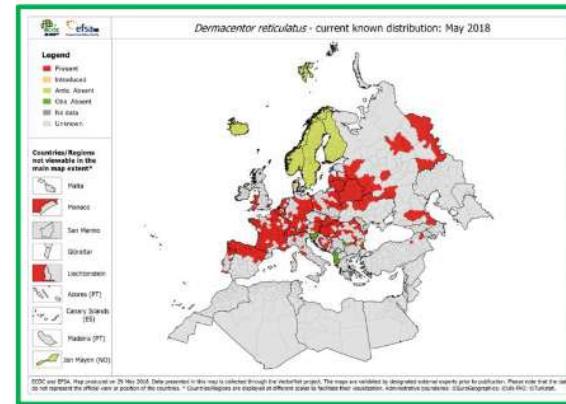


Rhipicephalus sanguineus

La tique du chien, endophile
surtout Sud de la France

Dermacentor

Piqûre en augmentation,
par les femelles uniquement



Legend

- Present
- Introduced
- Antic.Absent
- Obs. Absent
- No data
- Unknown

Countries/Regions not viewable in the main map extent*

- Malta
- Monaco
- San Marino
- Gibraltar
- Liechtenstein
- Azores (PT)
- Canary Islands (ES)
- Madeira (PT)
- Jan Mayen (NO)

Ixodes ricinus, October 2023

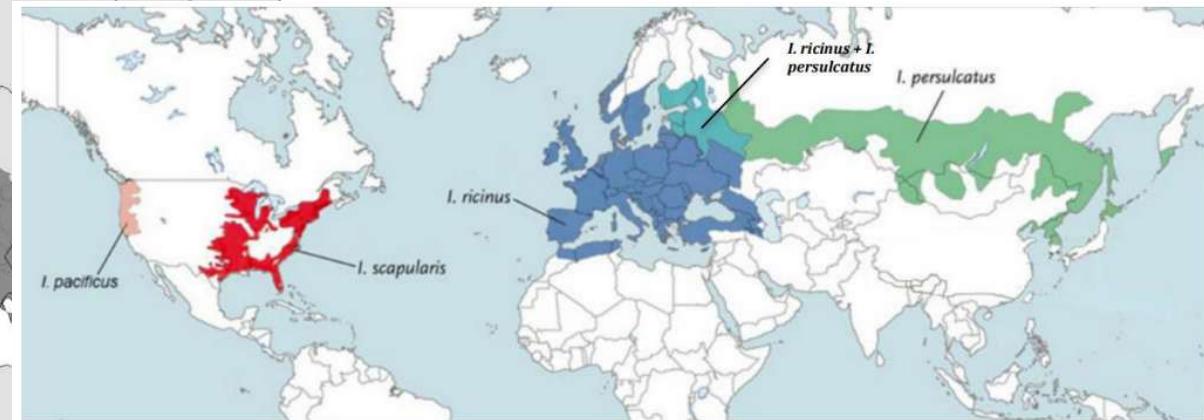
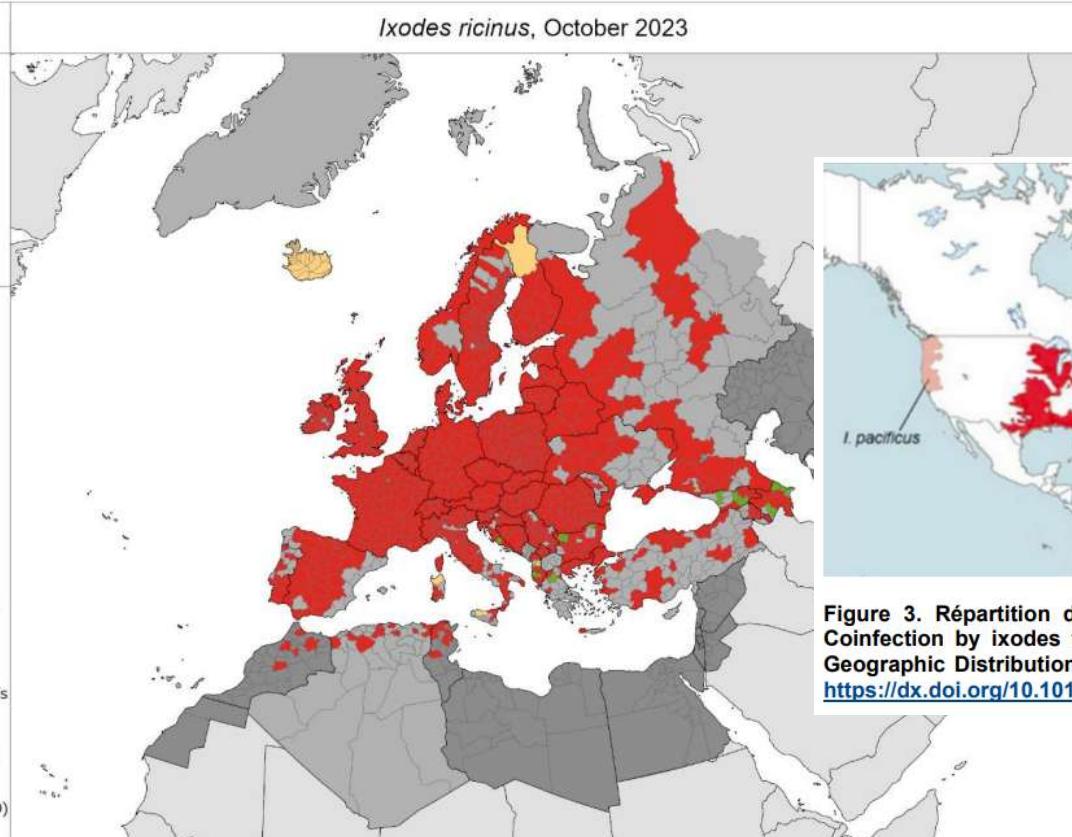
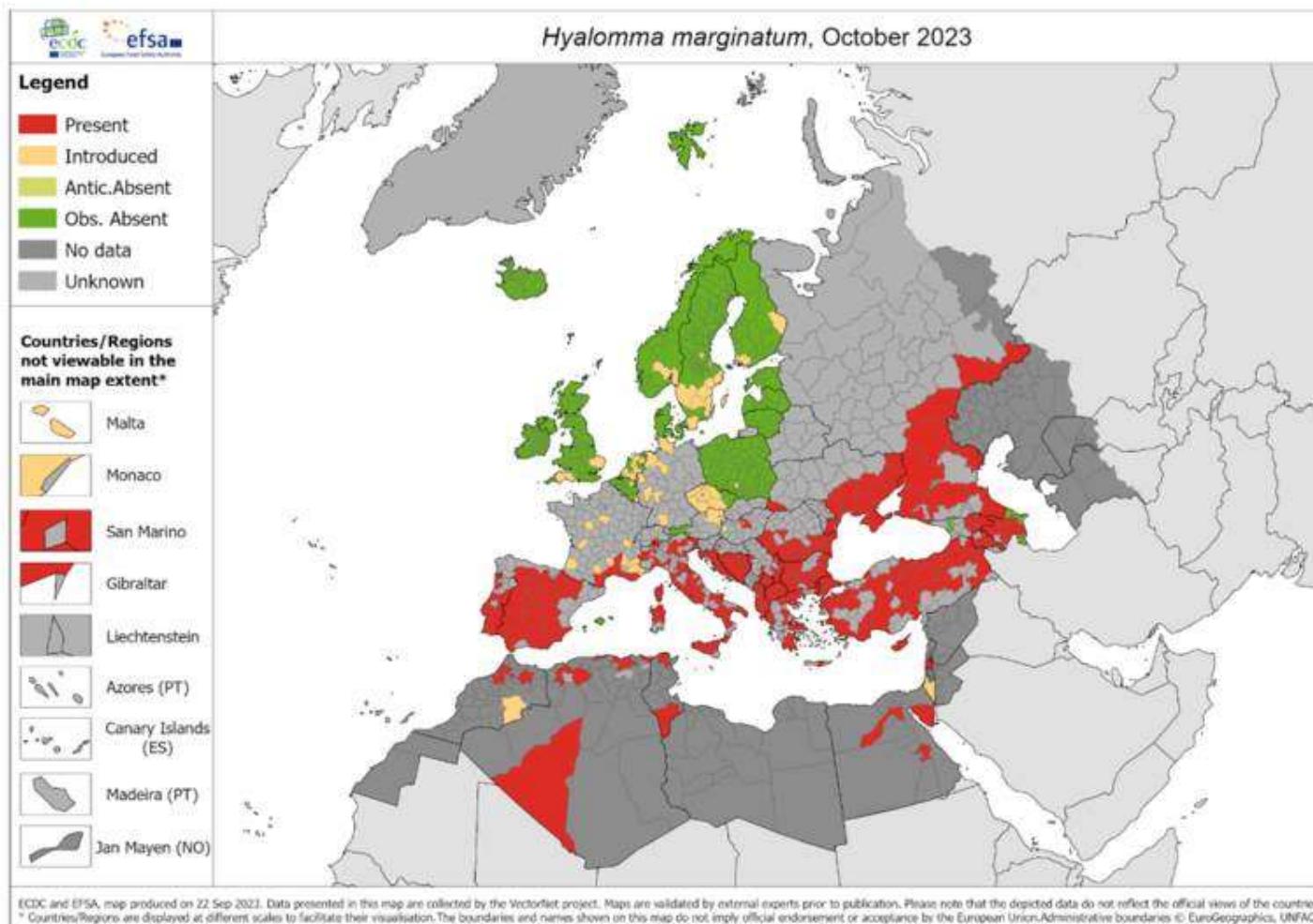


