

Fièvres récurrentes

Les fièvres récurrentes constituent un groupe d'infections bactériennes dues à différentes espèces de [spirochètes](#) du genre *Borrelia*, transmises par des [arthropodes](#). Elles sont caractérisées par des épisodes fébriles récurrents et peuvent être parfois mortelles. Le pou du corps de l'homme, *Pediculus humanus humanus*, transmet *Borrelia recurrentis*, l'agent de la fièvre récurrente épidémique tandis que des tiques molles des genres *Ornithodoros* et *Argas* sont les vecteurs de nombreuses borrélioses responsables de fièvres récurrentes humaines, dites régionales ou endémiques, à travers le monde.

1. Épidémiologie

1.1. Fièvre récurrente à poux

La fièvre récurrente à poux est due à *Borrelia recurrentis*. Des centaines de milliers de cas ont été rapportés en Afrique de l'Ouest entre les deux guerres mondiales. Pendant la deuxième guerre mondiale, un million de cas ont été observés en Afrique du Nord (Algérie, Tunisie, Maroc et Libye) avec 10 % de mortalité. Entre 1945 et 1947, une grande épidémie a été rapportée en Egypte avec plus d'un million de cas. Elle est actuellement rare hormis certains foyers en Ethiopie, au Soudan, en Erythrée et ou en Somalie. Sur des études sérologiques des anticorps dirigés contre *B. recurrentis* ont été détectés dans des communautés rurales au Pérou et chez les personnes sans domicile fixe en France raison pour laquelle certains redoutent une possible réémergence de la fièvre récurrente à poux. Plus récemment avec l'arrivée de réfugiés en Europe depuis des pays endémiques notamment d'Afrique de l'Est, plusieurs cas de fièvre récurrente à poux ont été signalés en Europe.

1.2. Fièvre récurrente à tiques

Les *Borrelia* responsables de fièvres récurrentes à tiques sont transmises par des tiques molles des genres *Ornithodoros* et *Argas* (photo 1). À l'exception de l'infection par *Borrelia duttonii* qui ne touche que l'homme, toutes les borrélioses sont des zoonoses, l'homme n'étant qu'un hôte accidentel. Les fièvres récurrentes à tiques sont des maladies régionales (figure 1). Elles touchent essentiellement les populations rurales exposées aux piqûres de certaines tiques. En 2007, dans une étude réalisée au Togo chez près de 250 patients fébriles *Borrelia crocidurae* ou *Borrelia duttonii*, ont été détectés chez 10 % des patients présentant une « fièvre d'origine indéterminée », et 13 % avaient une sérologie positive.

L'infection à *B. duttonii* est probablement la plus commune des borrélioses récurrentes à tiques. Son incidence annuelle est élevée chez les enfants en Afrique de l'Est comme en Tanzanie où elle est estimée à 384/1 000 chez les enfants de moins de 1 an et de 163/1 000 chez les enfants de moins de 5 ans.

B. crocidurae est l'agent de la fièvre récurrente à tique d'Afrique de l'Ouest qui sévit à l'état endémique en particulier dans les zones sahéliennes de la Mauritanie, du Sénégal jusqu'au Tchad, zones où le vecteur est présent. Cependant peu de données épidémiologiques sont disponibles. Une étude réalisée au début des années 1990 à Dielmo, village d'une zone rurale du Sénégal avait diagnostiqué 24 cas d'infection à *B. crocidurae* sur 235 sujets inclus, soit une incidence annuelle évaluée à 5,1 %. Dans une étude rapportée en 2011, 13 % des fièvres d'origine indéterminée à Dielmo étaient dues à une fièvre récurrente. Enfin, les fièvres récurrentes peuvent être responsables de fausse-couches ou de décès en Afrique sub-saharienne.

Parmi les autres borrélioses, on peut citer, *Borrelia hispanica* qui est l'agent de la fièvre hispano-nord-africaine. *Borrelia persica* pour l'Asie centrale, *Borrelia hermsii* et *Borrelia parkeri* pour l'Amérique.

1.3. *Borrelia miyamotoi*

Borrelia miyamotoi est une borrelia du même groupe que la fièvre récurrente, mais, contrairement aux autres, elle est hébergée par des tiques dures du genre *Ixodes* et répandue dans l'hémisphère nord. La première série de 46 patients avec des symptômes compatibles avec une fièvre récurrente à tiques à été rapporté en Russie en 2011. Depuis, plusieurs cas de la fièvre à *B. miyamotoi* ont été rapporté en Europe (France, Belgique, Royaume-Uni).

