

## Zoonoses

### Connaissances pour la validation du 2<sup>e</sup> cycle des études médicales

Rang	Rubrique	Intitulé
A	Définition	Savoir définir une zoonose
B	Étiologies	Citer les principales étiologies bactériennes, virales et parasitaires des zoonoses
	Prévalence, épidémiologie	Connaître les grandes lignes de l'épidémiologie des principales zoonoses
A	Définitions	Maladie des griffes du chat : généralités
	Diagnostic positif	Maladie des griffes du chat : diagnostic de la maladie
	Prévalence, épidémiologie	Connaître les modes de transmission de la maladie de Lyme
B	Éléments physio-pathologiques	Connaître les phases évolutives de la maladie de Lyme
A	Diagnostic positif	Connaître les éléments du diagnostic clinique et biologique de Lyme
B	Prise en charge	Maladie de Lyme : principes de prise en charge phase primaire
A	Diagnostic positif	Connaître les éléments du diagnostic clinique et biologique de la pasteurellose
B	Diagnostic positif	Connaître les éléments du diagnostic clinique et biologique de la fièvre Q
A	Prévalence, épidémiologie	Connaître les modes de transmission de la rage
B	Prise en charge	Connaître les situations à risque et les principes de la prise en charge de la rage
A	Prévalence, épidémiologie	Connaître les circonstances imposant la recherche d'une toxoplasmose
	Prévalence, épidémiologie	Connaître les modes de transmission de la toxoplasmose
	Diagnostic positif	Connaître les éléments du diagnostic clinique et biologique de la toxoplasmose chez l'immunocompétent
B	Diagnostic positif	Connaître les éléments du diagnostic clinique et biologique de la toxoplasmose chez l'immunodéprimé + femme enceinte
	Étiologies	Connaître les espèces à l'origine des 2 formes d'échinococcose
	Diagnostic positif	Connaître les localisations préférentielles des échinococcoses
	Diagnostic positif	Savoir évoquer le diagnostic de leishmaniose cutanée

## CONSENSUS ET RECOMMANDATIONS

- + Borréliose de Lyme et autres maladies vectorielles à tiques. Recommandations des sociétés savantes françaises (Argumentaires I et II). Médecine et Maladies Infectieuses (14 et 31 mai 2019)
- + Fièvre Q recommandations de prise en charge. Haut Conseil de la Santé Publique. 2013
- + Vaccinations contre la rage et prophylaxie post-exposition Recommandations. Haut Conseil de la Santé Publique. 2013. <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=316>

## 1 Bases pour comprendre

### 1. DÉFINITIONS

Les zoonoses sont des maladies infectieuses transmises de l'animal à l'homme soit directement par l'animal (fièvre Q, toxoplasmose, pasteurellose, maladie des griffes du chat, échinococcose), soit indirectement via des vecteurs tels que phlébotomes, tiques et puces (leishmaniose, borréliose de Lyme).

Certaines zoonoses sont des pathologies d'inoculation car transmises à travers la peau et les muqueuses. C'est le cas de la borréliose de Lyme, de la maladie des griffes du chat, de la pasteurellose, et de la leishmaniose.

### 2. MICROBIOLOGIE

Les zoonoses peuvent avoir pour agent infectieux responsable :

- **une bactérie** : *Coxiella burnetii* dans la fièvre Q, *Borrelia burgdorferi* dans la borréliose de Lyme, *Bartonella henselae* dans la maladie des griffes du chat, *Pasteurella multocida* dans la pasteurellose, etc. ;
- **un parasite** : *Toxoplasma gondii*, un protozoaire responsable de la toxoplasmose, *Leishmania* spp., un autre protozoaire responsable des différentes formes de leishmaniose, *Echinococcus granulosus*, un helminthe dans l'hydatidose ;
- **un virus** : la rage.

### 3. ÉPIDÉMIOLOGIE

En France métropolitaine, les zoonoses les plus fréquentes sont la borréliose de Lyme, la pasteurellose, la maladie des griffes du chat et la toxoplasmose. Chaque infection a une épidémiologie qui lui est propre et qui dépend en grande partie de son mode de transmission.

## 2 Diagnostic positif

Le tableau T-173-4 en fin de chapitre résume le diagnostic positif et le traitement des zoonoses au programme.

### 1. PASTEURELLOSE

#### Physiopathologie

Inoculation de *Pasteurella multocida* après **morsure, griffure animale ou piqûre végétale**, à rechercher à l'interrogatoire. Le réservoir principal est animal (chat surtout) mais aussi le milieu extérieur.

#### Diagnostic clinique

Apparition **extrêmement rapide** (3-6 heures) d'un aspect inflammatoire majeur autour de la plaie d'inoculation. Un écoulement peut-être présent. Cette rapidité d'incubation est caractéristique de la pasteurellose. Une lymphangite, des adénopathies sont souvent associées. Des complications sont possibles à type de cellulite, de phlegmon des gaines, d'arthrite, etc. Sur terrain immunodéprimé, une bactériémie est possible.

**Biologie**

Mise en évidence par culture de *Pasteurella multocida* sur des prélèvements locaux (écouvillon de la plaie) ou des hémocultures.