Figure 3. Répartition des espèces d'*Ixodes* dans le monde d'après Diuk-Wasser MA, Vannier E, Krause PJ Coinfection by ixodes tick-borne pathogens: ecological, epidemiological, and clinical consequences. Figure 1. Geographic Distribution of Ixodes Ticks that Transmit Human Pathogens p.31. Trends Parasitol 2016;32(1):30-42 <https://dx.doi.org/10.1016/j.pt.2015.09.008> (7)

ECDC and EFSA map produced on 22 Sep 2023. Data presented in this map are collected by the VectorNet project. Maps are validated by external experts prior to publication. Please note that the depicted data do not reflect the official views of the countries.

* Countries/Regions are displayed at different scales to facilitate their visualisation. The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union. Administrative boundaries © EuroGeographics, UNFAO.

Figure 2. Répartition de la tique *Ixodes ricinus* en Europe. European Centre for Disease Prevention and Control and European Food Safety Authority. Tick maps. Stockholm: ECDC; 2023. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/diseases-vectors/surveillance-and-disease-data/tick-maps> (6)



La tique aux pattes rayées



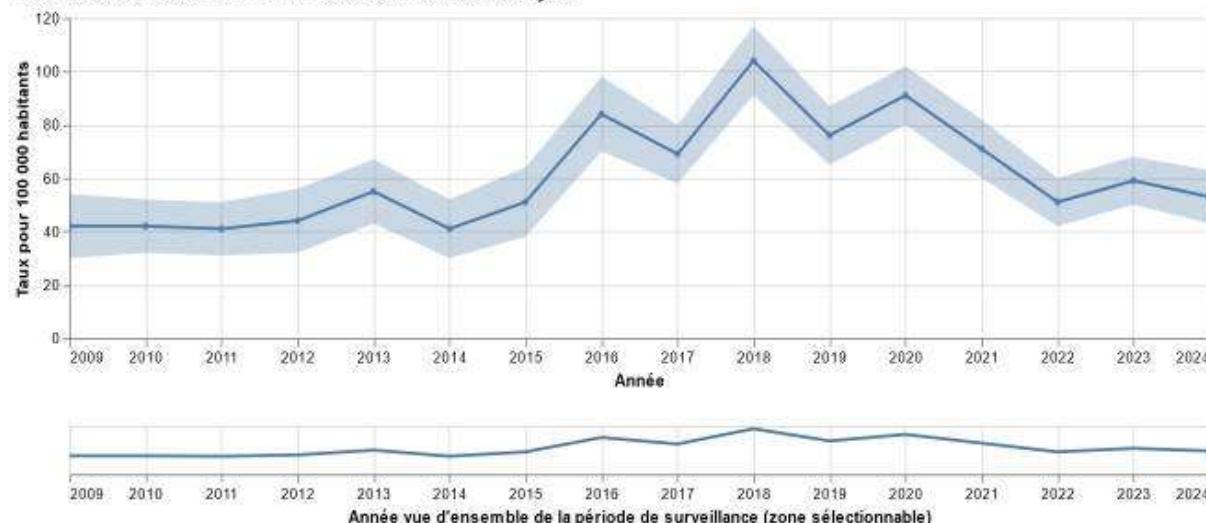
Pas si géante que ça !

Figure 5. Répartition de la tique *Hyalomma marginatum* en Europe. European Centre for Disease Prevention and Control and European Food Safety Authority. Tick maps. Stockholm: ECDC; 2023. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/surveillance-and-disease-data/tick-maps> (6)

- 53/100000 Hab en 2024.

Epidémiologie :

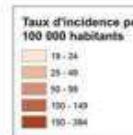
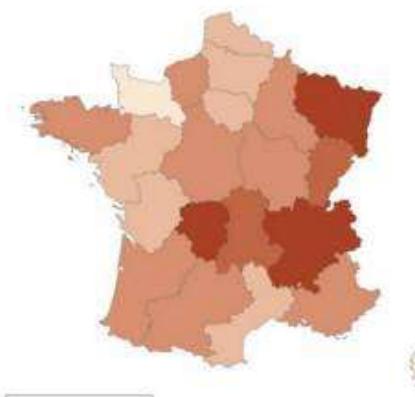
Evolution du taux d'incidence de l'indicateur Maladie de Lyme



Incidence en France :

53/100000 hab en 2024

REGION AURA: forte incidence
(150-364)

