

# Borréliose de Lyme



4e journée pédiatrique d'Ariège  
Lucas Percheron

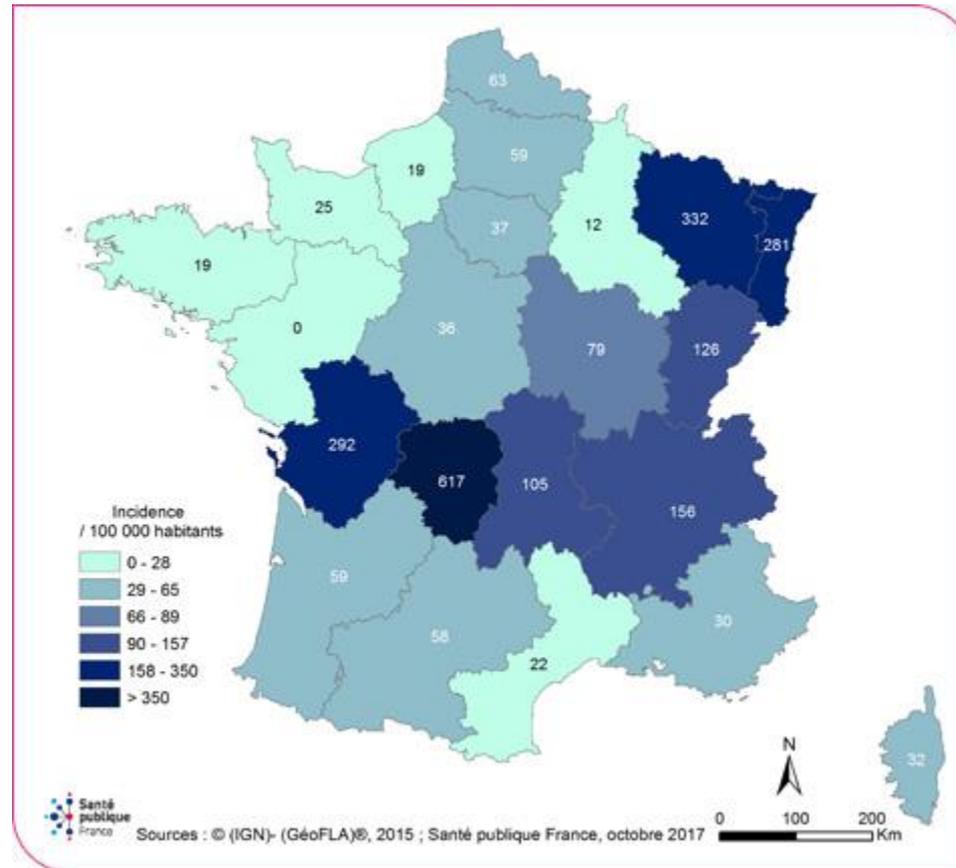


# Ötzi

- 4550 ans avt JC
- Premier patient atteint de Lyme

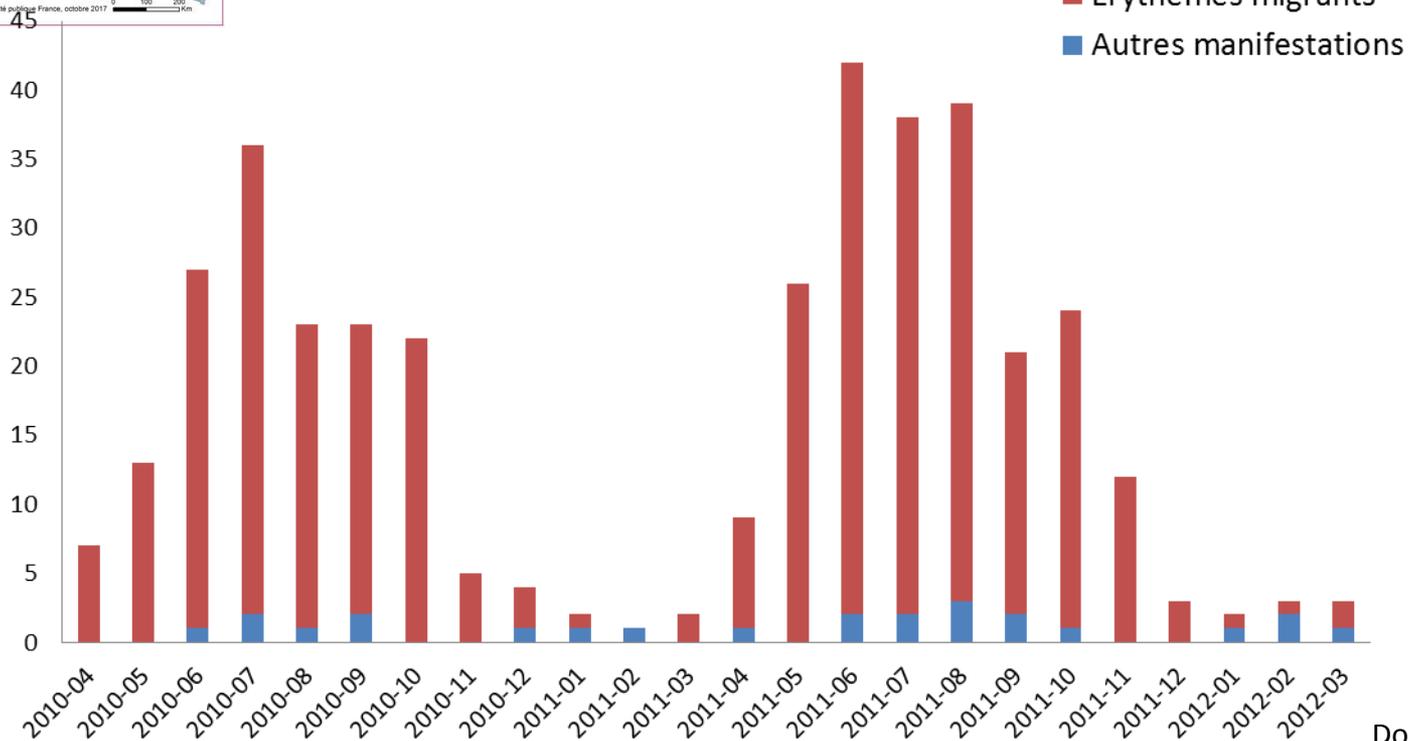
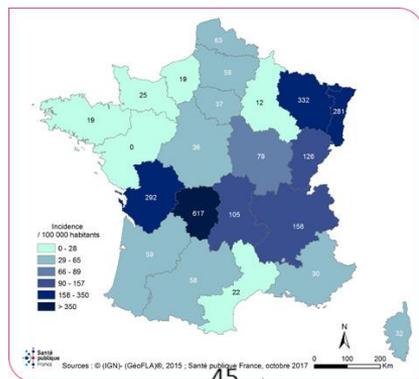


