

## Borréliose de Lyme

### Comment reconnaître et diagnostiquer la borréliose de Lyme ?

- En Europe, la borréliose de Lyme est transmise à l'homme au cours d'une piqûre de tique *Ixodes ricinus*, infectée par des bactéries du groupe *Borrelia burgdorferi sensu lato*.
- Les tiques vivent dans les forêts, les prairies, mais aussi dans les zones boisées périurbaines, les parcs et jardins en ville. Elles sont particulièrement actives d'avril à novembre. Les tiques peuvent être vecteurs de différents pathogènes pour l'homme et l'animal. La densité de tiques et leur niveau d'infection sont très variables d'une région à l'autre, voire au sein d'une même forêt.
- En France, le nombre de cas était d'environ 35 000 en 2013. Il est estimé par le Réseau Sentinelles depuis 2009 et apparaît stable au cours de cette période. Il existe toutefois une grande disparité régionale avec des incidences plus élevées dans l'Est de la France, notamment. La maladie de Lyme est la cause la plus fréquente de paralysie faciale chez l'enfant.



La borréliose de Lyme peut évoluer schématiquement en 3 phases : une phase précoce localisée et, en l'absence de traitement antibiotique, une phase de dissémination puis une phase tardive :

#### → 1 : Phase précoce localisée : érythème migrant (EM)

Un EM peut apparaître entre 3 et 30 jours après la piqûre.

- Il s'agit de la 1<sup>re</sup> manifestation de la maladie dans 80% des cas. Ce signe clinique disparaît spontanément dans 90% des cas après quelques semaines à quelques mois, mais peut être plus durable.
- Le diagnostic repose sur l'examen et l'histoire clinique du patient. En cas de doute ou de lésion atypique, il convient d'adresser le patient à un dermatologue.

Devant un EM typique :

- La sérologie n'est pas indiquée en raison du délai d'apparition des anticorps (négative dans 50% des cas) ;
- PCR et culture ne sont pas utiles.

L'EM est une lésion cutanée qui s'étend à partir de la zone de piqûre et évolue sur plusieurs semaines ; macule érythémateuse annulaire de plusieurs cm ( $\geq 5$  cm) à croissance centrifuge avec souvent éclaircissement central, caractéristique mais non obligatoire. La lésion est indolore, non indurée. Toute macule érythémateuse lentement extensive doit être considérée comme un EM.

La simple observation d'un EM justifie un traitement antibiotique sans autre investigation complémentaire.



#### → 2 : Phase précoce disséminée

En l'absence de traitement, une phase précoce disséminée peut apparaître dans environ 15% des cas en Europe, quelques semaines à quelques mois après la contamination. Les manifestations sont principalement :

- Neurologiques : méningoradiculite, paralysie faciale, syndrome méningé ;
- Articulaires : mono ou oligoarthritis, touchant les grosses articulations (genou).

Conduite à tenir :

- Peut nécessiter un avis spécialisé ;
- Examen sérologique. Les informations cliniques sont indispensables au biologiste médical pour le choix et l'interprétation des sérologies ;
- Le traitement repose sur une antibiothérapie.

### → 3 : Phase tardive

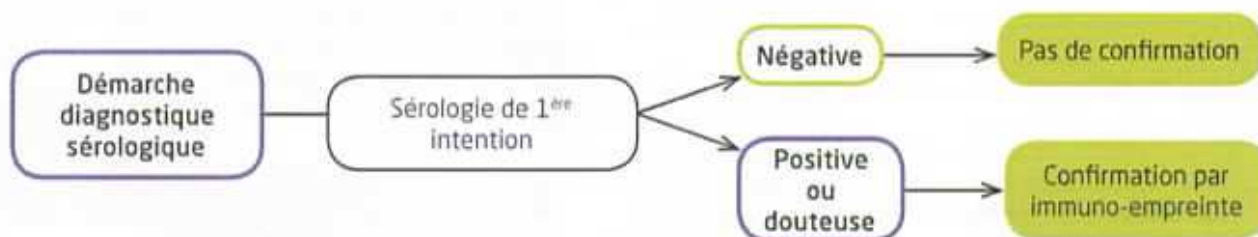
Elle peut apparaître plusieurs mois à plusieurs années après le début de l'infection non traitée.

Les atteintes sont de type :

- Neurologiques : encéphalomyélite, polyneuropathies ;
- Cutanées : acrodermatite chronique atrophique ;
- Articulaires : arthrites récurrentes, chroniques.