Figure 1. Répartition géographique des borrélioses récurrentes transmises par les tiques du genre *Ornithodoros*

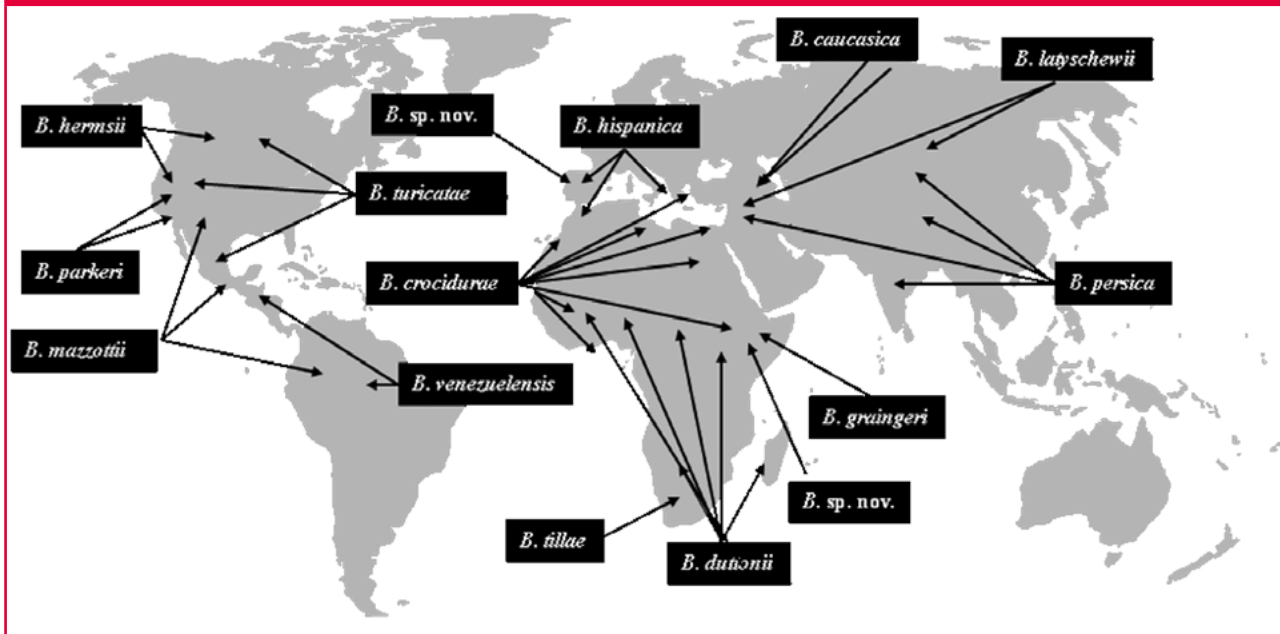
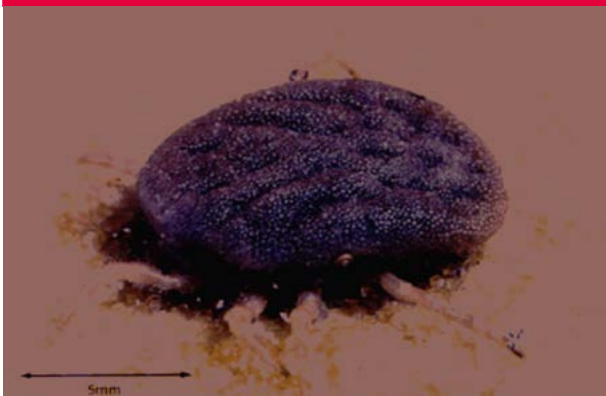


Photo 1. *Ornithodoros moubata*, tique retrouvée fréquemment dans les habitations traditionnelles en Tanzanie

(Sally J. Cutler, Agence des Laboratoires Vétérinaires, Surrey, UK)



2. Physiopathologie

2.1. Physiopathologie

Les borrélioses sont en premier lieu des infections du sang et l'atteinte d'autres organes comme le système nerveux central, les yeux ou le foie est la conséquence d'un grand nombre de bactéries circulantes. Un seul spirochète est suffisant pour donner une fièvre récurrente. Les organismes se multiplient toutes les 6 à 12 heures atteignant 10^5 à 10^7 bactéries/mL pendant les accès fébriles. Les récurrences fébriles caractéristiques des infections par les *Borrelia* sont provoquées par l'apparition dans le sang du patient de variants antigéniques échappant à l'action des anticorps dirigés contre les bactéries à l'origine du premier accès fébrile.