# Où? Quand? Comment?



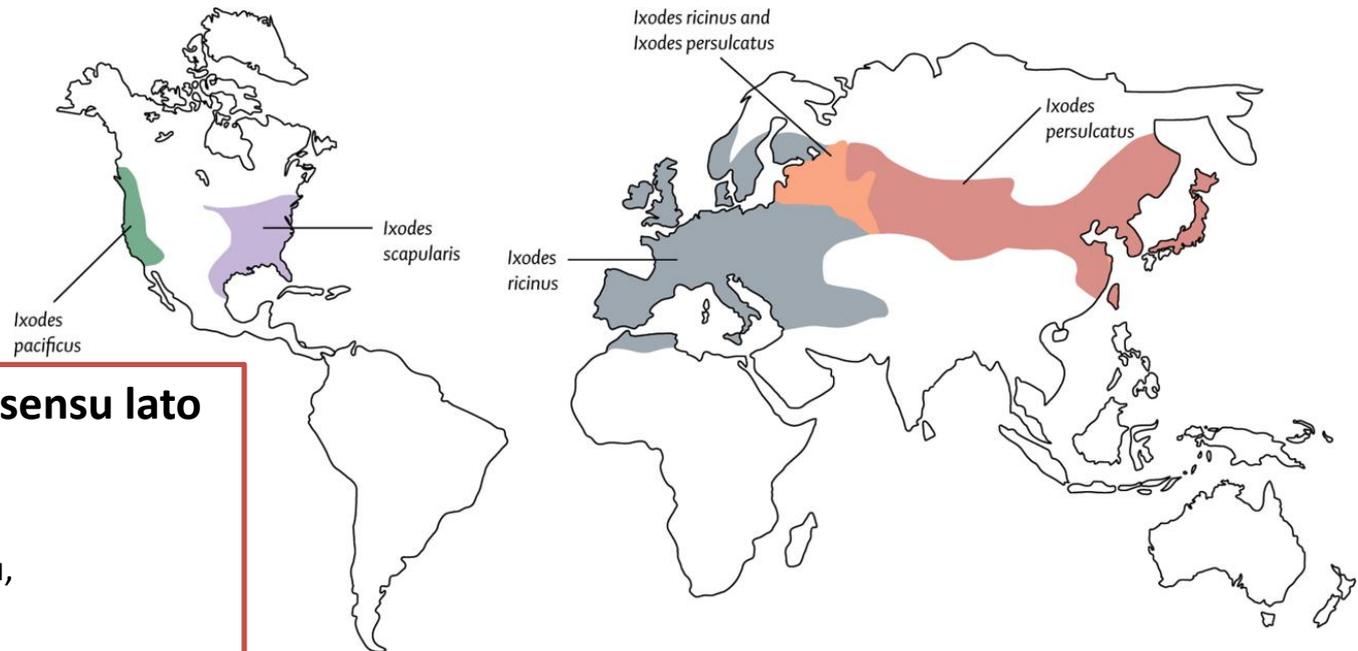
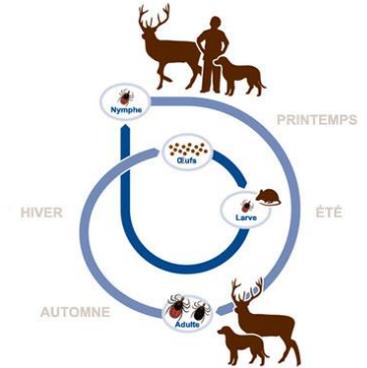
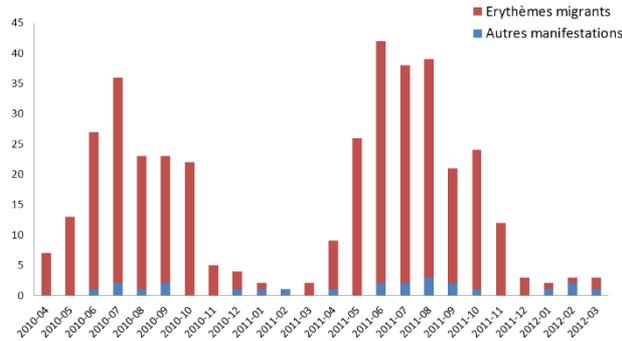
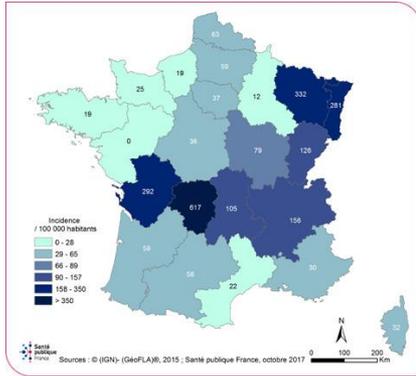
- En France, 2009-2015, 46 cas /100 000 habitants.
  - En 2016, de 51 cas/100 000 à 84 cas/100 000
  - 80 à 95% ECM

# Où? Quand? Comment?





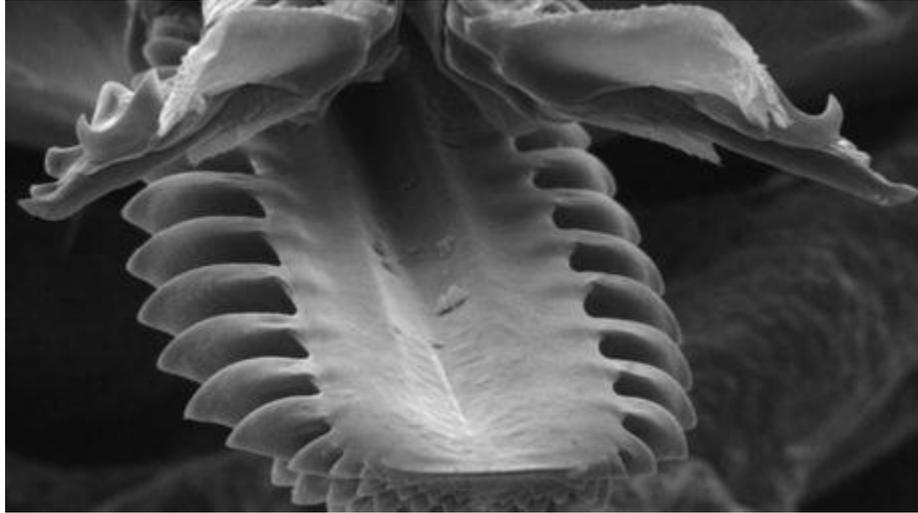
# Où? Quand? Comment?



## Borrelia burgdorferi sensu lato

- B. garinii,
- B. afzelii,
- B. burgdorferi stricto sensu,
- B. bavariensis,
- B. spielmani

# Par qui?



**Nécessite 24 à 36h de morsure**

Staneck, Lancet, 2012



# Quels signes? Stades cliniques

ECM

Forme Disséminées  
Précoces

Forme Disséminées  
Tardives

Chronique?