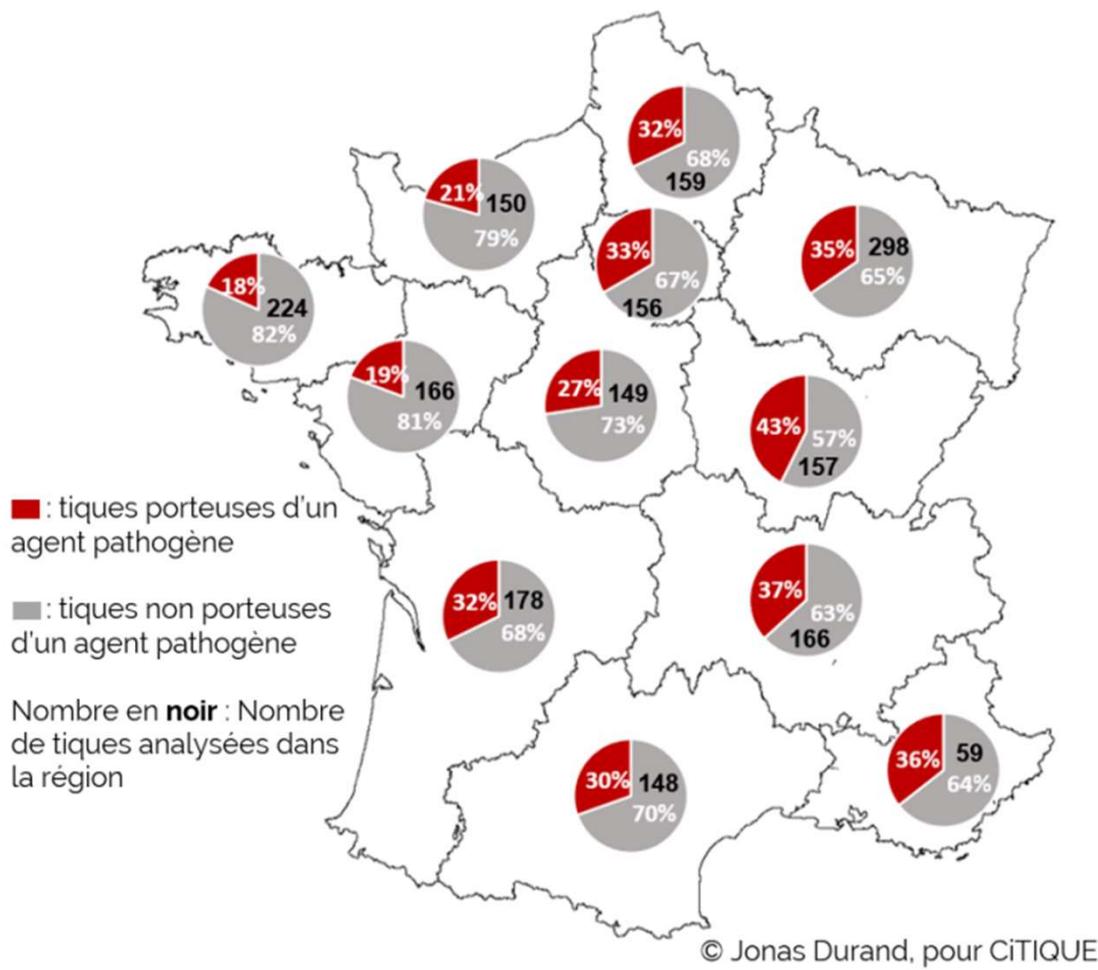


0 80 160 320 Kilomètres

Figure 8. Estimation du taux d'incidence annuel moyen de la BL par région, France métropolitaine, 2017-2021
Source : Santé publique France, Borréliose de Lyme : données. Surveillance nationale de la borréliose de Lyme [En ligne] 2021. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-transmission-vectorielle/borreliose-de-lyme/donnees> (26)



Centre de Référence des Maladies
Vectorielles liées aux Tiques
Nouvelle Aquitaine Sud & Auvergne-Rhône-Alpes



Transmission de Borrelia à l'homme :

- **Les conditions pour transmettre la BL à l'Homme sont :**
 - une piqûre de tique Ixodes,
 - la présence de Bb sl dans la tique Ixodes,
 - l'échec du système immunitaire de la personne piquée pour contrôler l'infection.
- **Le risque de transmission d'un pathogène responsable d'une maladie, de la tique à l'Homme, est faible (1 à 4 %) et dépend du temps d'attachement de la tique à la peau, de facteurs propres à la tique et de facteurs propres à l'individu.**
 - ❖ **Taux de transmission (tique infectée) : 3 % si attachement < 72 h ;
12,5 % si attachement > 72h**

Patey, O. Borréliose de Lyme: Mesures Préventives Secondaires Après Piqûre de Tiques. *Médecine et Maladies Infectieuses* 2007, 37 (7), 446–455.
<https://doi.org/10.1016/j.medmal.2006.01.024>.

Terrains particuliers

- Femme enceinte :
 - Transmission materno fœtale :
 - Il n'y a pas de risque de malformation démontré à ce jour.
 - Néanmoins, un cas unique a été rapporté avec une description complète.
 - Borréliose de Lyme chez la femme enceinte :
 - Méta analyse montrant un surrisque de fausse couche dans le groupe BL non traité vs groupe traité.
- ⇒ Traiter sans délai une BL chez une femme enceinte
- Patient immunodéprimé : manque de donnés ++ qui restent plutôt rassurante (pas plus de forme grave)

Depuis 2019, il n'est plus recommandé de :

- prescrire une **antibioprophylaxie** (quel que soit le terrain, le nombre de tiques retirées, la durée d'attachement, le niveau de gorgement et la stase de la tique).
- de **prescrire une sérologie** en l'absence de symptômes évocateurs (borréliose de Lyme ou autre MVT)
- **d'envoyer la tique dans un laboratoire** (ou de tester la tique à l'aide d'un test rapide) pour détection d'agents infectieux, en dehors d'étude clinique (programme CiTique).

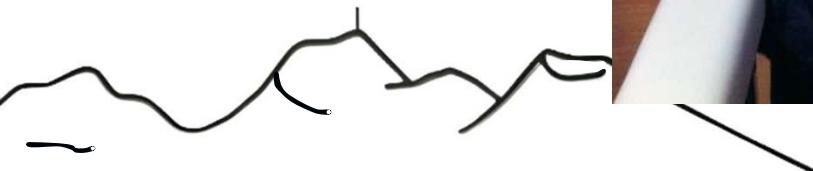
Prise en charge de l'érythème migrant et des formes disséminées de la maladie ~~de Lyme~~

Stratégie diagnostique

Erythème migrant

Diagnostic clinique
...c'est tout !

Mauvaise
performance
de la sérologie
à ce stade.



Erythème migrant

-> Parfois associée à des signes généraux : tels que fièvre (peu élevée), frissons, céphalées, arthromyalgies, adénopathies isolées.

La prévalence de ces signes associés est extrêmement variable en fonction des études, allant de 5 à 35 %, et semble plus rare dans les études européennes.

-> EM multiples = dissémination hématogène

- + de symptômes généraux

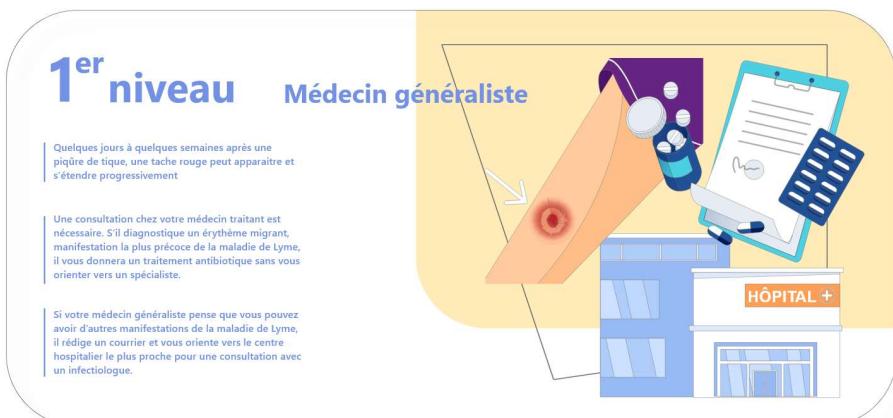
-> Sans traitement :

- Disparaît spontanément en 6 semaines, habituellement, persistance possible plusieurs mois
- Evolution vers forme disséminée dans 10 % des cas

Aschmann 1999, Geelen, 2022, Haidar-Ahmad 2025

La sérologie selon le stade

Suspicion clinique	Sérologie ELISA	Sensibilité sérologie	Spécificité sérologie	PCR	Autres examens utiles
Piqûre de tique	Pas d'intérêt	/	/	/	Non
Erythème migrant	Non recommandée	IgG : 36% IgM : 42%	IgG : 96% IgM : 95%	PCR biopsie cutanée : Sensibilité 35-81%	PCR biopsie cutanée



**EM : pas de sérologie,
diagnostique clinique**

Les autres manifestations : borréliose disséminée

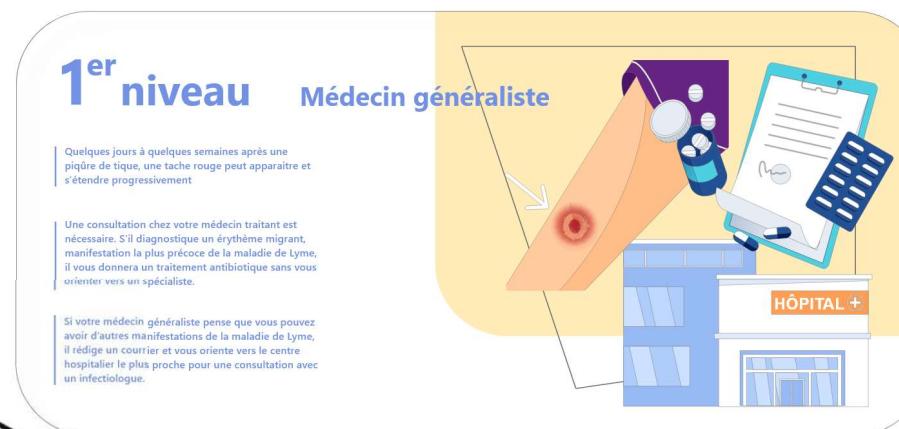
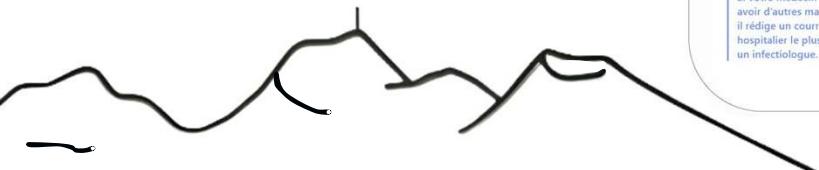
→ Neurologiques

→ Articulaires

→ Cutanées

→ Cardiaque

→ Oculaire

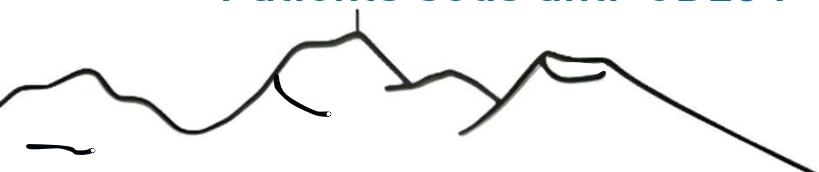


La sérologie borrelia

Positive = IgG positives en ELISA, confirmé par le Western Blot.