La réponse immune semble peu efficace pour éliminer les *Borrelia* du cerveau ou des yeux, où elles peuvent persister des années.

Dans la fièvre récurrente à poux il a été admis jusqu'à présent que l'homme s'infectait suite à l'écrasement de poux infectés. *B. recurrentis* est fortement contagieuse et extrêmement mobile. Elle est capable de pénétrer la peau ou

les muqueuses intactes et/ou lésées et d'infecter un nouveau sujet. De plus, il a été récemment montré que le pou infecté peut excréter *B. recurrentis* vivant dans ses fèces. Ceci peut certainement expliquer la rapidité avec laquelle peut se développer une épidémie.

Dans les fièvres récurrentes à tiques, les manifestations cliniques sont moins sévères chez des patients en contact régulier avec une souche que chez des nouveaux arrivants dans la zone.

2.2. Anatomopathologie

Les *Borrelia* des fièvres récurrentes sont détectables dans les tissus par la coloration de Warthin-Starry, coloration à l'argent. La bactérie responsable ne semble cependant pas proliférer dans les tissus ou les cellules phagocytaires. On les localise majoritairement en zone périvasculaire. A l'autopsie ou dans des modèles animaux on les retrouve principalement dans la rate, le foie, le cerveau, les yeux ou les reins, mais pas au niveau cutané. On note le plus souvent un gonflement des cellules endothéliales, des fuites microvasculaires, des infiltrats mononucléés périvasculaires, des microabcès ainsi que des hémorragies. Les cas fatals de fièvre récurrente à poux associent myocardite et nécrose hépatosplénique.

3. Clinique

Les manifestations cliniques des [fièvres](#) récurrentes à poux et à tiques sont comparables. Cependant, la fièvre récurrente à poux présente un potentiel évolutif plus grave, la sévérité variant toutefois d'une épidémie à l'autre. La gravité des fièvres récurrentes à tiques est également variable selon la *Borrelia* (allant d'une infection bénigne voire asymptomatique par *B. latyschewii* à des maladies graves ou compliquées dues à *B. duttonii* ou *B. persica*). La quantité de bactéries inoculées, l'immunité des patients et le terrain sous-jacent conditionnent la gravité des manifestations cliniques et le pronostic de ces pathologies.

3.1. Fièvre récurrente à poux

La durée de la période d'incubation est en moyenne de 7 jours. Elle peut varier de 2 à 18 jours. Le début est brutal et marqué par une sensation de froid, un frisson suivi d'une fièvre élevée dépassant souvent 40°C associés à des céphalées, des myalgies, des arthralgies, des douleurs abdominales, une anorexie, une toux sèche, des nausées, des vomissements, des vertiges. Des manifestations hémorragiques peuvent survenir à type d'hémoptysie, d'hématémèse, d'hématurie, d'hémorragie cérébrale, de diarrhée sanglante, d'hémorragie rétinienne ou de rupture splénique. Des manifestations neurologiques avec des troubles de la vigilance sont habituelles. Une conjonctivite, une éruption pétéchiale sur le tronc, une [splénomégalie](#) et une hépatomégalie, peuvent être observés. L'[ictère](#) est possible et représente un élément clef du diagnostic au cours des maladies transmises par les poux.