Conduite à tenir :

- Avis spécialisé (neurologue, rhumatologue...) ;
- Examens sérologiques à privilégier en 1<sup>ère</sup> intention. Les techniques directes, culture et amplification génique par PCR ne sont pas recommandées en routine, sans avis spécialisé.



### Situations pour lesquelles la sérologie n'a pas d'indication :

- Erythème migrant
- Piqûre de tique sans signe clinique
- Dépistage sérologique des sujets exposés (chasseurs, gardes forestiers, promeneurs...)
- Contrôle sérologique des patients traités

### → Que faire face à une piqûre de tique ?

- Retirer précocement les tiques sans utiliser d'alcool ou d'éther. Les tiques au stade larvaire sont difficiles à observer (l'utilisation d'une loupe peut être conseillée). Désinfecter le site de la piqûre de tique après le retrait. Examiner minutieusement le revêtement cutané, avec une attention particulière pour les zones habituelles de piqûre (aisselle, creux poplité, région génitale, cuir chevelu).
- Pas de sérologie devant une piqûre de tique sans signe clinique.
- Pas de traitement systématique devant une piqûre, l'antibioprophylaxie n'est pas recommandée en France :
  - La plupart des piqûres de tique ne sont pas contaminantes ;
  - La majorité des piqûres infectantes aboutissent à une séroconversion sans maladie à 5 ans (seuls 5% des sujets développent une infection active).
- Mise à jour des vaccins (ex : tétanos) si nécessaire.



→ Surveiller attentivement le point de piqûre et l'apparition d'un érythème migrant pendant 1 mois.

En cas de difficulté, possibilité de contacter le Centre National de Référence (CNR) des Borrelia : [cnr.borrelia@unistra.fr](mailto:cnr.borrelia@unistra.fr)

Pour en savoir plus :

- DGS [www.sante.gouv.fr/maladie-de-lyme.html](http://www.sante.gouv.fr/maladie-de-lyme.html) (+ fiche diagnostic biologique)
- InVS [www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Borreliose-de-lyme](http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Borreliose-de-lyme) ; <https://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/>
- SPILF [www.infectiologie.com/site/medias/\\_document/consensus/Lyme-06/2006-lyme-depliant.pdf](http://www.infectiologie.com/site/medias/_document/consensus/Lyme-06/2006-lyme-depliant.pdf)
- HCSP [www.hcsp.fr/explor/cgi/avisrapportsdomaine?clef=465](http://www.hcsp.fr/explor/cgi/avisrapportsdomaine?clef=465)
- CNR [www.chu-strasbourg.fr/Les-centres-de-reference/Borrelia](http://www.chu-strasbourg.fr/Les-centres-de-reference/Borrelia)

Document réalisé par :

CNR Borrelia, InVS, ANSM, DYOMEDEA, Institut de Microbiologie CHU de Lille, APHP, DGS, selon les recommandations internationales.





# Borréliose de Lyme

## Diagnostic biologique

La borréliose de Lyme est :

- l'anthropozoonose la plus fréquente de l'hémisphère Nord,
- transmise par piqûre de tique avec un pic de fréquence d'avril à novembre,
- due à des spirochètes du genre *Borrelia* : les espèces pathogènes responsables sont regroupées dans le complexe *Borrelia burgdorferi sensu lato* (*B. burgdorferi* sl).

En Europe, on trouve essentiellement : *B. burgdorferi sensu stricto* (*B. burgdorferi* ss), *B. garinii* et *B. afzelii*.

Après une piqûre de tique infectante, 95% des sujets font une séroconversion sans signes cliniques. Seuls 5% des sujets développent une infection active qui peut évoluer schématiquement en 3 phases :

### Manifestations cliniques de la borréliose de Lyme et diagnostic biologique

#### → 1 : Phase précoce localisée : érythème migrant (EM)

- Délai d'apparition : entre 3 et 30 jours après la piqûre
- Seule manifestation de la maladie dans 80% des cas
- **La sérologie n'est pas indiquée à ce stade de la maladie**

#### → 2 : Phase précoce disséminée (environ 15% des cas si absence de traitement antibiotique)

Manifestations cliniques principales	Sérologie	Examens complémentaires*
→ neurologique <ul style="list-style-type: none"> <li>• méningoradiculites</li> <li>• paralysie faciale</li> <li>• syndrome méningé</li> </ul>	Sang + LCR le même jour [synthèse intrathécale (SIT) IgG spécifiques] : sensibilité 75 à 95%, spécificité 97% si SIT > 2	LCR : PCR uniquement si moins de 3 semaines d'évolution
→ articulaire <ul style="list-style-type: none"> <li>• mono ou oligoarthritis</li> <li>• grosse articulation (genou)</li> </ul>	Positive IgG +++ (proche de 100%)	liquide articulaire : PCR

