



Abréviations :
 EM : érythème migrant
 PL : ponction lombaire
 Dg : diagnostic
 CRMVT : centre de référence des maladies vectorielles à tique

■ Introduction

La borréliose de Lyme (ou maladie de Lyme) est la maladie à transmission vectorielle la plus fréquente de l'hémisphère Nord. Elle est présente sur l'ensemble du territoire métropolitain, l'Alsace, la Lorraine et le Limousin étant les régions les plus touchées.

Elle est due à l'infection par une bactérie du complexe *Borrelia burgdorferi* sensu lato (sl), dont les principales espèces pathogènes en Europe sont *B. afzelii*, *B. garinii* et *B. burgdorferi* sensu stricto. Cette bactérie est transmise à l'être humain lors d'une piqûre de tique du genre *Ixodes*, plus fréquente au printemps et à l'automne.

Il s'agit d'une maladie infectieuse polymorphe dont les formes précoces, survenant dans les 6 mois suivant la piqûre, sont très largement majoritaires chez l'enfant. Le diagnostic repose sur un trépied qui associe l'exposition aux tiques et/ou aux piqûres de tiques, les signes cliniques évocateurs (cutanés et/ou neurologiques et/ou articulaires), et la positivité de la sérologie (sauf pour l'érythème migrant). L'antibiothérapie est indispensable et elle est d'autant plus efficace qu'elle est débutée le plus précocement possible après l'apparition des signes cliniques. Son objectif est la résolution complète de l'ensemble des symptômes en relation avec l'infection active à *Borrelia burgdorferi* sl.

(1) Mesures de prévention :

Certaines mesures sont à expliquer aux parents en cas d'activités à risque d'exposition aux tiques (promenades en forêt, séjour en zone boisée ou végétalisée, jardinage) :

- Éviter les piqûres de tiques en portant des vêtements couvrants, longs et clairs pour mieux repérer les tiques, en glissant les bas de pantalon dans les chaussettes et/ou en utilisant des répulsifs cutanés.
- Réaliser une inspection méticuleuse le jour de l'exposition et le lendemain, à la recherche d'une tique encore attachée à la peau de l'enfant, en insistant sur les zones habituelles de piqûre : zones chaudes et moites (aisselles, creux poplité, région génitale et cuir chevelu).

(2) Conduite à tenir après piqûre de tique :

Une extraction précoce de la tique doit être réalisée à l'aide d'un tire tique (différentes tailles adaptées à la taille de la tique) ou à défaut une pince fine, en effectuant un mouvement de rotation, suivie d'une désinfection du site de la piqûre avec un antiseptique ou à l'eau et au savon.

Il n'y a pas d'indication à une antibioprofylaxie après une ou plusieurs piqûres de tique. Le risque de transmission à l'homme de la bactérie *Borrelia burgdorferi* sl à l'occasion d'une piqûre de tique est faible (entre 1 et 5 %), et une antibioprofylaxie peut être faussement rassurante car il est possible de développer une borréliose de Lyme malgré l'antibioprofylaxie.

Une autosurveillance est nécessaire pendant 1 mois après la piqûre de tique, à la recherche de symptômes tels qu'une rougeur d'extension progressivement centrifuge centrée par le point de piqûre, une fièvre ou un syndrome pseudo-grippal avec douleurs, une paralysie faciale périphérique ou une arthrite avec atteinte du genou le plus souvent.

Formes cliniques de la borréliose de Lyme chez l'enfant

(3) **L'érythème migrant (EM) unique ou multiple** est la forme la plus fréquente de l'infection à son stade précoce (95% des cas vus en ville). Son diagnostic est clinique : macule rose autour du point de piqûre, avec éclaircissement central et extension centrifuge, non prurigineuse (Figure 1).

Il peut être accompagné de fébricule, de frissons, de polyarthralgies, plus ou moins d'adénopathies. Il apparaît 3 à 30 jours après la piqûre. L'aspect typique de l'éruption permet le diagnostic clinique de l'EM. Il n'est pas nécessaire d'effectuer une sérologie à ce stade précoce localisé. En effet, la sérologie pourrait s'avérer négative sans pour autant

que le diagnostic soit réfuté. L'EM justifie toujours une antibiothérapie adaptée débutée rapidement, même en cas de disparition spontanée, afin d'empêcher l'apparition des formes cliniques disséminées de la maladie de Lyme neurologique (paralysie faciale périphérique, méningite lymphocytaire) ou articulaire (arthrite).

Sans traitement, l'EM va régresser spontanément après une durée d'environ 6 semaines et, sous antibiotique, en 1 à 2 semaines.