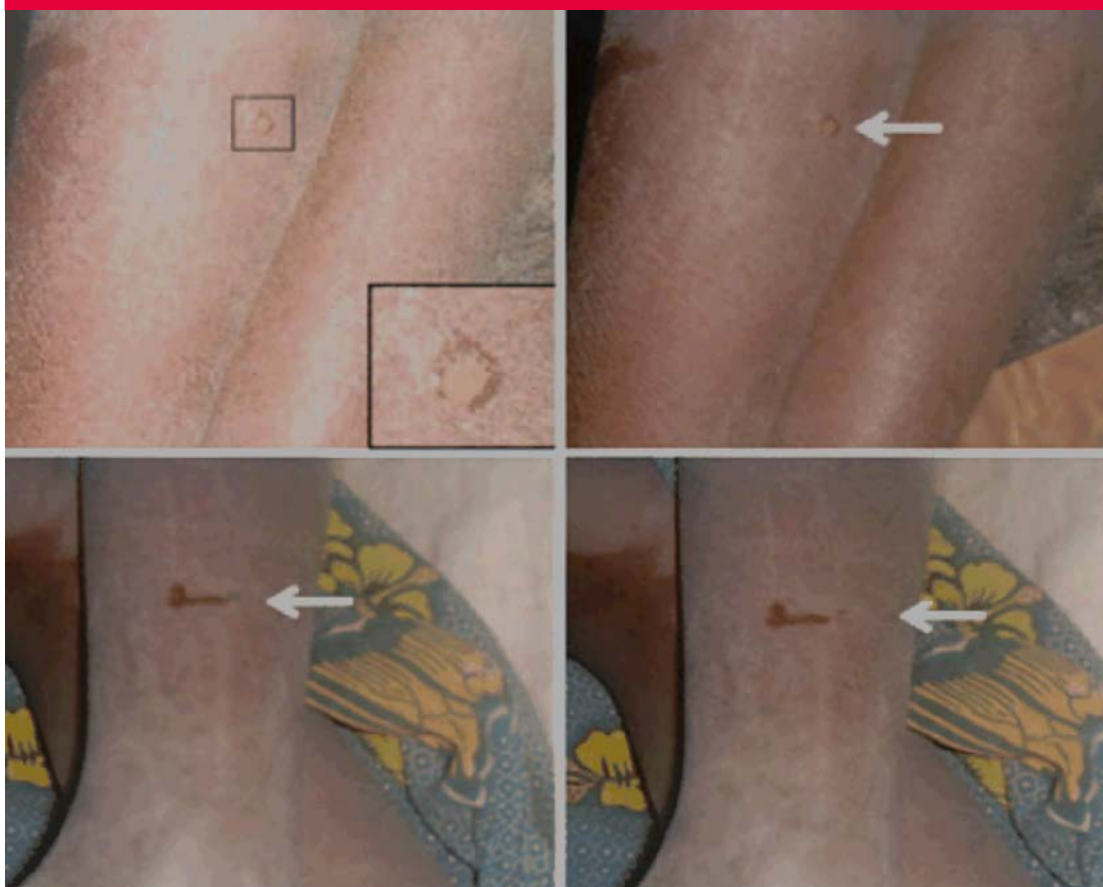
Typiquement, l'épisode fébrile initial se termine brutalement par une rapide défervescence thermique accompagnée de sueurs et d'une sensation de soif. La bradycardie est commune, tandis que l'hypotension et le choc sont rares. La phase d'apyrexie est suivie d'une rechute fébrile associée à d'autres manifestations cliniques. Les rechutes sont moins graves et plus courtes que la première attaque. Parfois, aucune rechute n'est observée. La durée du premier épisode fébrile est en moyenne de 5,5 jours. La durée des intervalles inter critiques est en moyenne de 9,25 jours (entre 3 à 27 jours). La durée moyenne des rechutes est de 1,9 jours. Un herpès labial est commun durant les crises. Les [femmes enceintes](#) développant la fièvre récurrente à poux pendant la grossesse présentent une incidence élevée d'avortement. Sans traitement, le taux de mortalité varie de 10 à 40 % ; l'antibiothérapie le réduit à 2 et 4 %. Les principales causes de décès sont les [myocardites](#), les hémorragies cérébrales, l'insuffisance hépatique et le [collapsus cardiovasculaire](#) lors de la défervescence thermique ou survenant lors d'une réaction de Jarisch-Herxheimer post antibiotique.