#### → 3 : Phase tardive (plusieurs mois (> 6 mois) ou années après le début de l'infection non traitée)

Manifestations cliniques principales	Sérologie	Examens optionnels*
→ cutanée <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acrodermatite chronique atrophique (ACA)</li> </ul>	Positive (100%) IgG +++	biopsie cutanée : PCR et histologie
→ autres : neurologiques (encéphalomyélites chroniques, polyneuropathies sensitives axonales), articulaires (arthrites chroniques récurrentes) => examens biologiques identiques phase précoce disséminée		

\* diagnostic direct par PCR => si positif : diagnostic certain ; si négatif : ne permet pas de conclure.

## → Renseignements cliniques à recueillir au moment du prélèvement

- Piqûre connue par une tique ? si oui : date de la dernière piqûre ?
- Signes cutanés : érythème migrant (EM) ? si oui, date début de l'EM ?  
autres lésions cutanées ? → à préciser et date de début
- Signes neurologiques : méningo-radculite ? Paralyse faciale ? si oui, date de début ?  
autres ? → à préciser et date de début
- Signes articulaires : arthrite ? arthralgies ? si oui, date de début ?

*Selon la norme NF EN ISO 15189 : 2012, la prescription doit fournir les informations cliniques pertinentes pour la réalisation de l'examen et l'interprétation des résultats*

### Situations pour lesquelles la sérologie n'a pas d'indication :

- **Erythème migrant typique** (si EM atypique, ne pas faire de sérologie mais demander un avis dermatologique)
- **Sujet asymptomatique**
- **Piqûre de tique sans signes cliniques**
- **Dépistage des sujets exposés**
- **Contrôle sérologique des patients traités**