Les IgG apparaissent en 6 semaines.

- BL clinique < 6 semaines et sérologie négative
 - ne remet pas en cause le diagnostic
 - à contrôler après 6 semaines et à 3 semaines de la première
- IgM isolées au-delà de 6 semaines = faux positif (nombreuses réactions croisées)
 - VIH, syphilis, leptospirose, EBV, CMV, toxoplasmose, parvovirus B19, facteurs rhumatoïdes et anticorps antinucléaires par exemple.
- Sérologie positive en IgG sans symptôme = cicatrice sérologique (quel que soit le nombre de bandes au WB)
- Patients sous anti-CD20 : < 30% de séroconversion post maladie



Battre quelques idées reçues en brèche...

-> Une sérologie positive signifie que l'on est malade
FAUX :

- 90 à 95% des « séropositifs » n'ont pas de symptômes et ne sont donc pas malades
- Elle reste positive des mois/années après un traitement réussi ou en cas de guérison spontanée = cicatrice sérologique

=> pas de sérologie pour voir ni pour vérifier la guérison ni après piqûre de tique sans symptôme.

- pas de « dépistage » -

La sérologie selon le stade

Suspicion clinique	Sérologie ELISA	Sensibilité sérologie	Spécificité sérologie	PCR	Autres examens utiles
Piqûre de tique	Pas d'intérêt	/	/	/	Non
Erythème migrant	Non recommandée	IgG : 36% IgM : 42%	IgG : 96% IgM : 95%	PCR biopsie cutanée : Sensibilité 35-81%	PCR biopsie cutanée
Neuroborréliose précoce < 6 semaines	IgG + IgM	67-85%	92-97%	PCR LCS : Sensibilité variable	Synthèse intra-thécale (index Ac) Cytologie du LCS (lymphocytose)
Neuroborréliose semi-précoce 6 semaines - 6 mois	IgG + IgM	90-99%	92-97%	PCR LCS: Pas d'intérêt	Synthèse intra-thécale Cytologie du LCS (lymphocytose)
Neuroborréliose tardive > 6 mois	IgG	99%	92-97%	PCR LCS:	<p>Persistante des anticorps dans le LCR :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IgG = 1500 jours en moyenne - Synthèse intrathécale en IgG = 413 jours en moyenne

La sérologie borrelia selon le stade

Suspicion clinique	Sérologie ELISA	Sensibilité sérologie	Spécificité sérologie	PCR	Autres examens utiles
Piqûre de tique	Pas d'intérêt	/	/	/	Non
Erythème migrant	Non recommandée	IgG : 36% IgM : 42%	IgG : 96% IgM : 95%	PCR biopsie cutanée : Sensibilité 35-81%	PCR biopsie cutanée
Neuroborréliose précoce < 6 semaines	IgG + IgM	67-85%	92-97%	PCR LCS : Sensibilité variable	Synthèse intra-thécale (index Ac) Cytologie du LCS (lymphocytose)
Neuroborréliose semi-précoce 6 semaines - 6 mois	IgG + IgM	90-99%	92-97%	PCR LCS: Pas d'intérêt	Synthèse intra-thécale Cytologie du LCS (lymphocytose)
Neuroborréliose tardive > 6 mois	IgG	99%	92-97%	PCR LCS: Pas d'intérêt	/
Arthrite de Lyme	IgG	IgG : 94% IgM : 39%	IgG : 97% IgM : 95%	PCR liquide articulaire: Sensibilité 36-85%	PCR biopsie synoviale

La sérologie borrelia selon le stade

Suspicion clinique	Sérologie ELISA	Sensibilité sérologie	Spécificité sérologie	PCR	Autres examens utiles
Piqûre de tique	Pas d'intérêt	/	/	/	Non
Erythème migrant	Non recommandée	IgG : 36% IgM : 42%	IgG : 96% IgM : 95%	PCR biopsie cutanée : Sensibilité 35-81%	PCR biopsie cutanée
Neuroborréliose précoce < 6 semaines	IgG + IgM	67-85%	92-97%	PCR LCS : Sensibilité variable	Synthèse intra-thécale (index Ac) Cytologie du LCS (lymphocytose)
Neuroborréliose semi-précoce 6 semaines - 6 mois	IgG + IgM	90-99%	92-97%	PCR LCS: Pas d'intérêt	Synthèse intra-thécale Cytologie du LCS (lymphocytose)
Neuroborréliose tardive > 6 mois	IgG	99%	92-97%	PCR LCS: Pas d'intérêt	/
Arthrite de Lyme	IgG	IgG : 94% IgM : 39%	IgG : 97% IgM : 95%	PCR liquide articulaire: Sensibilité 36-85%	PCR biopsie synoviale
Acrodermatite chronique atrophiante	IgG	IgG : 99% IgM : 18%	IgG : 97% IgM : 97%	PCR biopsie cutanée : Sensibilité 16-92%	Histologie

A-t-on d'autres tests qui pourraient faire mieux ? NON

- PCR : très mauvais rendement dans le sang et les urines...
 - ... mais sont performants pour la peau (Se 36-85%) et le liquide articulaire (Se 16-92%)
 - Pour les neuroborrélioses :
 - ❖ Sensibilité 50% dans les NBL < 15 jours
 - ❖ Se 13 % dans les NBL > 15 jours
 - Les tests PCR vétérinaires ne font pas mieux !
- Les autres tests : microscope fond noir, frottis sanguins, stimulation lymphocytaire, CD57+...
sont strictement NON recommandés.