(4) **Le lymphocytome borrélien** est rare, mais il est plus fréquent chez l'enfant que chez l'adulte. Son aspect est caractéristique : lésion souvent unique à type de nodule ou de plaque de taille entre 1 et 5 cm, de couleur rose au rouge foncé, violacé ou rouge-brun, plus ou moins douloureuse, non centrée par la piqûre, parfois même à distance (forme disséminée). Il apparaît 1 à 6 mois après la piqûre de tique. Les localisations les plus fréquentes sont le lobe de l'oreille, l'aréole mammaire, le scrotum, et plus rarement le tronc, le visage ou les membres (Figure 2).

Le diagnostic doit être confirmé par la sérologie (positive dans plus de 70 % des cas). En cas de sérologie négative, la sérologie doit être recontrôlée 3 semaines plus tard avec un avis de dermatologie. La biopsie cutanée d'un lymphocytome borrélien montre un infiltrat lymphocytaire du derme éliminant les diagnostics différentiels. Sous antibiothérapie, la lésion disparaît en 3 semaines.



Figure 1
Érythème migrant de la région cervicale



Figure 2
Lymphocytome borrélien du lobe de l'oreille

(5) **Les formes neurologiques** ou neuroborrélioses représentent 20 % des borrélioses de Lyme. Elles surviennent dans plus de 90 % des cas durant les 6 premiers mois après la piqûre (forme précoce). On retrouve la notion d'érythème migrant ou de piqûre de tique dans les 4 à 6 semaines dans seulement 20 à 30 % des cas. Il faut évoquer une neuroborréliose systématiquement devant toute manifestation neurologique suivant un érythème migrant non traité ou suivant une piqûre de tique. Une suspicion de neuroborréliose doit faire rechercher un antécédent d'érythème migrant ou d'exposition aux tiques dans les 3 mois précédents et justifie une sérologie de Lyme systématique en l'absence d'érythème migrant concomitant.

Les principales manifestations de la neuroborréliose sont les **méningo-radiculites** associant les atteintes des nerfs crâniens, principalement du nerf facial à type de **paralysie faciale périphérique (PFP), et la méningite isolée**. La radiculite peut être douloureuse, associée à des paresthésies. Les atteintes neurologiques peuvent être accompagnées de céphalées, leur localisation est plus fréquente dans la région de la piqûre.

L'évolution des neuroborrélioses est favorable sous antibiothérapie, mais la régression des symptômes peut prendre plusieurs semaines ou mois.

(5a) **La paralysie faciale périphérique (PFP)** est fréquente chez l'enfant. Une PFP unilatérale ou bilatérale (dite « à bascule ») est évocatrice de la maladie de Lyme. On rappelle qu'une paralysie faciale est périphérique si elle touche de façon équivalente les parties supérieure et inférieure du visage (avec notamment la présence du signe de Charles Bell et un effacement des rides du front). La sérologie est systématique sauf en cas d'érythème migrant concomitant à la PFP. La ponction lombaire est réalisée en cas de sérologie positive sans antécédent d'érythème migrant dans

les 3 mois précédents, ou en cas de sérologie négative mais avec des antécédents d'érythème migrant ou d'exposition aux tiques dans les 3 mois précédents. En cas de réalisation de la ponction lombaire, il faut effectuer de manière concomitante la sérologie de Lyme dans le sang et le liquide cébro-spinal (LCS).

Le diagnostic de PFP de Lyme est retenu si (cf. 8) :

- EM concomitant à la PFP (sérologie et analyse LCS non nécessaires)
- EM dans les 3 mois précédents la PFP et sérologie de Lyme positive (analyse du LCS non nécessaire)
- Pas d'ATCD d'EM dans les 3 mois, mais sérologie de Lyme positive et méningite lymphocytaire avec synthèse intra-thécale d'anticorps contre *Borrelia burgdorferi* sl (NB : la cellularité méningée peut parfois être absente).
- ATCD d'EM ou d'exposition aux tiques dans les 3 mois précédents et méningite lymphocytaire avec synthèse intra-thécale d'anticorps contre *Borrelia burgdorferi* sl (même si la sérologie de Lyme est négative)

(5b) La méningite isolée se traduit par des céphalées et des nausées. La fièvre, les douleurs et la raideur de nuque sont présentes dans environ la moitié des cas. Les céphalées peuvent aussi témoigner d'une hypertension intracrânienne.

Le diagnostic de méningite de Lyme est retenu sur la sérologie de Lyme positive combinée à l'analyse du liquide cébro-spinal, montrant une méningite lymphocytaire et la synthèse intra-thécale d'anticorps contre *Borrelia burgdorferi* sl.

(6) L'arthrite peut survenir de manière précoce ou tardive. Elle se manifeste sous forme de mono ou éventuellement d'oligo-arthrite non fébrile, des grosses articulations, sans relation anatomique avec le point de piqûre puisqu'il s'agit d'une forme disséminée. L'atteinte de prédilection est le genou, avec un épanchement articulaire parfois volumineux contrastant avec des douleurs modérées. L'atteinte articulaire peut évoluer par poussées inflammatoires. La CRP est généralement peu élevée (< 50 mg/L). On recherche un antécédent d'érythème migrant ou d'exposition aux tiques dans les 2 ans précédents.