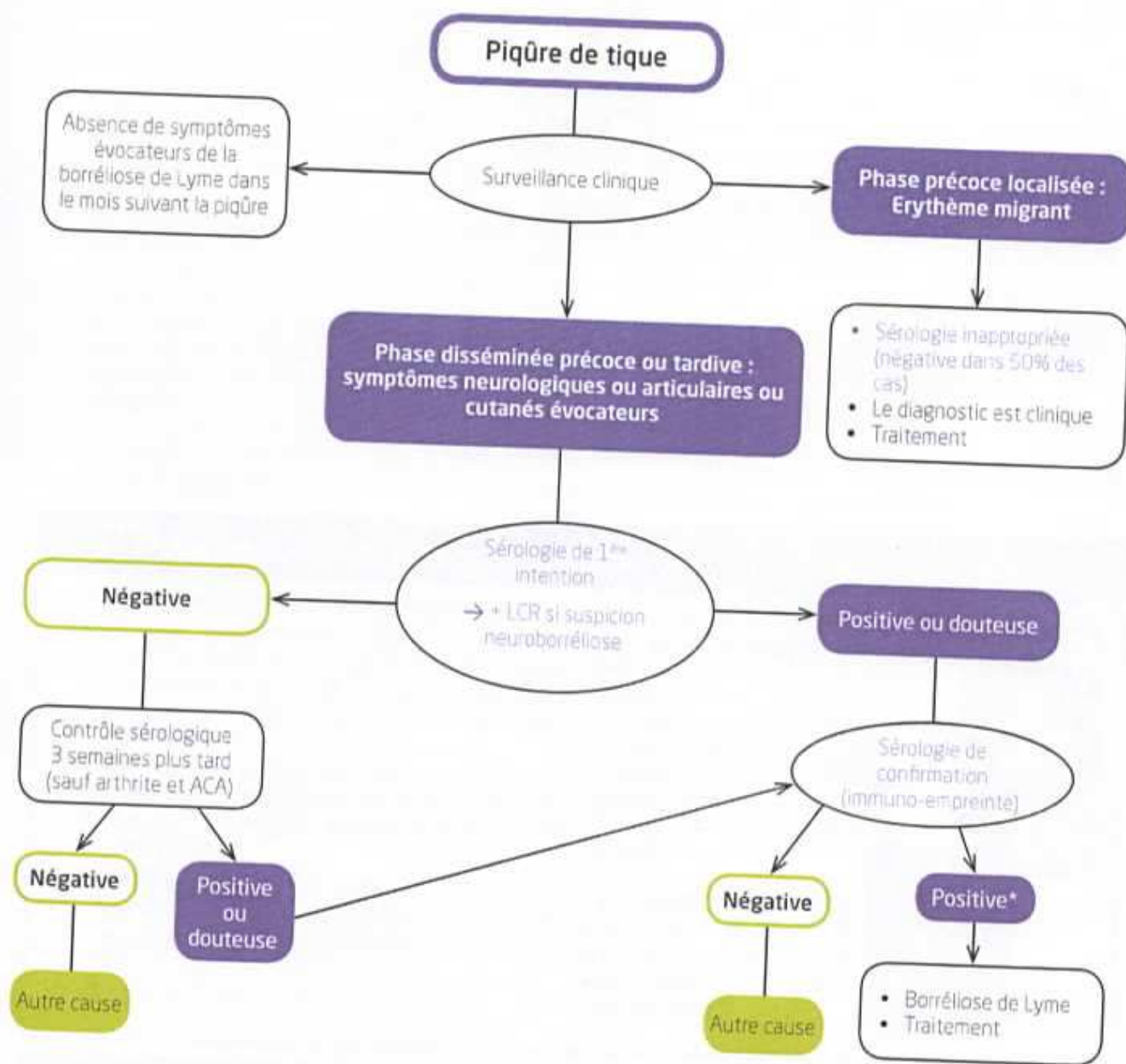
## → Limites de la sérologie

*A l'exception de l'érythème migrant typique, la positivité d'un test biologique est requise pour confirmer le diagnostic de borréliose de Lyme.*

- Pour le réactif de 1<sup>re</sup> intention, la spécificité est  $\geq 90\%$  ;
- Pour le réactif immuno-empreinte, la spécificité est  $\geq 95\%$  ;
- L'immuno-empreinte n'étant globalement pas plus sensible que l'ELISA, il n'y a donc pas d'indication à la faire en première intention ;
- Une sérologie positive ne permet pas de distinguer une infection active d'une infection ancienne (traitée ou non) ou asymptomatique ;
- La présence d'IgG isolées (sans IgM) ne signifie pas obligatoirement une « cicatrice sérologique » (par ex. absence d'IgM fréquente dans l'arthrite et l'ACA) ;
- La présence isolée d'IgM ne signifie pas obligatoirement une infection récente active ;
- La sérologie de 1<sup>re</sup> intention peut être faussement positive (surtout en IgM) et non confirmée en immuno-empreinte : réactions croisées avec d'autres pathologies infectieuses (EBV, HSV, CMV, syphilis) ou des pathologies auto-immunes ;
- Une sérologie positive ne signifie pas que les symptômes soient en relation avec une maladie de Lyme ;
- La sérologie peut rester positive longtemps après un traitement efficace => la surveillance post thérapeutique est clinique ;
- Les anticorps spécifiques ne protègent pas contre une nouvelle infection à *B. burgdorferi* sensu lato.



# Démarche bioclinique



\* index élevé nécessaire pour le diagnostic dans la zone d'endémie.

En cas de difficulté, possibilité de contacter le Centre National de Référence (CNR) des Borrelia : [cnr.borrelia@unistra.fr](mailto:cnr.borrelia@unistra.fr)

Pour en savoir plus :

- *Borrelia burgdorferi sensu lato*, Société Française de Microbiologie ED., REMIC, 5<sup>e</sup> édition, 2015. P 465-470.
- Maladie de Lyme, ministère chargé de la santé : [www.sante.gouv.fr/maladie-de-lyme.html](http://www.sante.gouv.fr/maladie-de-lyme.html)
- Centre National de Référence (CNR) des Borrelia : [www.chru-strasbourg.fr/Les-centres-de-reference/Borrelia](http://www.chru-strasbourg.fr/Les-centres-de-reference/Borrelia)
- SPILF [www.infectiologie.com/site/medias/\\_documents/consensus/Lyme-06/2006-lyme-depliant.pdf](http://www.infectiologie.com/site/medias/_documents/consensus/Lyme-06/2006-lyme-depliant.pdf)

Document réalisé par :

CNR Borrelia, InVS, ANSM, DYOMEDEA, Institut de Microbiologie CHU de Lille, APHP, DGS, selon les recommandations de la Société Française de Microbiologie.