3.2. Fièvre récurrente à tiques

Comme chez les animaux, la contamination de l'homme se fait par piqûre (photo 2), principalement nocturne. De ce fait, le patient ne se souvient généralement pas avoir été piqué par une tique et à l'inverse des tiques dures, les tiques molles ne s'attachent que pour quelques heures. Après une incubation silencieuse de quatre à sept jours en moyenne (extrêmes de 2 à 10 jours), la fièvre récurrente à tiques se caractérise par un accès fébrile brutal pouvant atteindre 40 à 41 °C. D'une durée moyenne de trois à quatre jours, les accès fébriles alternent avec des phases d'apyrexie de deux à dix jours. Le nombre de récurrences varie de 0 à 9 épisodes et dépend de la précocité du diagnostic, de l'efficacité du traitement et de l'immunité du patient. Sur le plan clinique, aucune spécificité n'est retenue. L'accès fébrile s'accompagne généralement de frissons, de céphalées, d'asthénie et d'algies diffuses (myalgies, lombalgies, arthralgies). Les troubles digestifs sont fréquents : anorexie, douleurs abdominales, nausées, vomissements et diarrhées. La palpation abdominale peut mettre en évidence une splénomégalie et/ou une hépatomégalie souvent associées à un ictère. Une rougeur de la face, une injection conjonctivale et, plus rarement, une toux sèche s'ajoutent au tableau clinique. La phase apyrétique survient avec une chute brutale de la température voire une hypothermie faisant place à une asthénie persistante. En général, les signes cliniques s'atténuent au cours des récurrences. Dans de rares cas, des complications sont possibles lors du premier accès fébrile ou lors des récurrences. Elles se traduisent par un [syndrome méningé](#), des troubles neuro-psychiques avec agitation, agressivité, idées de persécution, névralgies, paresthésies, parésies, paralysie faciale, atteinte des VII^e et VIII^e paires de nerfs crâniens et crises convulsives. Exceptionnellement, des [atteintes oculaires](#) peuvent être rencontrées avec atteinte du vitré, de l'iris et du nerf optique. Aucune complication obstétricale, à l'inverse d'autres fièvres récurrentes à tiques (avortement, accouchement prématuré, mortalité maternelle) n'a été décrite au cours d'une infection par *B. crocidurae*.

Photo 2. Piqûre due à *Ornithodoros moubata* survenant chez des enfants

(Sally J. Cutler, Agence des Laboratoires Vétérinaires, Surrey, UK)



3.3. Infection à *B. miyamotoi*

Il semble qu'au moins dans la moitié des cas d'infection aiguë à *B. miyamotoi*, la symptomatologie soit compatible avec les autres fièvres récurrentes à tiques avec des épisodes fébriles récurrents. En revanche, certains malades infectés par *B. miyamotoi* peuvent présenter un érythéma migrans et autres symptômes orientant vers une maladie de Lyme.

4. Diagnostic

4.1. Anomalies biologiques non spécifiques

La numération formule sanguine montre parfois une hyperleucocytose modérée et une thrombopénie plus fréquente. Les troubles de la coagulation (avec une diminution du TP, une élévation des produits de dégradation de la fibrine), une augmentation de la vitesse de sédimentation, une insuffisance rénale biologique, une cytolysse modérée sans cholestase majeure, une hématurie et une protéinurie sont classiques.

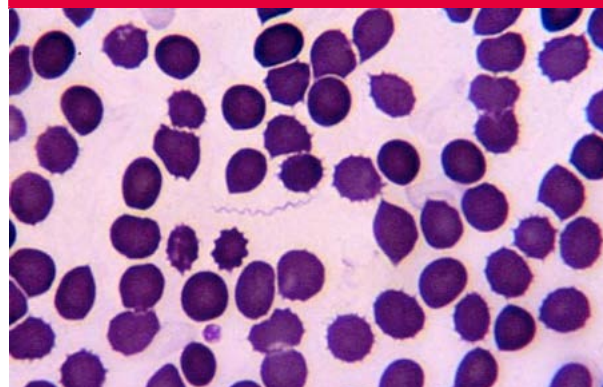
En cas d'atteinte neurologique, on peut mettre en évidence une méningite lymphocytaire avec hyperprotéinorachie et normoglycorachie.

4.2. Diagnostic spécifique

En pratique clinique, deux examens sont utilisés pour affirmer le diagnostic positif : la visualisation des *Borrelia* à l'examen direct au microscope qui est réalisable partout, en particulier dans les dispensaires et les techniques de biologie moléculaire qui sont nettement plus sensibles mais nécessitent un plateau technique plus conséquent.