3 jours

5 jours

1 mois

6 mois



# Stades cliniques

ECM

3 jours

5 jours

1 mois

6 mois



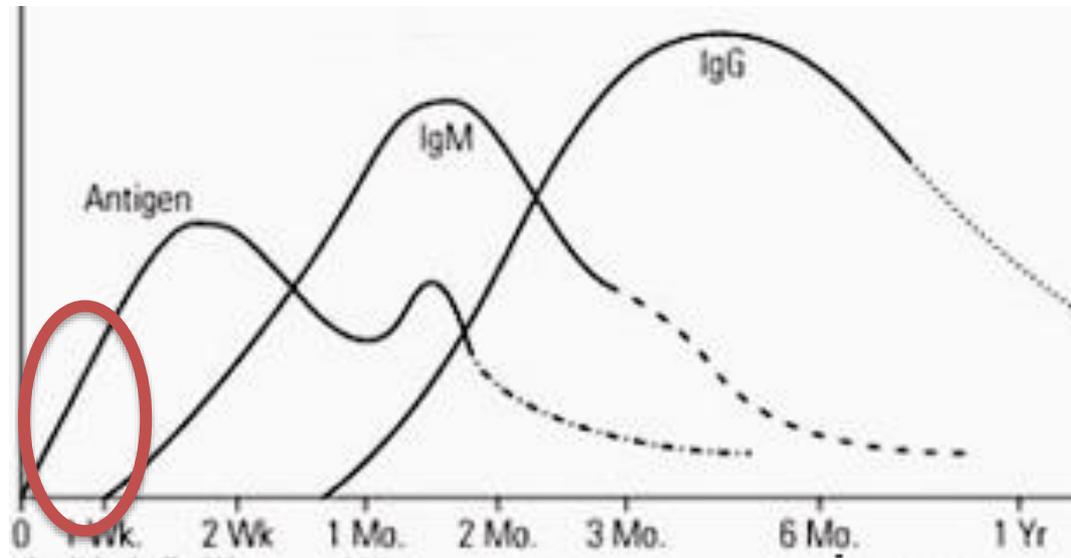
# ECM

- **3 à 30 jours de latence !**
- Dure quelques jours à semaines
- Macule à croissance centrifuge
- 25% signes associés: asthénie, syn viral



# ECM

- Pas d'examens complémentaires



Doxycycline ou Amox 14 jours  
Alternative: Azithromycine 6j

# Stades cliniques

ECM

Forme Disséminées  
Précoces

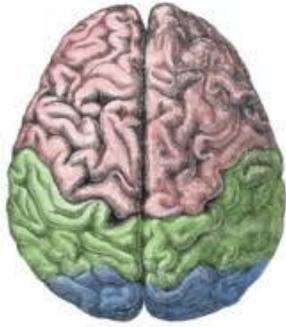
3 jours

5 jours

1 mois

6 mois





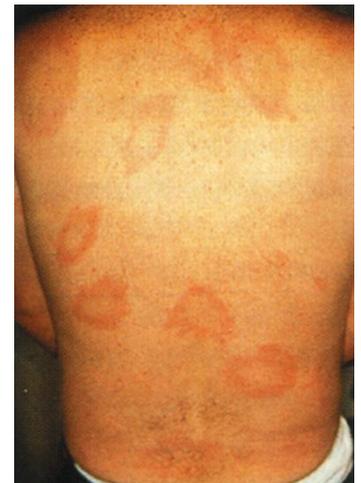
# FORMES DISSÉMINÉES PRÉCOCES

5 jours à 6 mois

# ECM disséminé

- signes associés: asthénie, syn viral
- AUCUN EXAMEN COMPLEMENTAIRE

**Doxycycline ou Amoxicilline 21 jours**



# Lymphocytome borélien

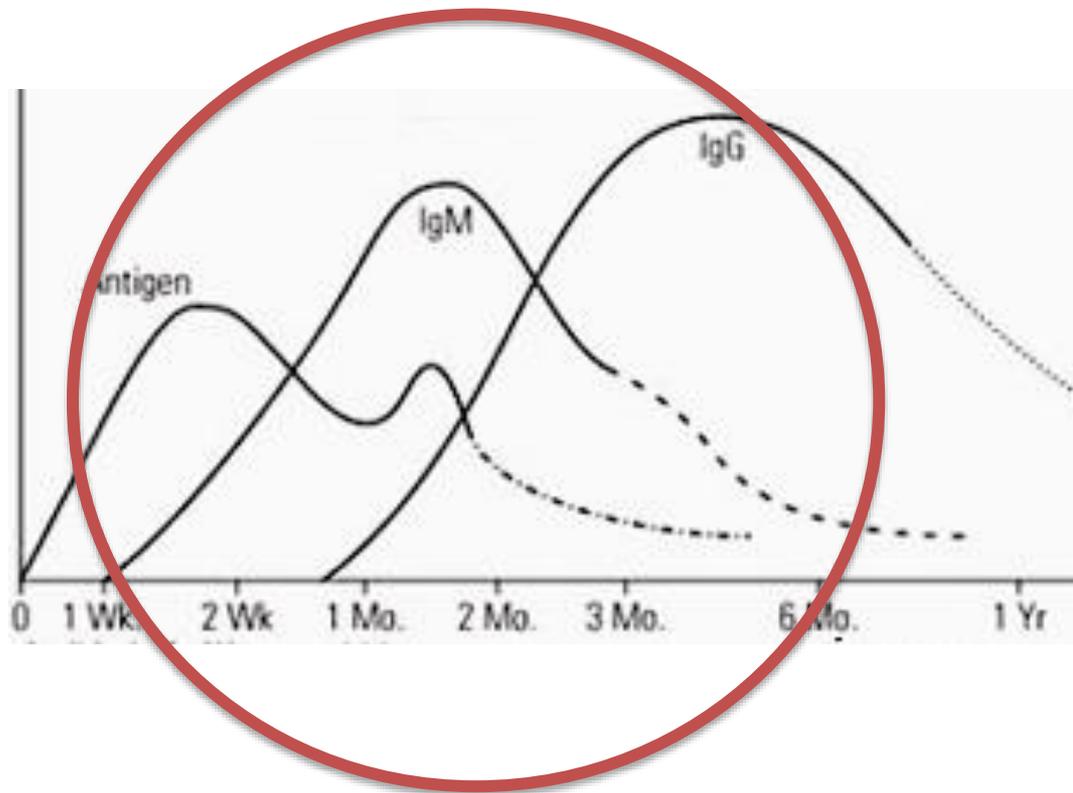
- Plaque – nodule ferme 1 à 5 mm rose-brun