Le trépied diagnostique

Exposition aux tiques



Signes cliniques
caractéristiques



Sérologie *Borrelia burgdorferi* sl **positive**

Exposition aux tiques



Signes cliniques
caractéristiques



Sérologie *Borrelia burgdorferi* sl **négative**

Exposition aux tiques



Signes cliniques
peu caractéristiques



Sérologie *Borrelia burgdorferi* sl **positive**

Exposition aux tiques



Signes cliniques
peu caractéristiques



Sérologie *Borrelia burgdorferi* sl **négative**

Absence de diagnostic différentiel

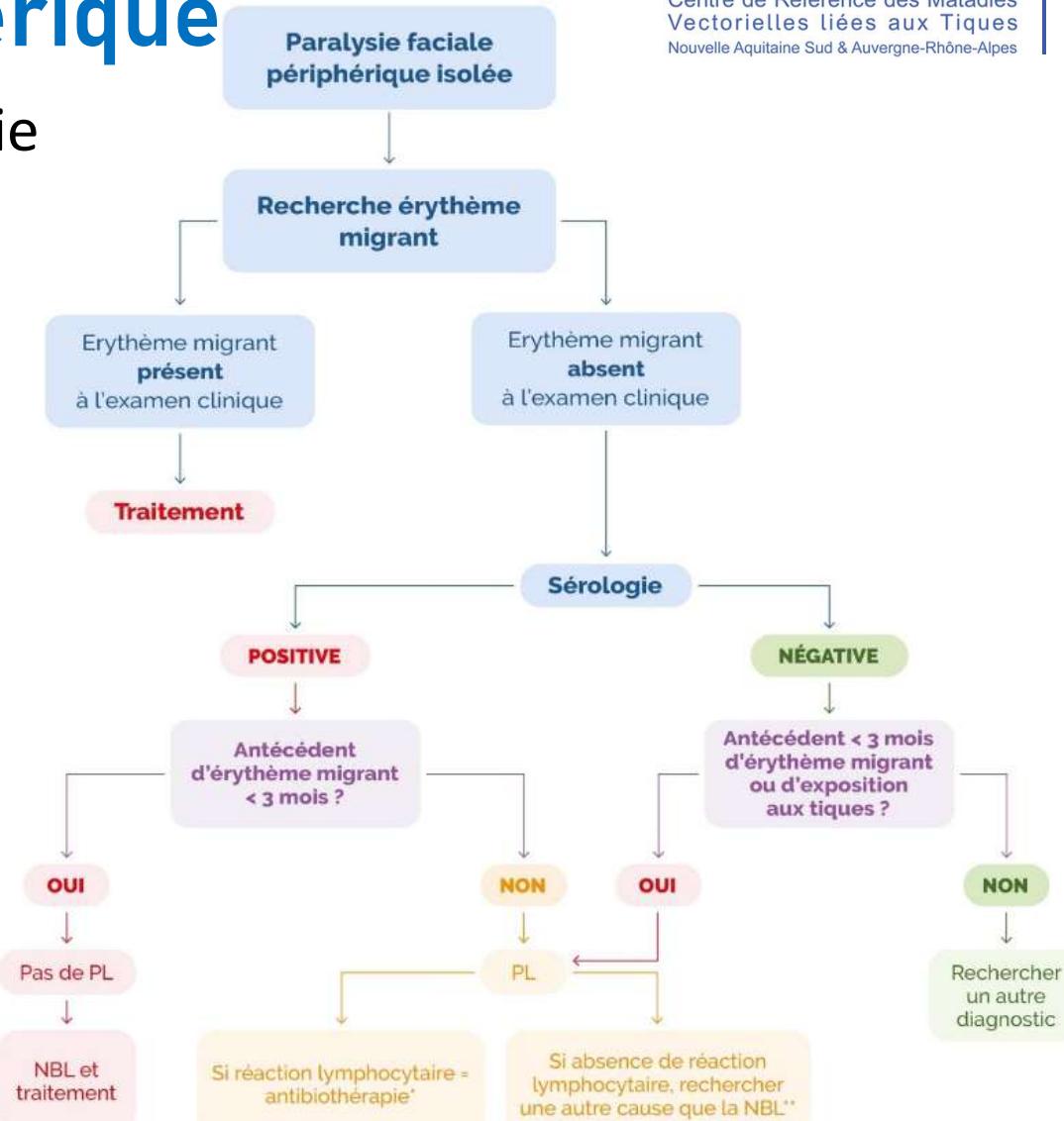
Borrélioze de Lyme prouvée

Borrélioze de Lyme possible

Absence de borrélioze de Lyme et rechercher un autre diagnostic

Paralysie faciale périphérique

- Jusqu'à 30% des PF en zone d'endémie chez l'enfant !
- Distinction entre PFP a frigo et PFP secondaire à une BL = pas évident !
- Ce qui peut orienter vers une BL :
 - PFP survenue juillet/aout/septembre
 - EM récent non traité (souvent contigu)
 - Pique de tique récente
 - Douleurs radiculaires associées
 - Céphalées associées



Prévention, dépistage et traitement de la maladie de Lyme

Traitemen



Véritable continuum entre l'EM et les phases ~~disséminées~~

L'EM disséminé
Les neuroborrélioses précoce



Véritable continuum entre l'EM et les phases disséminées

Moyens de diagnostic

- Ponctions
 - articulaire
 - lombaire
- Sérologie
- Clinique

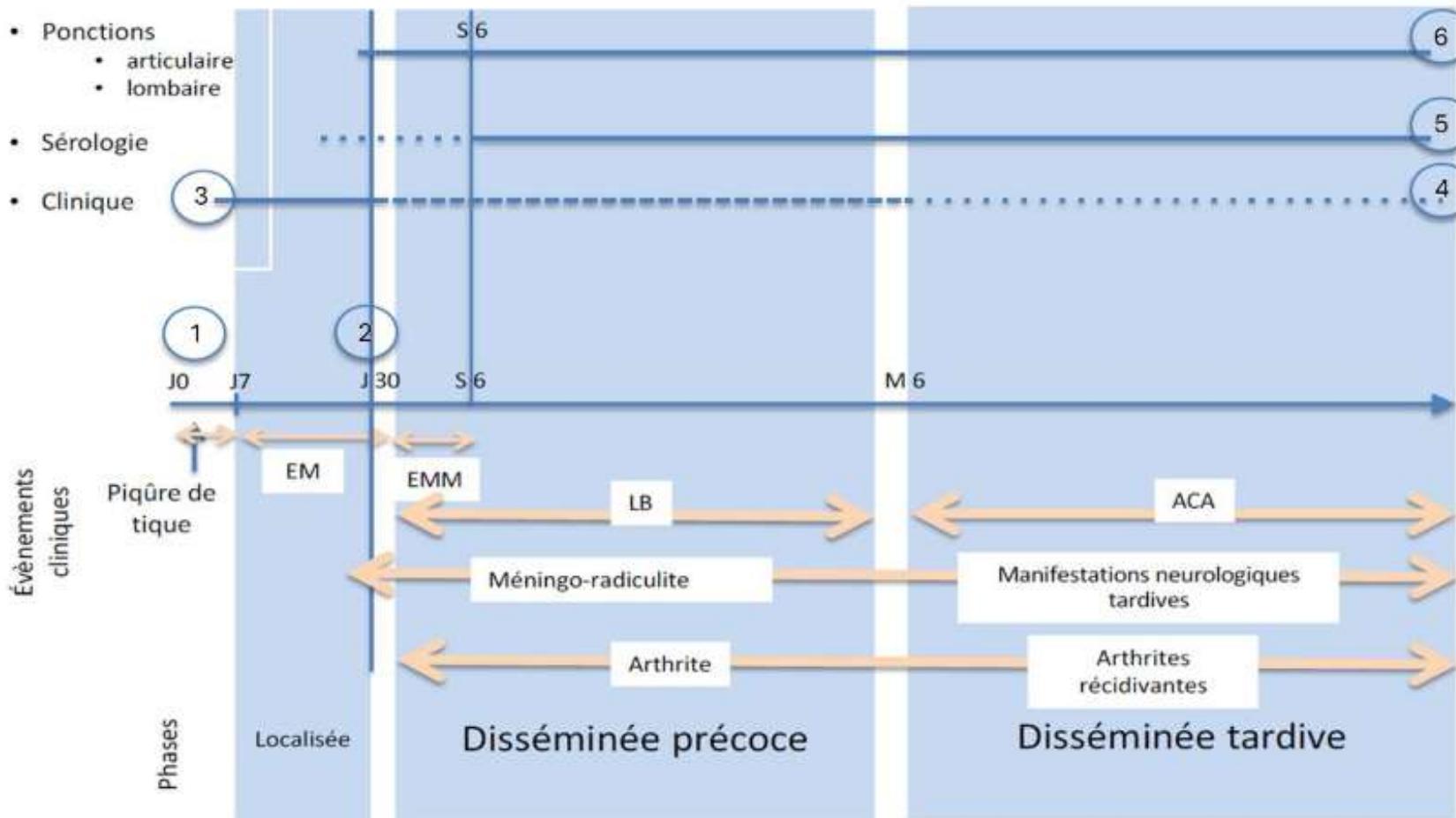


Figure 15. Indications pour les tests diagnostiques d'après Figoni *et al.*, 2019 (25)

Source : Figoni J, Chirouze C, Hansmann Y, Lemogne C, Hentgen V, Saunier A, *et al.* Borrélioïse de Lyme et autres maladies vectorielles à tiques. Recommandations des sociétés savantes françaises (Argumentaire I) : prévention, épidémiologie, circonstances du diagnostic. « Figure 4. Histoire de la maladie et tests diagnostiques » Med Mal Infect 2019;49(5):318-34.
<https://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.medmal.2019.04.381>



Centre de Référence des Maladies Vectorielles liées aux Tiques
 Nouvelle Aquitaine Sud & Auvergne-Rhône-Alpes