- L'examen direct établit le diagnostic en visualisant la présence de *Borrelia* dans le sang périphérique de patients fébriles. Les spirochètes sont mis en évidence dans 70 % des cas environ lorsque des [frottis sanguins](#) ou des gouttes épaisses sont examinés au microscope à fond noir ou après coloration de Giemsa (photo 3), de Wright ou le Diff-Quick très pratique sur le terrain, notamment dans des dispensaires en brousse. Le seuil de détection est en moyenne de 10^4 à 10^5 spirochètes par mL de sang. Les bactéries sont rarement mises en évidence pendant les phases d'apyrexie des patients. La sensibilité de l'examen direct peut-être augmentée (jusqu'à un seuil de détection d'environ 10^3 spirochètes/mL de sang) en utilisant des techniques de fluorescence à l'acridine orange et concentrant les globules rouges comme le QBC (Quantitative Buffy Coat). Cette technique de détection du paludisme a été déjà utilisée pour le diagnostic des filarioses sanguines, de la trypanosomose, de la babésiose et de la leptospirose.

Photo 3. *Borrelia recurrentis* : frottis sanguin coloré au Giemsa



- Ces dernières années des techniques de biologie moléculaire se sont multipliées. Ces techniques sont réservées à des laboratoires spécialisés mais il a été récemment confirmé leur supériorité par rapport à l'examen direct. En effet, une étude récente réalisée au Sénégal a montré 13 % de prélèvements positifs tandis que seulement 2 % des prélèvements avaient été détectés positifs suite au seul examen de frottis sanguin. Les avantages de ces techniques sont la sensibilité, la rapidité et la reproductibilité. Elles permettent d'autre part une identification des espèces par l'étude comparative des séquences de gènes codant pour l'ARN 16S ou la flagelline. Les techniques de PCR peuvent en outre être appliquées aux vecteurs, tiques et poux.

- L'utilisation de la sérologie dans le diagnostic des fièvres récurrentes est limitée par 2 éléments majeurs : les difficultés de culture des bactéries limitant la production d'antigène, et la variabilité antigénique des *Borrelia* des fièvres récurrentes. Deux sérums, précoces et tardifs doivent être examinés à la recherche de l'élévation du titre d'anticorps mais les réactions croisées sont nombreuses. Récemment, la sérologie de la fièvre récurrente à poux, par détection par immunofluorescence des anticorps dirigés contre la protéine GlpQ (glycéro-phospho-diesterase) de *B. recurrentis* et le Western blot contre les protéines GlpQ et 22 kDa ont été développés.

4.3. Diagnostic différentiel

En l'absence de signe clinique spécifique, le diagnostic est celui d'une fièvre aiguë : il faut évoquer le [paludisme](#) en zone d'endémie, les [septicémies](#), les [arboviroses](#) (en particulier la fièvre jaune et la dengue) et d'autres infections virales, les [rickettsioses](#), la [leptospirose](#) et la fièvre [typhoïde](#). Par ailleurs, une co-infection par le paludisme peut masquer l'infection à *B. crociduræ*. La notion de contexte épidémiologique et en particulier de séjour en zone endémique est donc un élément déterminant dans le diagnostic d'une fièvre récurrente à tique.

Le contexte épidémiologique est également essentiel dans la fièvre récurrente à poux et l'infestation par les poux posera particulièrement le problème du diagnostic différentiel avec le [typhus](#) épidémique ou la [fièvre des tranchées](#) (la présence d'un ictère orientera plutôt vers une fièvre récurrente).

5. Traitement. Évolution

5.1. Traitement

Historiquement, les fièvres récurrentes ont été traitées avec succès par le chloramphénicol, les tétracyclines, l'érythromycine et la pénicilline. En revanche, les *Borrelia* sont résistantes à la rifampicine, au métronidazole et aux sulfamides. Comparées à la plupart des bactéries à Gram négatif et à Gram positif, elles sont relativement résistantes aux quinolones et aux aminosides. Actuellement, aucune résistance acquise aux antibiotiques n'a été mise en évidence.

Dans la fièvre récurrente à poux, quand les différents régimes antibiotiques sont comparés, le plus efficace semble être une dose unique de 500 mg de tétracycline par voie orale ou de 250 mg en intraveineux. Le traitement proposé pour le typhus épidémique, également transmis par les poux (200 mg de doxycycline en prise unique) sera efficace également. Chez les femmes enceintes et les enfants de moins de 8 ans, on utilisera une dose orale unique de 0,5 g d'érythromycine. L'antibiothérapie peut induire une réaction de Jarisch-Herxheimer. La pénicilline est moins fréquemment associée à cette réaction (de 1 à 40 %) mais elle est moins efficace, avec 2 à 45 % de rechutes. Aucune vaccination n'est disponible.