Le diagnostic d'arthrite de Lyme est possible devant une arthrite sans mise en évidence de bactéries après l'analyse du liquide synovial, avec une sérologie de Lyme positive. Seule une PCR *Borrelia* positive dans le liquide synovial apporte un diagnostic de certitude, mais cet examen n'est pas réalisé en routine et sa négativité n'exclut pas le diagnostic (sensibilité de 70-100% selon les séries). Par ailleurs, en cas d'atteinte polyarticulaire, d'autres diagnostics doivent impérativement être évoqués même en cas de sérologie de Lyme positive, à plus forte raison si de petites articulations sont touchées : un avis rhumatologique doit alors être demandé.

L'évolution est le plus souvent favorable sous antibiothérapie avec une régression lente de l'arthrite, en plusieurs mois ; si l'antibiothérapie est bien conduite, il n'est pas nécessaire de la renouveler lors des poussées suivantes, et il est recommandé de ne pas dépasser 2 cures sans avis spécialisé. Sans antibiothérapie, la guérison spontanée peut être obtenue en 4 ans en moyenne, mais un avis spécialisé de rhumatologie pédiatrique est conseillé pour les formes persistantes à 3 mois ou récidivantes : ces atteintes doivent faire évoquer une synovite inflammatoire à médiation immunitaire dite « arthrite de Lyme post-antibiotique » (qui nécessite un traitement immunomodulateur ciblé), ou une pathologie auto-immune / auto-inflammatoire systémique pouvant être déclenchée secondairement par la maladie de Lyme (rhumatisme psoriasique, spondylarthrite périphérique).

Diagnostic biologique de la borréliose de Lyme

(7) Sérologie de Lyme sanguine :

En France, des études de comparaison des caractéristiques et performances des tests sérologiques commercialisés sont publiées sur les sites de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) et du centre national de référence (CNR) des *Borrelia*, dans le but de guider le choix des biologistes vers l'utilisation des

tests les plus fiables.

Le seul test validé pour le diagnostic de maladie de Lyme est la sérologie en deux temps. Lors d'une prescription d'une sérologie de Lyme, le laboratoire accrédité réalisera d'abord un premier test de dépistage par la méthode ELISA qui détecte les anticorps contre *Borrelia burgdorferi* sl (IgG totaux ou IgG et IgM). Si la sérologie *Borrelia* (sérologie de Lyme) est positive en IgG en ELISA, le laboratoire réalisera ensuite un Western-Blot. La sérologie sera positive si le Western-Blot confirme la positivité en IgG sur au moins 3 bandes dont les anti VlsE. Il existe fréquemment des faux positifs des IgM en ELISA qui n'ont pas de valeur diagnostique s'ils sont isolés.

La sérologie peut être faussement négative dans les formes précoces (sensibilité d'environ 50%), car les IgG apparaissent 6 semaines environ après la piqûre de tique. Dans ce cas, le diagnostic de borréliose de Lyme n'est pas exclu et il est conseillé de refaire une seconde sérologie 3 semaines plus tard.

Dans les formes disséminées évoluant depuis plus de 6 semaines, la sérologie en deux temps a une sensibilité et une spécificité proches de 100 %.

Il est inutile et non recommandé de réaliser une sérologie de maladie de Lyme après une piqûre de tique, ou d'effectuer un suivi sérologique après traitement d'une maladie de Lyme, car la persistance des anticorps n'est pas associée à un échec de traitement.

Les auto-tests vendus en vente libre en pharmacie ne sont pas fiables et ne doivent pas être utilisés.

(8) Ponction lombaire (PL) : l'analyse du LCS est le seul moyen de confirmer le diagnostic de neuroborréliose avec atteinte centrale en montrant, dans 99 % des cas après 6 à 8 semaines, une méningite lymphocytaire avec synthèse intra-thécale d'Ac anti-*Borrelia*. Il faut effectuer de manière concomitante la sérologie de Lyme sanguine et dans le LCS.

(9) Traitement antibiotique de la borréliose de Lyme

L'antibiothérapie est indispensable. Elle est d'autant plus efficace qu'elle est débutée le plus précocement possible après l'apparition des signes cliniques. L'objectif est la résolution complète de l'ensemble des symptômes en relation avec l'infection active à *Borrelia burgdorferi* sl.

La doxycycline est maintenant recommandée en première intention pour le traitement de la maladie de Lyme, y compris chez les enfants d'un âge inférieur à 8 ans et la femme enceinte. En effet, en cas d'utilisation pendant moins de 21 jours, cette nouvelle tétracycline ne comporte pas de sur-risque sur la coloration dentaire chez l'enfant de < 8 ans et chez le fœtus en cas de prescription chez la femme enceinte.