- ADNP satellite
- ELISA et Western Blot si positif

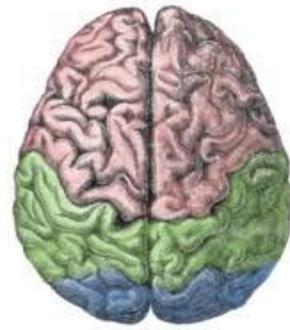
Lindsay, RTMC, 2014

***Doxycycline 21 jours***



Sensibilité 75 à 90%

# Neuroboréliose précoce

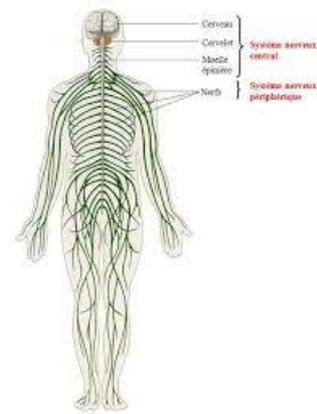


## Systeme nerveux central:

- Souvent muette
- Synthèse intrathécale (sérologie sur LCR)
- Méningite lymphocytaire:
  - Risque <10% si
    - <7 jours
    - Sans paralysie du 7
    - < 70 cellules monocytaires

***Ceftriaxone ou Doxycycline 21j***

# Neuroboréliose précoce



## Systeme nerveux périphérique:

Bon pronostic chez l'enfant

- Paralysie des NC: PFP
  - Sérologie et PL si positif



***Amoxicilline 21j (PL négative)***  
***Pas de corticoïdes***

- Méningoradiculite:
  - Souvent d'un territoire,
  - abolition ROT, paresthésie

***Ceftriaxone ou Doxycycline 21j***

# Arthrite



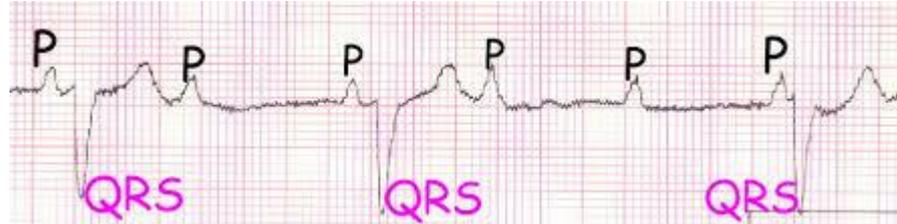
- **Monoarthrite (genou) subaiguë ou récidivante**
  - 4j à plusieurs années après l'ECM
  - Par poussées peu inflammatoires
  - Sans impotence importante
  - Sérologie +/- PCR sur liquide articulaire
  - Bon pronostic, 75% guérison

***Doxycycline ou Ceftriaxone 28j***

# Cardiologique



- **BAV +++**



***BAV2/3: Ceftriaxone 21j, BAV1: Doxy 21j***

# Ophtalmologique

- Rare, 1%, tous les segments



# Stades cliniques

ECM

Forme Disséminées  
Précoces

Forme Disséminées  
Tardives

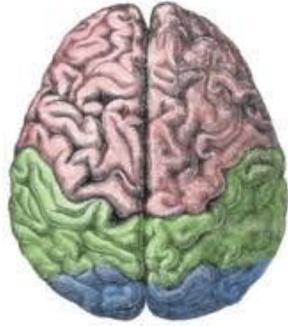
3 jours

5 jours

1 mois

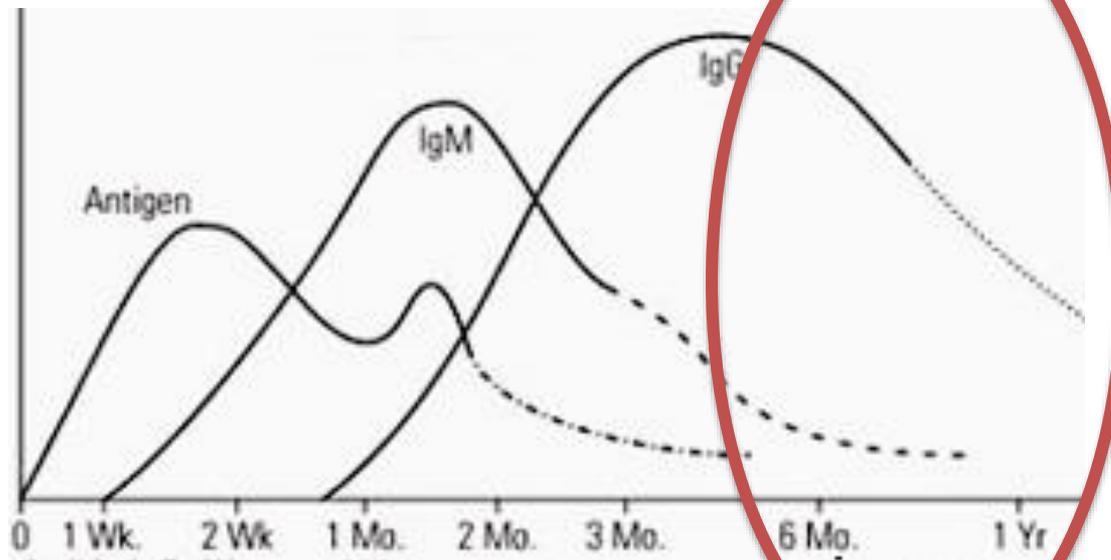
6 mois





# FORMES DISSÉMINÉES TARDIVES

> 6 mois



Sensibilité 90%

Marques, *Inf Dis Clin North Am*, 2015  
ECDCA review, 2016

# Acrodermatite chronique atrophifiante

- Plutôt après 50 ans
- Violacé, inflammatoire puis sclérosant
- Récup incomplète et insuffisance veineuse