Le traitement par une dose orale unique, envisageable pour la fièvre récurrente à poux, n'est pas applicable aux fièvres récurrentes à tiques du fait de leur tropisme pour le système nerveux central. Dans les atteintes neurologiques, il faut envisager une antibiothérapie parentérale par pénicilline G (12 à 30 millions d'UI par jour) ou par ceftriaxone (2 g/j) pendant 10 à 14 jours. Dans les autres formes, la tétracycline et la doxycycline sont les antibiotiques de choix. La posologie est de 500 mg *per os* toutes les six heures chez l'adulte (12,5 mg/kg chez l'enfant de plus de huit ans) pour la tétracycline et de 100 mg deux fois par jour (4 mg/kg en une seule prise chez l'enfant) pour la doxycycline. La durée du traitement est de 5 à 10 jours. En cas de contre-indications (grossesse et enfant de moins de huit ans), l'érythromycine (500 mg ou 12,5 mg/kg *per os* toutes les six heures) est une alternative aux tétracyclines. Des échecs thérapeutiques ont toutefois été observés avec cette molécule. De plus, comme les tétracyclines, l'érythromycine a une mauvaise diffusion dans le tissu cérébral.

5.2. Réaction de Jarisch-Herxheimer

Cette réaction, survenant dans les suites immédiates de l'initiation de l'antibiothérapie est quasi constante dans les fièvres récurrentes à poux, plus variable dans les fièvres récurrentes à tiques où elle est corrélée à la gravité de l'infection (60 % dans les infections à *B. duttonii*). Ce syndrome est caractérisé par une exacerbation brutale des signes, comparable à celle de la crise précédant la défervescence. La réaction débute en effet dans les 2 heures suivant la prise de l'antibiotique ce qui impose une surveillance adéquate des patients lors de l'instauration du traitement. La phase initiale associe un frisson durant 10 à 30 minutes, une tachycardie, une tachypnée, une HTA puis une hyperthermie à 40 °C (à ce moment, les *Borrelia* s'agglutinent et disparaissent de la circulation) puis des sueurs abondantes, la tension artérielle chutant brusquement en raison d'une vasodilatation périphérique brutale, ce qui peut entraîner une insuffisance cardiaque voire la mort du patient. La phase de frisson est associée à une leucopénie. Si on a pu mettre en évidence une augmentation transitoire des concentrations plasmatiques de TNF, d'IL6 et d'IL8, le substrat physiopathologique de cette réaction n'a pas été clairement élucidé.

Tableau 1. Tableau récapitulatif des borrélioses récurrentes (source : CNR Borrelia, CHRU Strasbourg)

Espèces de Borrélioses	Vecteurs	Hôtes	Manifestations cliniques (autres que les fièvres récurrentes)	Répartition géographique
<i>B. recurrentis</i>	<i>Pediculus humanus</i> (pou)	Homme		Cosmopolite
ANCIEN MONDE				
<i>B. caucasica</i>	<i>O. aperus</i>	Rongeur	Syndrome pseudo grippal	Caucase, Arménie, Azerbaïdjan, Géorgie
<i>B. crocidurae</i>	<i>O. sonrai</i>	Rongeurs, renard	Atteintes neurologiques fréquentes	Afrique du nord et Afrique de l'ouest
<i>B. duttoni</i>	<i>O. moubata</i>	Phacochère, porcs-épics, oryctéropes, homme	Poussées fébriles atypiques et brèves, complications hépatorenales et oculaires	Afrique centrale, orientale et australe, Madagascar
<i>B. hispanica</i>	<i>Ornithodoros erraticus</i>	Rongeurs, renard, hérisson, porc, homme	Début brutal, formes méningées fréquentes	Espagne, Portugal, Grèce, Turquie, Afrique du nord
<i>B. latyschewi</i>	<i>O. tartawsky</i>	Rongeur, hérisson, tortue		Iran, Asie centrale, pays de l'ex URSS, Kazakhstan
<i>B. persica</i>	<i>O. tholozani</i>	Rongeur, homme	Syndrome pseudo grippal, convulsions, accès de délires	Moyen-Orient, Asie centrale, Egypte
NOUVEAU MONDE				
<i>B. graingeri</i>	<i>O. graingeri</i>		Pathogénicité incertaine	Afrique du sud
<i>B. hermsi</i>	<i>O. hermsi</i>	Rongeurs, écureuils	Syndrome pseudo grippal	Canada, Etats-Unis
<i>B. mazottii</i>	<i>O. talaje</i>	Chauve-souris, oiseaux, rongeurs		Amérique centrale et du sud
<i>B. parkeri</i>	<i>O. parkeri</i>	Ecureuils, chien de prairies, rongeurs	Syndrome pseudo grippal	Canada, Etats-Unis
<i>B. tillae</i>	<i>O. zumpti</i>		Pathogénicité incertaine	Afrique du sud
<i>B. turicatae</i>	<i>O. turicata</i>	Rongeurs, serpents, rapaces, homme	Syndrome pseudo grippal, atteintes neurologiques	Canada, Etats-Unis, Mexique
<i>B. venezuelensis</i>	<i>O. rudis</i>	Rongeurs		Amérique centrale et du sud
Borrélioses transmises par des tiques «dures» («Relapsing like fever»)				
<i>B. miyamotoi</i>	<i>Ixodes persulcatus</i> <i>Ixodes ricinus</i> <i>Ixodes scapularis</i>	Mammifères, oiseaux, reptiles	Syndrome pseudo-grippal, atteinte neurologique possible	Japon, Europe, Etats-Unis
<i>B. lonestari</i>	<i>Amblyomma americanum</i>	Mammifères, oiseaux		Etats-Unis