Tableau clinique	1re intention	2e intention	3e intention
Piqûre de tique	Aucune antibiothérapie recommandée (grade A)		
Érythème migrant unique ou multiple	<p>Doxycycline*</p> <p>200 mg/j chez l'adulte (dont femme enceinte et allaitante) et 4 mg/kg/j, sans dépasser 200 mg/j chez l'enfant y compris < 8 ans (si < 20 kg, l'amoxicilline en suspension buvable sera privilégiée)</p> <p>En 2 prises</p> <p>10 jours si EM isolé (grade A)</p> <p>14 jours si EM multiple (grade B)</p>	<p>Amoxicilline</p> <p>50 mg/kg/j, sans dépasser 4 g/j en 3 prises toutes les 8 h**</p> <p>14 jours (grade A)</p> <p>(si enfant < 20 kg, l'amoxicilline en suspension buvable sera privilégiée)</p>	<p>Azithromycine</p> <p>1 000 mg le 1er jour puis 500 mg/j en 1 prise ou 20 mg/kg/j en 1 prise (sans dépasser 500 mg/prise)</p> <p>5 jours (grade B)</p>

Doxycycline et enfants < 8 ans

- Problème de coloration des dents et d'hypoplasie dentaire avec d'autres ATB de la famille des Tétracycline
- Effet **non** retrouvé avec la Doxycycline
 - > utilisation possible, sous réserve d'une galénique adaptée
 - > enfants <6 ans et > 20 kg : « doxycycline diluable, seule galénique disponible non substituable EFG »

JAMA Dermatology | Original Investigation

Efficacy and Safety of Antibiotic Therapy
in Early Cutaneous Lyme Borreliosis
A Network Meta-analysis

2018

Gabriel Torbahn, MPH; Heidelore Hofmann, MD; Gerta Rücker, PhD; Karin Bischoff, MSc; Michael H. Freitag, MD
Rick Dersch, MD; Volker Fingerle, MD; Edith Motschall, MSc; Joerg J. Meerpolh, MD; Christine Schmucker, PhD

Entourer la bonne posologie :



<p>Lymphocytome cutané bénin</p>	<p>Doxycycline*</p> <p>200 mg/j chez l'adulte (dont femme enceinte et allaitante) et 4 mg/kg/j, sans dépasser 200 mg/j chez l'enfant y compris < 8 ans (si < 20 kg, l'amoxicilline en suspension buvable sera privilégiée)</p> <p>En 2 prises 21 jours (grade B)</p>	<p>Amoxicilline</p> <p>50 mg/kg/j, sans dépasser 4 g/j en 3 prises toutes les 8 h**</p> <p>21 jours (grade B)</p> <p>(si enfant < 20 kg, l'amoxicilline en suspension buvable sera privilégiée)</p>	<p>Azithromycine</p> <p>1 000 mg le 1er jour puis 500 mg/j en 1 prise ou 20 mg/kg/j en 1 prise (sans dépasser 500 mg/prise)</p> <p>10 jours (grade B)</p>
---	--	---	--

Neuroborréliose

Doxycycline*

4 mg/kg/j (sans dépasser 200 mg/prise chez l'enfant y compris < 8 ans, et sans dépasser 400 mg/j chez les adultes)

En 2 prises

14 jours si NBL < 6 mois
(grade A)

21 jours si NBL > 6 mois
(grade AE)

NB : si enfant < 20 kg, la ceftriaxone IV (75 mg/kg/j, sans dépasser 2 g/j) sera privilégiée

Ceftriaxone

2 g/j en IV chez l'adulte et
75 mg/kg/j sans dépasser
2 g/j en IV chez l'enfant

En 1 seule prise

14 jours si NBL < 6 mois
(grade A)

21 jours si NBL > 6 mois
(grade AE)

-



CRMVT

Centre de Référence des Maladies
Vectorielles liées aux Tiques
Nouvelle Aquitaine Sud & Auvergne-Rhône-Alpes

Arthrite de Lyme

Doxycycline*

200 mg/j chez l'adulte et
4 mg/kg/j, sans dépasser
200 mg/j chez l'enfant > 8
ans

En 2 prises

OU amoxicilline

80 mg/kg/j *per os* répartie
en 3 prises (sans dépasser
6 g/j), chez l'enfant < 8 ans
ou femme enceinte ou allai-
tante

28 jours

(grade B)

Ceftriaxone

2 g/j en IV chez l'adulte et
75 mg/kg/j sans dépasser
2 g/j en IV chez l'enfant

En 1 seule prise

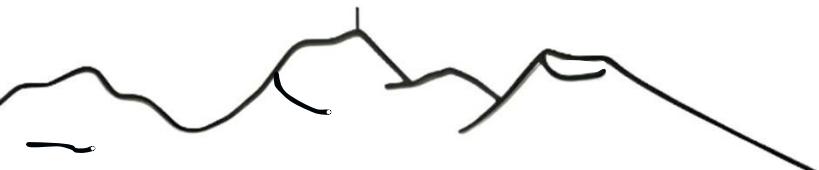
28 jours

(grade B)

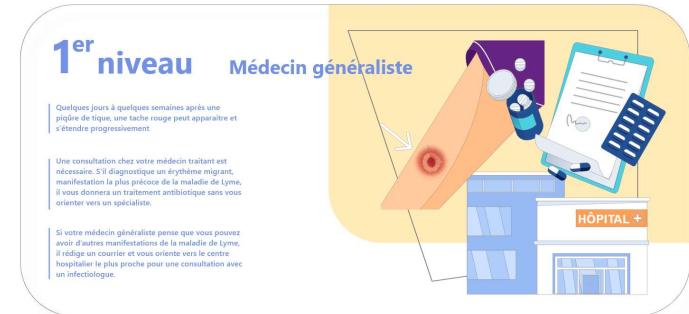
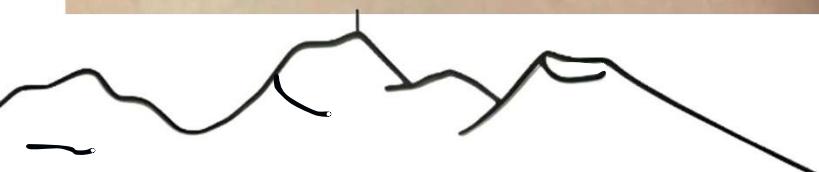
-

Prévention, dépistage et traitement de la maladie de Lyme

Parcours de soins PTLDS



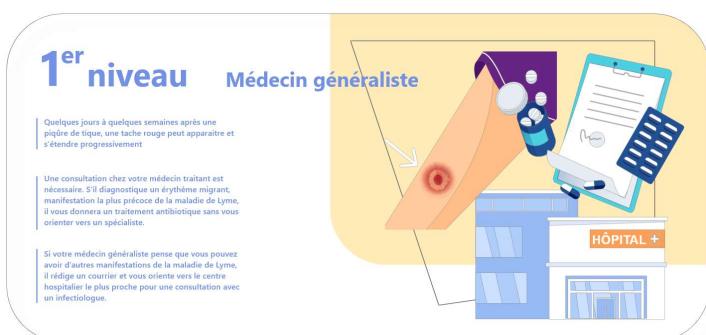
Retour au parcours de soins : *Easy mode*



**Antibiotiques
Guérison/aucun risque d'évolution
vers des formes disséminées
Pas de sérologie de contrôle**

Retour au parcours de soins : *Easy mode n°2*

Symptômes évocateurs / classiques d'une BL de forme articulaire ou neurologique ou cutanée disséminée



Exposition aux tiques



Signes cliniques
caractéristiques



Sérologie *Borrelia burgdorferi* sl **positive**

Exposition de tique récente et/ou EM non traité

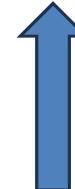
Borrélioïse de Lyme
prouvée

Retour au parcours de soins : *Easy mode n°2*

Exposition aux tiques
+
Signes cliniques
caractéristiques
+
Sérologie *Borrelia burgdorferi* sl **positive**

Borréliose de Lyme prouvée

Antibiotiques
Guérison/Surveillance des éventuelles séquelles ou symptômes persistants
Pas de sérologie de contrôle



Examen complémentaires éventuels

- PL
- Ponction articulaire
- Biopsie cutanée



Nouvelle Aquitaine Sud & Auvergne-Rhône-Alpes

Retour au parcours de soins *Hard mode*

Exposition aux tiques
+
Signes cliniques **caractéristiques**
+
Sérologie *Borrelia burgdorferi* sl **négative**

Exposition aux tiques
+
Signes cliniques **peu caractéristiques**
+
Sérologie *Borrelia burgdorferi* sl **positive**

Absence de diagnostic différentiel

Borrélioze de Lyme
possible

???