***Doxycycline 28j***

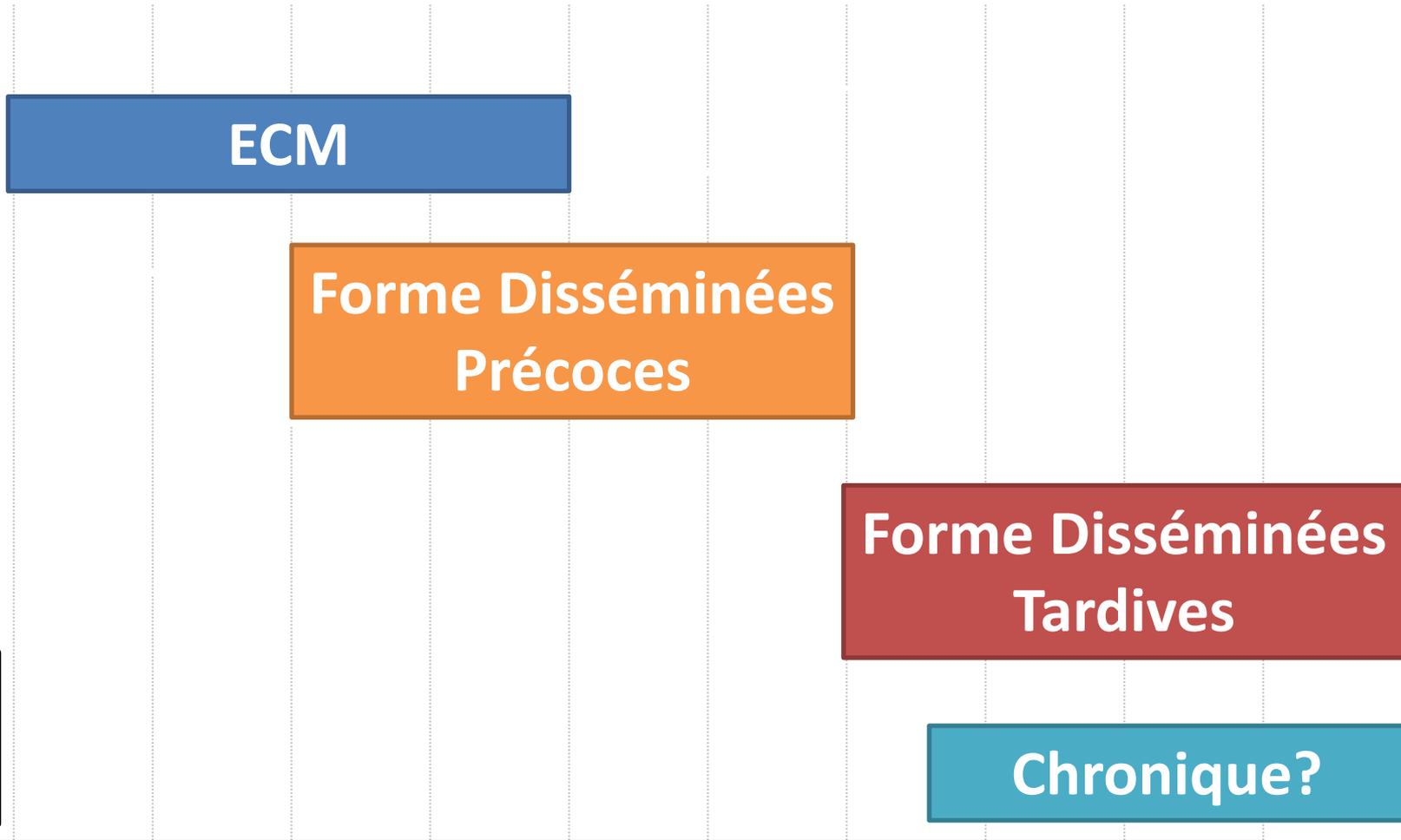


# Neuroborreliose tardive

- **Encéphalomyélite chronique**
  - Atteinte médullaire (paraparésie, ataxie,...)
  - Signes encéphaliques (pyramidal, cérébelleux, troubles mnésiques)
  - Atteinte inconstante des PC
- **Polyneuropathies sensitives axonales**

***Ceftriaxone 28j - doxycycline en 2<sup>e</sup> intention***

# Stades cliniques

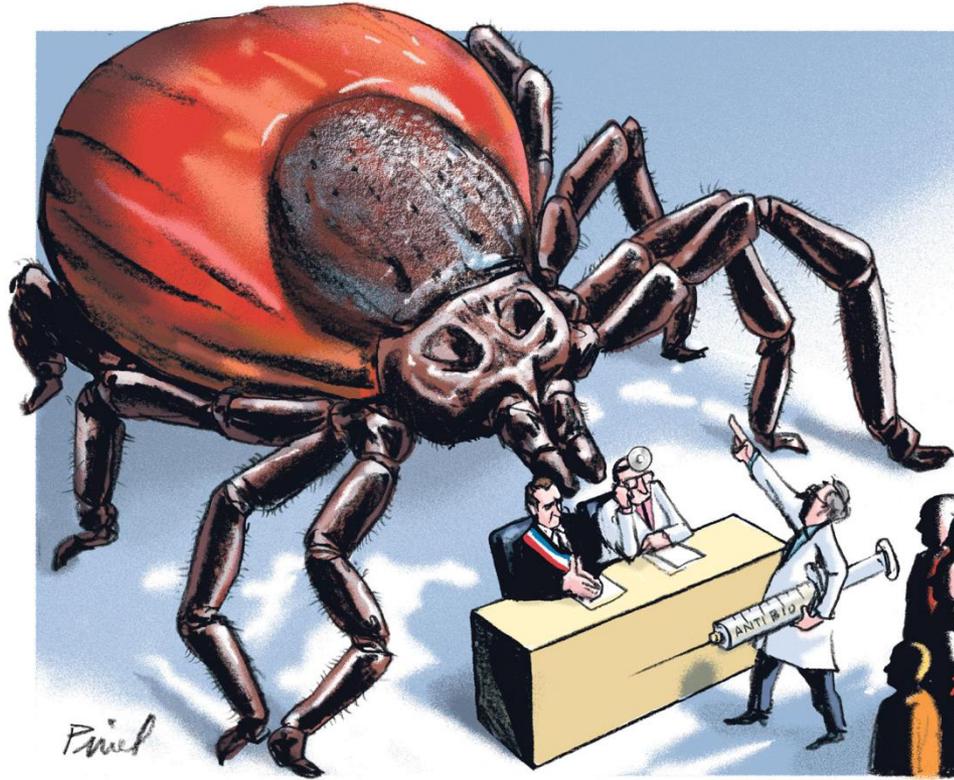


3 jours

5 jours

1 mois

6 mois



# LYME CHRONIQUE

**OU SYMPTOMATOLOGIE/SYNDROME PERSISTANT(E) POLYMORPHE  
APRÈS UNE POSSIBLE PIQÛRE DE TIQUE (SPPT)**

# SPPT-controverse

## HAS / Assos. de patients

- Pique possible
- Triade
  - Syn polyalgique
  - Asthénie
  - Trouble cognitif
- Diagnostic et ttt flous

## SPILF / Sociétés savantes

- Aucune validation scientifique
- Se désolidarisent des recommandations

**Le groupe de travail est néanmoins en accord sur le fait que ces patients doivent pouvoir bénéficier d'un bilan étiologique et d'une prise en charge adaptée à leurs symptômes, comme précisé dans les recommandations ci-dessous.**

# SPPT

## Difficultés cliniques

- Plaintes subjectives
  - Fatigue chronique
  - Polyalgie
  - Anxiété / troubles cognitifs
- Examen clinique normal
- Altération qualité de vie
- ATB inefficace
  - Souvent plusieurs lignes de traitement

## Difficultés biologiques

- Un seul élément objectif: LA SEROLOGIE
  - Positive + HDLM:
    - plausible
  - Positive sans HDLM:
    - Faux positif?
    - Séroprévalence?
  - Négative:
    - Etudes contradictoires
    - biais