6. Prévention

La prévention de la fièvre récurrente à poux repose sur le contrôle et l'élimination de l'infestation par les poux de l'homme. Compte tenu des éléments de biologie décrits précédemment, les moyens de lutte contre les poux du corps sont d'une part d'enlever tous les vêtements infestés et en remettre des propres, et d'autre part de laver à plus de 50°C les vêtements infestés ou les traiter avec une poudre insecticide (1 % malathion, 1 % perméthrine) ou en cas d'impossibilité, ne pas les porter pendant au moins une semaine (le temps que les poux et leurs œufs meurent).

L'utilisation d'ivermectine (en prise *per os* ou traitement des vêtements) est un nouveau moyen très efficace pour lutter contre la pédiculose.

La prévention contre les fièvres récurrentes à tiques repose sur la prévention contre les piqûres de tiques. Concernant les tiques « domestiques », l'amélioration de l'habitat est essentielle. Le recours à des pulvérisations intradomiciliaires d'insecticides peut-être utile. La protection personnelle antivectorielle lors de risques de transmission (safaris, randonnées, camping...) comprend le port de pantalons rentrés dans les chaussettes, l'utilisation de répellents sur la peau et les vêtements (à base de DEET ou de pyrèthrine), l'utilisation de poudre acaricide pour les literies, de récipients contenant une solution acaricide où on place les pieds du lit, à distance des parois, et de l'usage de moustiquaires.

Borréliose du voyageur

Bien que rares les fièvres récurrentes à tiques aient été décrites chez des voyageurs au retour de zone d'endémie. Le clinicien doit être sensibilisé à ces pathologies en cas de symptomatologie compatible au retour d'une zone de vecteur dont la piqûre est indolore et non retrouvée à l'anamnèse (tique du genre *Ornithodoros*). La clinique et l'évolution chez le voyageur ne diffèrent pas de la présentation habituelle en zones d'endémies. Le diagnostic est souvent fortuit lors de la recherche de paludisme sur frottis - goutte épaisse visualisant les bactéries spiralées, hélicoïdales - ou par les tests QBC. Les techniques de biologie moléculaire aident à déterminer l'espèce responsable. Le traitement ne diffère pas chez le voyageur et repose sur les cyclines pour les formes non graves et sur la pénicilline par voie intraveineuse pour les formes neurologiques.

Recommandations aux voyageurs

Les fièvres récurrentes à tiques sont des causes émergentes de fièvre au retour de voyage.

La prévention repose sur la protection personnelle antivectorielle contre les piqûres de tiques.

Site web recommandé (accès libre) pour ce chapitre :

https://www.hassante.fr/jcms/c_2857552/fr/fiche-autres-maladies-vectorielles-a-tiques

<https://www.ecdc.europa.eu/en/loose-borne-relapsingfever>

<https://www.cdc.gov/relapsingfever/resources/loose.html>

<https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0010212>