3 ème niveau

Votre prise en charge au niveau 2 n'a pas permis d'améliorer les symptômes.

Votre dossier est évalué en Réunion de Concertation Pluridisciplinaire avec plusieurs médecins de différentes spécialités.

Des examens complémentaires peuvent être prescrits afin de rendre un avis et de vous orienter vers un spécialiste pour une prise en charge thérapeutique appropriée.

Centre de Référence des Maladies Vectorielles à Tiques



Diagnostic différentiel
Orienter la prise en charge
Traitement d'épreuve à discuter

2 ème niveau

Vous avez une consultation avec un infectiologue du Centre Hospitalier le plus proche de chez vous.

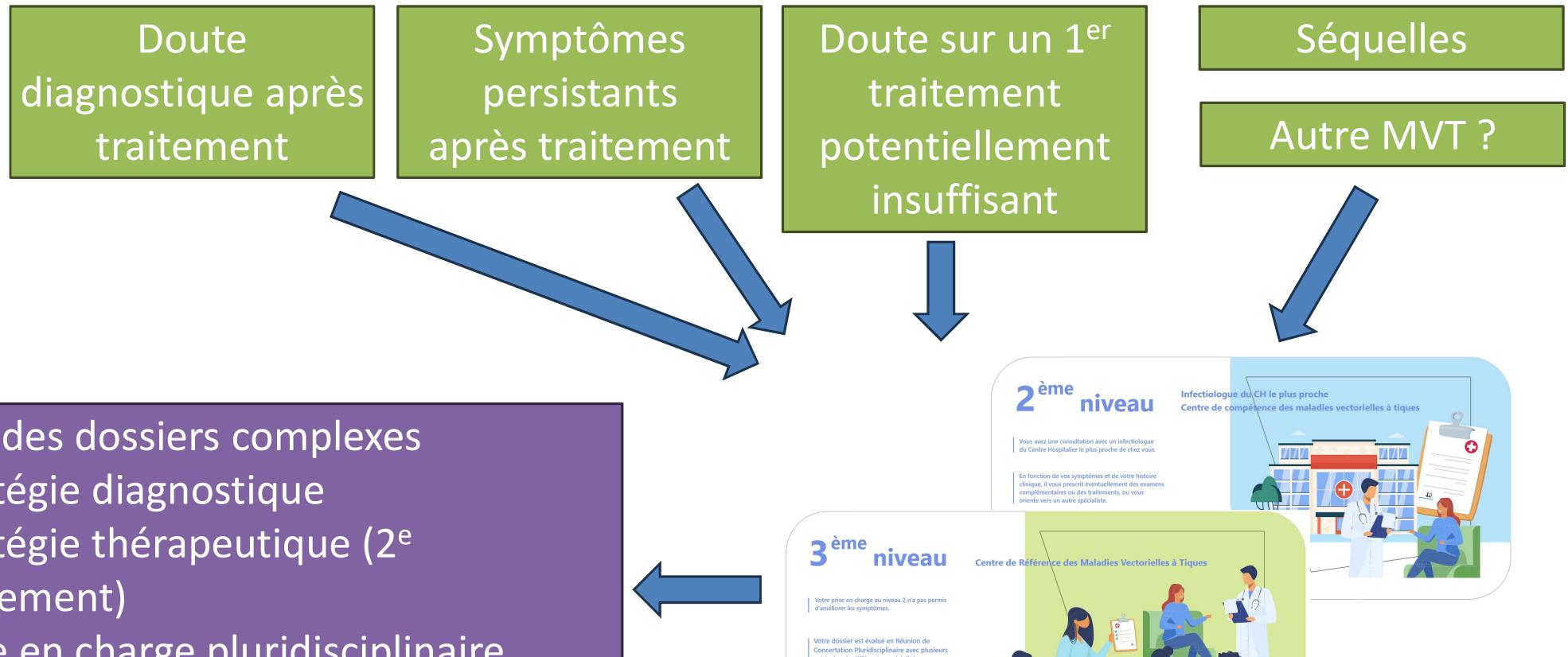
En fonction de vos symptômes et de votre histoire clinique, il vous prescrit éventuellement des examens complémentaires ou des traitements, ou vous oriente vers un autre spécialiste.

A la suite de cette évaluation, si le diagnostic reste incertain, il rédige un courrier, le joint à votre dossier, et vous oriente vers le Centre de Référence des Maladies Vectorielles à Tiques correspondant à votre lieu d'habitation.

Infectiologue du CH le plus proche
Centre de compétence des maladies vectorielles à tiques



Retour au parcours de soins : *Very Hard mode*



Symptômes persistants = PTLDS

- Post treatment lyme disease syndrom :
 - Remplace les terminologies de Lyme chronique, Lyme long (trop ambiguë en terme de persistance bactérienne)
- Syndrome post infectieux.
- Ne s'évoque qu'après bilan infectieux amenant au diagnostic de borrélioze de Lyme prouvée ou possible
- ET d'un traitement antibiotique adapté

Syndromes post infectieux

- Entité connue de longue date (décrit dans les années 88 par B.A. Bannister et al., du Royal Free Hospital à Londres)
- Secondaire à de nombreuses maladies, infectieuses ou non
- Multimodale :
 - Fatigue , symptômes post effort : COVID 19, EBV, fièvre Q
 - Symptômes rhumatismaux : chikungunya
 - Intestin irritable : giardiase
- Rupture par rapport à l'état antérieur -> altération de la qualité de vie => prise en charge adaptée

Séquelles et symptômes persistants.

- A bien différencier !!
- Séquelle : définitive, ≠ synonyme de persistance de la bactérie, ≠ synonyme de non guérison de la maladie
 - ex. : séquelle de paralysie faciale suite à neuroborréliose précoce.
- Symptômes persistants : au décours du traitement, souvent syndrome de fatigue évoluant par à-coup, douleurs articulaires, troubles de mémoires,...

Séquelles et symptômes persistants.

- Exemple de la neuropathie périphérique liée à Borrelia
- Résolution des SF sous traitement
- MAIS :
 - Délai entre traitement et guérison jusqu'à 5 ans
- ET :
 - Possible séquelle (10%) au même titre que les « douleurs zosteriennes »

Syndromes post infectieux

→ Caractéristiques communes :

→ Asthénie

→ douleurs musculosquelettiques

→ troubles cognitifs.

→ Et aussi : paresthésies, trouble du sommeil, irritabilité

→ Physiopathologie mal connue

→ Pour la BL : avoir une sérologie positive ne suffit pas

→ Établir une séquence temporelle compatible

>pique/exposition>BL aiguë>traitement>persistence de SF
à différencier des séquelle

PTLDS : définition HAS 2025

- éprouvés par le patient depuis **plus de 6 mois** et entraînant une **altération de la qualité de vie**, apparus (non préexistants) à la suite d'un diagnostic de **borréliose de Lyme avérée** (cutanée, neurologique ou articulaire), confirmé par un test diagnostique validé (sérologie ou PCR) sauf dans les formes cliniques typiques d'érythème migrant, **et traités par une antibiothérapie adaptée** à la forme clinique suivant les recommandations ;
- se caractérisant principalement par une **asthénie**, des **douleurs musculo-squelettiques** et des **troubles cognitifs** dont les manifestations et l'intensité sont variables d'un patient à l'autre ;
- non expliqués par une **dysfonction**, identifiable à l'examen clinique ou sur des **examens complémentaires**, de l'organe ou du système concerné (ce qui ne doit pas remettre en cause les plaintes exprimées par les patients) ;
- n'étant pas en lien avec une **séquelle** attendue de la manifestation clinique initiale
- n'étant pas attribuables à un autre diagnostic différentiel plus probable relevant d'une prise en charge spécifique.