# Danger des traitements prolongés

- Augmentation du nombre de décès à J90

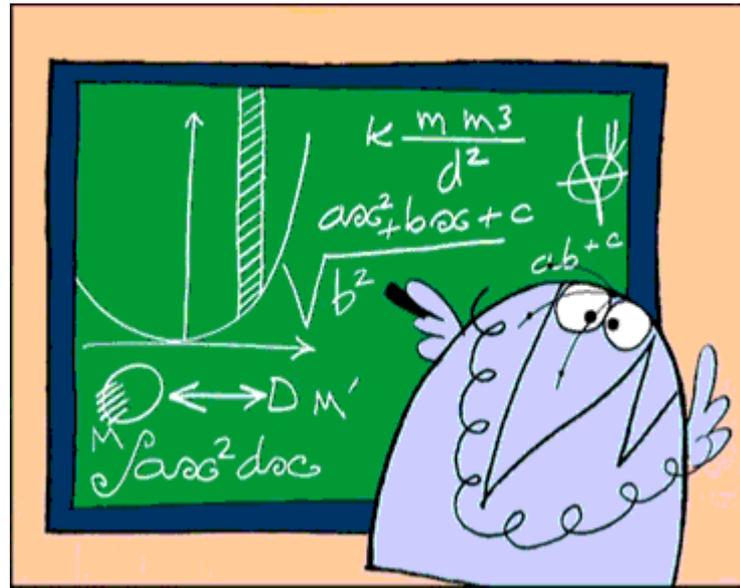
Goodlet, *CID*, 2018

- Aucun intérêt à prolonger les antibiothérapies

Berende, *NEJM*, 2016

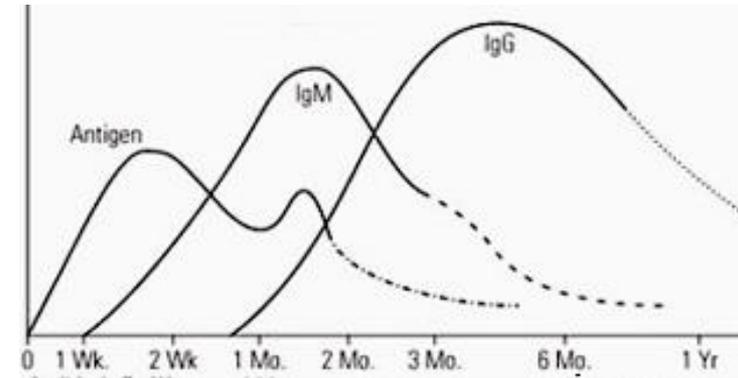
**Pas plus d'une ligne d'ATB**

**Pas plus de 28 jours**



**EN CLAIR**

# Sérologie



**ECM**  
**Elisa 20-50%**

**Forme Précoces**  
**Elisa 70-90%, PCR 10-30**

**Forme Tardives**  
**Elisa 100%, PCR 20-90**

**Chronique?**

3 jours

5 jours

1 mois

6 mois



# Biologie



- **Sérologie:**
  - ELISA (classique) 
    - Négatif:** contrôle à J15
    - Positif:** Western Blot (Strasbourg)

Leeflang, *BMC inf dis*, 2016

- **Séroprévalence:**
  - 14-22% des bucherons
  - 3-4% des citadins

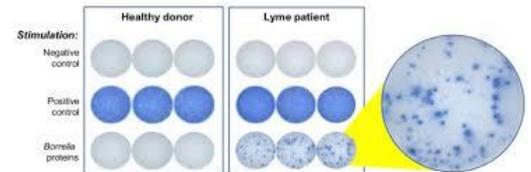


PCR (*LCR, liq. articulaire, humeur aqueuse*)

# Motifs de consultations

	Clinique évocatrice	Asymptomatique
Sérologie positive	Maladie de Lyme → traitement	Pas de consensus Pas de traitement
Sérologie négative	Rechercher diagnostic différentiel → Contrôle à J15 → Possibilité d'une ligne de traitement	-

## Attention aux tests non validés



# Questionnaire du Dr Horowitz

## Section 1 : Symptômes

Avez-vous déjà eu l'un des symptômes suivants? Veuillez cocher oui ou non, et noter chaque symptôme sur une échelle de 0 à 3  
 0 = aucun; 1 = léger; 2 = modéré; 3 = sévère.

Symptômes	OUI	NON	Intensité
Fièvres, sueurs, bouffées de chaleur ou frissons inexplicables			
Changement de poids inexplicable, amaigrissement ou prise de poids			
Fatigue persistante			
Perte de cheveux inexplicable			

Ganglions gonflés			
Mal à la gorge			
Douleurs testiculaires ou pelviennes			
Règles irrégulières sans raisons évidentes			
Lactation inexplicable, douleurs mammaires			
Vessie irritable ou dysfonctionnement			
Troubles sexuels, perte de libido			
Mal à l'estomac, indigestion			
Modification des habitudes alimentaires			
Douleurs thoraciques ou abdominales			
Essouffement, toux			
Palpitations, battements cardiaques irréguliers			
Antécédents de souffle cardiaque			
Douleur ou gonflement d'une articulation			
Raideur de la nuque ou du cou			
Douleurs musculaires ou crampes			
Tressautement des muscles			
Maux de tête			
Raideur ou craquements dans les articulations			
Fourmillements, engourdissements			
Paralysie faciale			
Vision double ou floue			
Audition/oreilles – Bourdonnements, sifflements ou douleur dans les oreilles			
Mal des transports accru, vertige			
Vertiges, manque d'équilibre, difficultés à marcher			
Trémulations, tremblements			
Confusion, difficultés à penser			
Difficulté à se concentrer ou à lire			
Distraction, mauvaise mémoire à court terme			
Désorientation ; je me perds ou je ne me souviens pas de ce que j'ai fait			
Difficulté à parler ou à écrire			
Sauts d'humeur, irritabilité			
Troubles du sommeil – Réveils fréquents, réveil trop matinal			
Effet aggravant de la fatigue, des maux de tête, des douleurs articulaires et/ou de la « gueule de bois »			
<b>TOTAL 1</b>			

## Section 2 : Score des symptômes les plus communs

Si vous avez attribué la note « 3 » à chacun des items suivants, vous avez obtenu 3 points.

- Fatigue intense
- Distraction, mauvaise mémoire à court terme
- Gonflements ou douleurs articulaires
- Fourmillements, engourdissements
- Troubles du sommeil (la durée totale de sommeil est inférieure à 6 heures par nuit ou de « poignard »)

Si vous avez 46 points ou plus : Vous avez une probabilité élevée d'avoir une maladie liée aux tiques. Vous devez consulter un médecin.

Si vous avez entre 21 et 45 points, il est possible que vous soyez atteint d'une maladie liée aux tiques et vous devriez faire des examens dans ce sens.