Le [tableau 1](#) reprend les modalités thérapeutiques des différents tableaux cliniques.

Tableau clinique	1^{ère} intention	2^{ème} intention
Piqûre de tique	Aucune antibiothérapie recommandée	
Erythème migrant unique ou multiple	Doxycycline si poids > 20kg 4 mg/kg/j en 2 prises par jour (sans dépasser 200 mg/j) 10 jours si EM isolé 14 jours si EM multiple Si < 20 kg, privilégier l'amoxicilline	Amoxicilline 50 mg/kg/j, sans dépasser 4g/j En 3x/j (toutes les 8h) 14 jours
Lymphocytome cutané bénin	Doxycycline si poids > 20kg 4 mg/kg/j en 2 prises par jour (sans dépasser 200 mg/j) 21 jours Si < 20 kg, privilégier l'amoxicilline	Amoxicilline 50 mg/kg/j, sans dépasser 4g/j En 3x/j (toutes les 8h) 21 jours
Neuroborréliose (NBL) Précoce < 6 mois Tardive > 6 mois	Doxycycline si poids > 20kg 4 mg/kg/j en 2 prises par jour (sans dépasser 200 mg/j) 14 jours si NBL précoce 21 jours si NBL tardive Si < 20 kg, privilégier la ceftriaxone	Ceftriaxone 75 mg/kg/j, sans dépasser 2g/j 1 fois par jour 14 jours si NBL précoce 21 jours si NBL tardive
Arthrite de Lyme	Doxycycline si > 8 ans et poids > 20kg 4 mg/kg/j en 2 prises par jour (sans dépasser 200 mg/j) OU Amoxicilline 80 mg/kg/j, en 3 prises par jour, sans dépasser 6g/j si < 8 ans ou poids < 20 kg 28 jours	Ceftriaxone 75 mg/kg/j, sans dépasser 2g/j 1 fois par jour 28 jours

La doxycycline est disponible sous forme de comprimés de 50 et de 100 mg. Sa posologie est de 4 mg/kg/j en 2 prises par jour (sans dépasser 200 mg/j) mais il n'y a pas de suspension buvable, c'est pourquoi la prescription de doxycycline ne peut pas être effectuée chez un enfant de moins de 20 kg.

Tableau 2 : posologie de la doxycycline chez l'enfant

Poids de l'enfant	Posologie 4 mg/kg/j de doxycycline
	Dose par jour
20-29 kg	50 mg matin et soir
30-42 kg	100 mg matin et 50 mg soir
> 43 kg	100 mg matin et soir

L'ordonnance de doxycycline chez un enfant de moins de 8 ans doit mentionner « doxycycline comprimé orodispersible non substituable EFG ». Il est conseillé de prescrire des comprimés orodispersibles à diluer dans une petite quantité d'eau ou, chez l'enfant de plus de 6 ans capable d'avaler les comprimés, de les prendre avec un verre d'eau. La doxycycline doit être prise au milieu d'un repas et le patient ne doit pas s'allonger pendant une heure après la prise du médicament. En raison des risques de photosensibilisation, il faut éviter l'exposition au soleil pendant le traitement et appliquer de la crème solaire.

■ Conclusion

Les formes précoces de la maladie de Lyme surviennent au printemps/été/automne, dans les 6 mois après la piqûre ou, par défaut, l'exposition aux tiques. Les formes les plus fréquentes, cutanées (érythème migrant) et neurologiques (PFP, méningite), doivent être connues des cliniciens afin d'effectuer un diagnostic précoce et de débiter une antibiothérapie adaptée. L'antibioprophylaxie n'est plus recommandée après une piqûre de tique, compte tenu de la fréquence élevée des piqûres contrastant avec un faible risque (< 5 %) de développer une borréliose de Lyme au décours, avec une balance bénéfice risque défavorable.

La prévention de la borréliose de Lyme est primordiale : éviter les piqûres de tiques au cours des promenades en zone boisée, rechercher des tiques sur la peau au retour d'exposition pour retrait précoce. En cas de piqûre, une surveillance attentive de l'apparition, dans le mois suivant, de symptômes évocateurs de borréliose de Lyme devant les amener à consulter, doit être expliquée aux parents.

- **Mots-clés** : maladie de Lyme, borréliose, paralysie faciale, érythème migrant, méningite
- **Key words**: Lyme disease, Lyme borreliosis, facial palsy, erythema migrans, meningitis

■ Bibliographie

- Borréliose de Lyme et autres maladies vectorielles à tiques (MVT). HAS, 2025. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/fr/jcms/c_2857558/fr/borreliose-de-lyme-et-autres-maladies-vectorielles-a-tiques-mvt.