PTLDS

- En Europe semble varier entre 6 et 20 % chez les patients ayant été traités pour une BL prouvée
- Peuvent persister plusieurs années.
- Il est maintenant bien établi (étude randomisée en double aveugle) que les traitements antibiotiques prolongés associés ou non avec du Plaquinil ne changent pas l'évolution de ces symptômes.

L'ensemble des sociétés savantes internationales font cette recommandation.

Table 2. Treatment Effect at the End of Treatment Period

Outcome
Primary outcome: SF-36 physical-component summary§
Secondary outcomes
RAND SF-36§
Mental-component summary
Global-health composite
Physical-functioning scale
Role-physical scale
Bodily pain scale
General-health scale
Mental-health scale
Role-emotional scale
Social-functioning scale
Vitality scale
Checklist Individual Strength¶
Total score
Fatigue-severity scale

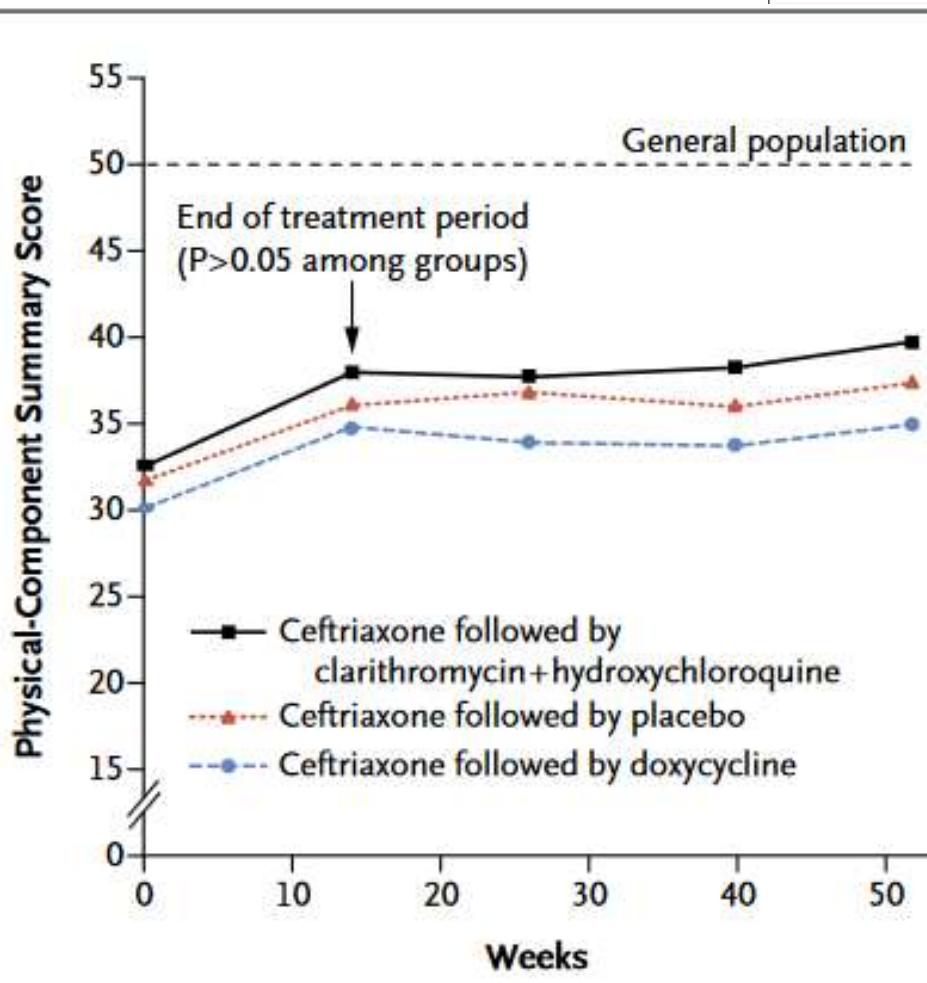


Figure 2. Physical-Component Summary Scores.
Shown is the mean SF-36 physical-component summary

Clarithromycin-Hydroxychloroquine Group Placebo Group	Clarithromycin-Hydroxychloroquine Group vs. Placebo Group	
	difference in score (95% CI)‡	
0.2 -2.4 to 2.8	0.9 (-1.6 to 3.3)	
0.1 -2.7 to 2.9	0.4 (-2.3 to 3.1)	
0.1 -2.6 to 2.9	0.6 (-2.1 to 3.2)	
0.9 -1.4 to 3.2	1.1 (-1.1 to 3.4)	
-0.3 -3.7 to 3.1	0.5 (-2.8 to 3.8)	
-0.3 -2.9 to 2.4	1.1 (-1.5 to 3.6)	
-0.4 -2.9 to 2.0	0.9 (-1.5 to 3.3)	
0.0 -2.3 to 2.2	0.0 (-2.1 to 2.2)	
2.1 -1.7 to 6.0	-1.2 (-5.0 to 2.6)	
-1.2 -4.7 to 2.3	1.0 (-2.4 to 4.4)	
0.5 -2.0 to 3.1	0.5 (-2.0 to 3.0)	
0.3 -6.9 to 7.4	-1.3 (-8.3 to 5.6)	
1.1 -2.4 to 4.6	0.3 (-3.1 to 3.7)	

J
NE

Symptoms

M.D., Ph.D.,
den Hoogen, M.D., Ph.D.,
V.D., Ph.D.RMVT
ence des Maladies
ées aux Tiques

Borréliose de Lyme : symptômes persistants

Est-ce le bon
diagnostique ?

- Trépied clinique: exposition clinique sérologie
- Diagnostic différentiel

**80% des patients vu en
consultation Lyme ont un
diag différentiel**

Traitemen^t reçu
correct ?

- Amox vs Doxy

Séquelle ?

- Exemple des neuroborrélioses

PTLDS ?

> 6 mois



Centre de Référence des Maladies
Vectorielles liées aux Tiques
Nouvelle Aquitaine Sud & Auvergne-Rhône-Alpes

Borréliose de Lyme : PTLDS

Bilan biologique orienté par les signes cliniques et symptômes présentés par le patient

- Biologie standard (numération formule sanguine-plaquettes, hémostase, *C-reactive protein*, ionogramme sanguin, fonctions rénale et hépatique, glycémie à jeun)
- Hormone thyroïdienne, cortisolémie à 8 h, électrophorèse des protéines sériques
- Créatine phosphokinase, lactate déshydrogénase, bilan phosphocalcique
- Bilan auto-immun (facteur rhumatoïde, anticorps anti-peptiques cycliques citrullinés, anticorps anti-nucléaires, anticorps anti-cytoplasme des polynucléaires neutrophiles, antigènes solubles)
- Recherche d'autres diagnostics infectieux : virus de l'immunodéficience humaine (VIH), virus de l'hépatite B (VHB), virus de l'hépatite C (VHC), syphilis, virus Epstein Barr (EBV), cytomégalovirus (CMV), toxoplasmose, *Tick-Borne Encephalitis Virus* (TBEV), etc.
- Recherche de carences vitaminiques

Borréliose de Lyme : PTLDS

Examens complémentaires neurologiques selon symptômes

- Imagerie par résonance magnétique cérébrale en cas de céphalées chroniques non préalablement explorées ou de symptômes/signes cliniques évocateurs d'une atteinte neurologique centrale
- Imagerie par résonance magnétique médullaire en cas de symptômes neurologiques de topographie médullaire
- Électromyogramme en cas d'atteinte sensitive ou motrice périphérique identifiée à l'examen physique neurologique

Examens complémentaires rhumatologiques selon symptômes

- Radiographies des articulations douloureuses +/- échographie
- Scanner ou imagerie par résonance magnétique du rachis et des articulations sacroiliaques si anomalie clinique

PTLDS : prise en charge

→ Activité physique

→ Soutien psychologique

→ Amélioration du sommeil

→ Écoute empathique de la part du praticien



HEALTHY LIFESTYLE

PTLDS : prise en charge médicamenteuse

- Pas d'antibiothérapie prolongée
- Pas d'indication aux corticoïdes, AINS, immunomodulateurs, hydroxychloroquine
- Prise en charge de la douleur : médicamenteuse et non médicamenteuse (TENS)
- Soutien psychologique

Merci