Si vous avez moins de 21 points, il est très peu probable que vous soyez atteint d'une maladie liée aux tiques.

**Avertissement :** Le questionnaire Horowitz Multiple Systemic Infectious Disease Syndrome, n'est pas destiné à remplacer l'avis d'un médecin ou d'un autre professionnel de santé. Pour toute question relative à la santé vous devriez consulter un médecin. Ce questionnaire est utilisé sous votre entière responsabilité. Il est diffusé sous un formatif et ne peut servir d'outil de diagnostic ou de traitement.

Non validé

3
5
2
1
4
4
4
3
3
5
3

0-5 jours : 1 point	6-12 jours : 2 points	13-20 jours : 3 points	21-30 jours : 4 points	
Combien de jours sur le mois passé votre santé PHYSIQUE a-t-elle été mauvaise?				
Combien de jours sur le mois passé votre santé PSYCHIQUE a-t-elle été mauvaise?				
<b>TOTAL 4</b>				
<b>TOTAL GÉNÉRAL (1 + 2 + 3 + 4)</b>				

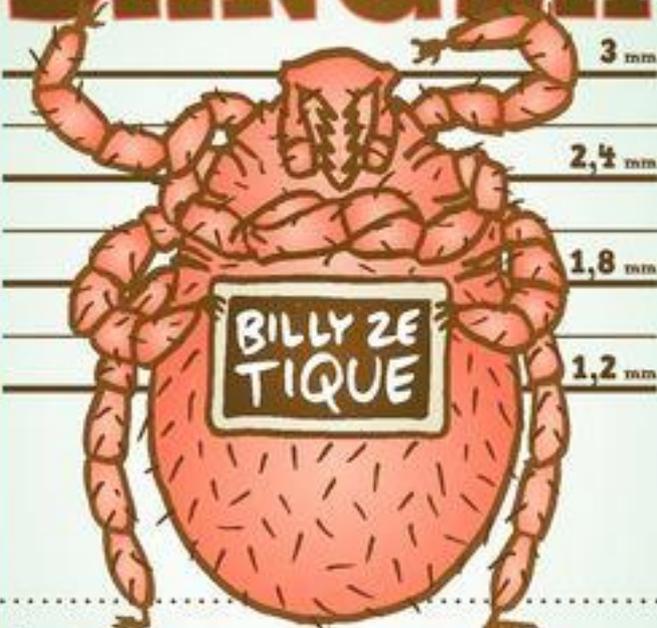
Int J Gen Med. 2017 Sep 4;10:249-273. doi: 10.2147/IJGM.S140224. eCollection 2017.

**Empirical validation of the Horowitz Multiple Systemic Infectious Disease Syndrome Questionnaire for suspected Lyme disease.**

Citera M<sup>1</sup>, Freeman PR<sup>2</sup>, Horowitz RJ<sup>2</sup>.

Forme	Bilan	Traitement 1 <sup>r</sup> intention	2 <sup>nd</sup> intention
ECM	Aucun	Doxy/Amox 14j	Azithromycine 7j
ECM multiple Lymphocytome	Aucun Serologie ELISA	Doxy/Amox 21j	Azithromycine 10j
PFP de l'enfant sans méningite	Sérologie et PL		-
Neuroborreliose précoce	Sérologie et PL		Ceftriaxone/doxy 21j
Articulaire	Sérologie et PCR	Doxycycline 28J	Ceftriaxone 28j
Cardiologique	Sérologie, ECG (BAV)	Hospit:ceftriaxone 21j	Ambu:Doxycycline 21j
Acrodermatite atrophiante	Sérologie +/- biopsie	Doxycycline 28j	Ceftriaxone 28j
Neuroborreliose tardive	Sérologie, PL +/- IRM, EEG, EMG	Ceftriaxone 28j	Doxycycline 28j
SPPT	Exhaustif	?	?

# DANGER



3 mm  
2,4 mm  
1,8 mm  
1,2 mm

**BILLY ZE TIQUE**

D'avril à octobre, nous sommes davantage exposés aux piqûres de tiques.

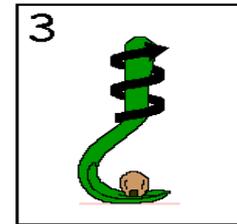
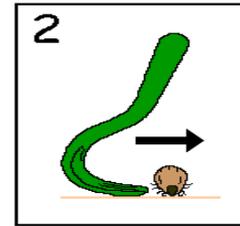
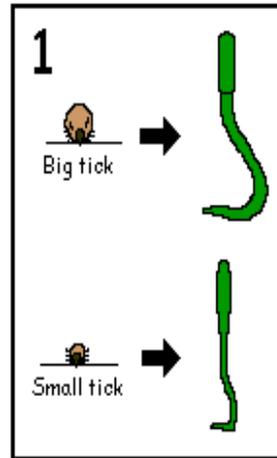
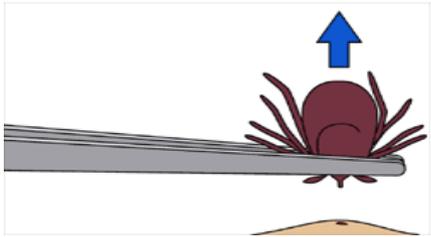
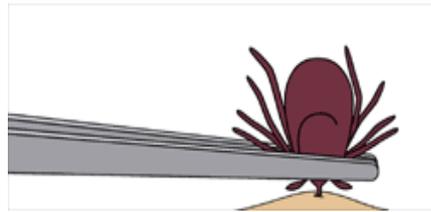
Des gestes simples peuvent éviter une éventuelle transmission de germes.

[preventiontique.besancon.fr](http://preventiontique.besancon.fr)

Ville de  
Besançon

# PRÉVENTION

- Pas d'antibioprophylaxie
- Vêtements longs, inspection, répulsifs



- Application signalement tique



A  
R  
R  
I  
E  
G  
E

**Merci pour votre attention**

# Traitement prophylactique

- *Infectious disease society of America 2006*
  - Possible si +36h et engorgement important
  - Si écologie en faveur infection > 20%
  - Piqure multiple, nymphes
- *European concerted action on Lyme Borreliosis, 2011*
  - Aucune
- *International Lyme and associated disease society, 2017*
  - Aucune

Doxy monodose ou amox 10j  
Warshafsky, JAC, 2010

**Aucun intérêt de traitement systématique**  
- Pour les femmes enceintes  
- Les enfants < 8 ans

# Corrélation espèce-clinique

3 espèces génomiques pour 3 formes nosologiques

	Délai-contage apparition	Espèce
<b>ERYTHEMA MIGRANS</b>	Jours/semaines	<b>Toutes espèces</b> <b>B.Burgdorferi</b>
<b>NEUROBORRELIOSE</b>	Semaines/mois	<b>B. Garini*</b>
<b>ARTHRITE DE LYME</b>	Mois/années	<b>B. sensu stricto</b>
<b>LYMPHOCYTOME CUT.</b>	Mois	<b>B. Afzelii*</b>
<b>ACRODERMATITIS CHRONICA ATROPHIANS</b>	Années	<b>B. Afzelii*</b>

\*Souche Europe seulement

# Lyme chronique

CORRECTED PROOF

## Adverse Events Associated With Antibiotics and Intravenous Therapies for Post-Lyme Disease Syndrome in a Commercially Insured Sample

Kellie J Goodlet ✉, Kathleen A Fairman

*Clinical Infectious Diseases*, ciy329, <https://doi.org/10.1093/cid/ciy329>

Published: 17 April 2018 Article history ▼

*Clin Infect Dis*. 2014 Mar 1; 58(5): 663–671.

Published online 2013 Dec 12. doi: [10.1093/cid/cit810](https://doi.org/10.1093/cid/cit810)

PMCID: PMC3922218

PMID: [24336823](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24336823/)

## A Systematic Review of *Borrelia burgdorferi* Morphologic Variants Does Not Support a Role in Chronic Lyme Disease

Paul M. Lantos,<sup>1</sup> Paul G. Auwaerter,<sup>2</sup> and Gary P. Wormser<sup>3</sup>

*BMC Fam Pract*. 2014; 15: 79.

Published online 2014 May 1. doi: [10.1186/1471-2296-15-79](https://doi.org/10.1186/1471-2296-15-79)

PMCID: PMC4012507

PMID: [24885888](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24885888/)

## Experiences of patients identifying with chronic Lyme disease in the healthcare system: a qualitative study

Ather Ali,<sup>✉1</sup> Lawrence Vitulano,<sup>2</sup> Robert Lee,<sup>1</sup> Theresa R Weiss,<sup>1</sup> and Eve R Colson<sup>1</sup>

Augmentation du nombre de décès à J90

Pas de modification de le symptomatologie avec ATB

Corrélation entre Lyme chronique et vécu hospitalier

# SPPT

## Préambule

- ▶ En l'absence de consensus du groupe de travail sur le choix du terme symptomatologie ou syndrome, le groupe de travail propose de garder les deux termes et d'utiliser l'abréviation SPPT pour alléger la lecture dans la suite du document.
- ▶ Le groupe de travail est néanmoins en accord sur le fait que ces patients doivent pouvoir bénéficier d'un bilan étiologique et d'une prise en charge adaptée à leurs symptômes, comme précisé dans les recommandations ci-après.

Certaines personnes ayant été potentiellement exposées aux tiques présentent des signes cliniques polymorphes, persistants, généralement diffus, non expliqués, pouvant être invalidants. Il peut s'agir de patients ayant été antérieurement traités pour une borréliose de Lyme ou de patients n'ayant jamais reçu de traitement pour une borréliose de Lyme.

Ces patients doivent pouvoir bénéficier d'un bilan étiologique et d'une prise en charge adaptée à leurs symptômes, quel que soit leur statut sérologique vis-à-vis de la borréliose de Lyme.

Il est rappelé qu'il n'existe pas à ce jour de test sérologique validé qui permette de faire la différence entre une cicatrice sérologique d'une infection passée et une infection active, que ce soit en France ou à l'étranger.

Il est rappelé également qu'en cas de découverte fortuite d'une sérologie de Lyme positive sans signe clinique évocateur d'une infection à *Borrelia burgdorferi sensu lato*, d'une autre MVT ni d'un SPPT, il n'est pas recommandé de poursuivre les investigations ni de traiter le patient.

Le praticien de premier recours peut ainsi être confronté à des patients ayant des symptômes polymorphes persistants non expliqués, avec une sérologie de Lyme positive ou négative à l'ELISA. Afin d'aider le praticien dans la prise en charge de ces patients, il est proposé une nouvelle organisation de soins avec la création de centres spécialisés MVT, en accord avec l'axe stratégique 3 du Plan national de lutte contre la maladie de Lyme et les maladies transmissibles par les tiques. Le praticien se mettra en relation avec un centre spécialisé MVT pour définir ensemble le meilleur parcours (éventuelles consultations, hospitalisations de jour ou hospitalisations conventionnelles, etc.) et la meilleure prise en charge à offrir au patient, incluant un bilan paraclinique (notamment réalisation du Western Blot si nécessaire), la recherche de diagnostics différentiels et le traitement.

Le praticien pourra consulter le centre spécialisé MVT pour tout sujet relatif aux maladies vectorielles à tiques.

Le succès thérapeutique doit être évalué sur des critères cliniques.

## Synthèse des sensibilités /spécificités des examens paracliniques selon la forme clinique de borréliose de Lyme

Formes cliniques	Diagnostic indirect			Diagnostic direct	
	ELISA	Western blot	Deux temps ELISA puis Western blot sur ELISA +	PCR	Culture
Erythème migrant	Sérologie positive dans 30 à 40 % des cas à la phase aiguë en fonction des études et des techniques de sérologie utilisées  Sérologie positive dans 60 % des cas si on répète la sérologie 4 à 6 semaines après le début des signes		-*	Sensibilité 65 à 90 % dans les biopsies cutanées  Spécificité > 99 %	Sensibilité 50 % dans une biopsie de peau d'un érythème migrant  Spécificité > 99 %
Acrodermatite chronique atrophiante	Sensibilité moyenne 97 % (IC95 % = 94 %-99 %)  Spécificité moyenne 95 % (IC95 % = 88 %-98 %)	-*	Sensibilité 100 %  Spécificité > 99 %	Sensibilité 65 à 90 % dans les biopsies cutanées  Spécificité > 99 %	Sensibilité 10 à 20 % dans une biopsie de peau  Spécificité > 99 %
Neurologiques tous stades confondus	Sensibilité moyenne 77 % (IC95 % = 67 %-85 %)  Spécificité moyenne 92 %	Sensibilité 77 % - 100 %  Spécificité moyenne 92 %	-*	Sensibilité 10 à 30 % dans le LCS (mais surtout dans l'atteinte neurologique précoce de borréliose de Lyme)  Spécificité > 99 %	Sensibilité 10 % dans le LCS  Spécificité > 99 %
Arthrite	Sensibilité moyenne 96 %  Spécificité moyenne 94 %	Sensibilité > 99 %	-*	Sensibilité 50 % dans le liquide articulaire 70 % dans les biopsies synoviales  Spécificité > 99 %	Sensibilité < 5 % dans le liquide articulaire  Spécificité > 99 %
Cardiaques	-*	-*	-*	-*	-*
Ophthalmologiques	-*	-*	-*	-*	-*

# Y penser quand même

- Escarres d'inoculation:
  - Tularémie
  - F boutonneuse méditerranéenne
  - TIBOLA
- Syn pseudogrippal sans signes cutanés:
  - Anaplasmosse
  - Encéphalite à tique
  - *Borrelia myamotoi*
  - babésiose