**A****2. MALADIE DES GRIFFES DU CHAT****Généralités**

La contamination humaine se fait le plus souvent par **morsure ou griffure de chat**, plus rarement par léchage d'une plaie ou par **piqûre de puces de chat**. Chez le chat, l'infection est plus fréquente chez les **chatons** ou les **jeunes chats**. Chez l'homme, à partir de la lésion d'inoculation la bactérie va se multiplier dans un ganglion relais. Cette adénopathie est le siège d'une réaction inflammatoire avec **granulome** épithélioïde **sans nécrose caséeuse**, associé à une hyperplasie folliculaire et à la présence de microabcès.

**Diagnostic clinique**

L'interrogatoire est important, recherchant le contact avec des chats (chatons en particulier).

- Maladie plus fréquente chez les **enfants et les jeunes adultes**.
- **Incubation** de 2-3 semaines en moyenne. Dans la moitié des cas, une lésion primaire érythémateuse papuleuse située dans le territoire de drainage lymphatique de la lésion cutanée, précède l'adénopathie.
- Présentation **locorégionale** associant une ou des **adénopathies** et dans 50 % des cas une lésion primaire d'inoculation (morsure, griffure) dans le territoire drainé par l'adénopathie.
- **Les adénopathies** sont uniques dans 50 % des cas. Quand elles sont multiples, elles sont limitées à un seul site (cervical, axillaire > épitrochléen, inguinal) et unilatérales. Les adénopathies ont un caractère ferme, mobile, inflammatoire, souvent sensible, parfois en voie de fistulisation.
- **Signes généraux** discrets, présents chez la moitié des patients : fébricule, asthénie, céphalées, douleurs abdominales.
- Dans 10 % des cas, une forme ophtalmique associant conjonctivite et adénopathie prétragienne (syndrome oculoglandulaire de Parinaud) est décrite, principalement chez les enfants.
- ***Bartonella henselae* peut également causer des endocardites à hémocultures négatives chez les patients présentant une valvulopathie préexistante.**

**Biologie**

La confirmation diagnostique est apportée par :

- **la sérologie** (*Bartonella henselae*) qui est le **test diagnostic de 1<sup>re</sup> intention**. Elle est motivée par la présentation clinique associée à un contact avec les chats. Sa négativité n'élimine pas le diagnostic en raison de la faible sensibilité du test ;
- en cas de **doute diagnostique**, une exérèse ou biopsie ganglionnaire sera réalisée ; l'aspect histologique apportera un diagnostic de forte présomption (lésions granulomateuses sans nécrose caséeuse) et la PCR spécifique sur le ganglion, un diagnostic de certitude ;
- la PCR peut aussi être faite sur le sang ou sur un prélèvement de valve en cas de suspicion d'endocardite à *Bartonella henselae*.

**3. BORRELIOSÉ DE LYME****Physiopathologie**

La borreliose de Lyme est transmise par des tiques du genre *Ixodes*.

L'homme se fait principalement piquer lors de promenades en forêt, ou lors de la réalisation de travaux agricoles et forestiers, plutôt en période estivale.

Lors de la piquûre de tique, celle-ci inocule au décours d'un repas sanguin par régurgitation une bactérie appartenant au genre *Borrelia*.

À partir du point d'inoculation, la bactérie migre et se multiplie dans le derme (érythème migrant). Dans un second temps, elle peut disséminer par voie sanguine et atteindre le système nerveux central et périphérique, les méninges et les grosses articulations.

L'immunité spécifique acquise n'évite pas les réinfections.

La maladie évolue en 3 phases. La très grande majorité des diagnostics sont faits en phase primaire de la maladie.

Trois principales espèces de *Borrelia* (famille des spirochètes) sont reconnues comme responsables de la borreliose de Lyme : *B. burgdorferi*, *Borrelia garinii* et *Borrelia afzelii*. Ces espèces ont des répartitions géographiques différentes et sont responsables de formes cliniques variables (les arthrites de Lyme sont relativement rares en Europe et plus fréquentes aux USA).

**Diagnostic clinique (T-173-1)**

Les signes cliniques sont variables selon la phase de la maladie.

La phase localisée précoce de la maladie, ou érythème migrant, peut manquer ou passer inaperçue, si bien que les manifestations de la phase disséminée précoce ou tardive peuvent parfois révéler l'infection.

**A B****A****A**

T-173-1 : **Borreliose de Lyme : évolution en 3 phases (voir T-173-2 et T-173-3 pour les phases disséminées précoces et tardives)**

Phase	Incubation	Clinique	Physiopathologie
Phase localisée précoce	3-30 jours	Erythème migrant ± signes généraux	Multiplication de la bactérie dans le derme ± dissémination hémotogène précoce
Phase disséminée précoce (< 6 mois)	Semaines à 6 mois	Atteinte neurologique, cardiaque, articulaire, cutanée (lymphocytome borélien) et oculaire (rarissime)	Dissémination par voie hémotogène
Phase disséminée tardive (> 6 mois)	Mois à années	Manifestations chroniques cutanées, neurologiques ou articulaires	Mécanisme immunologique probable (dépôt de complexes immuns)

La borréliose de Lyme ne s'accompagne presque jamais de fièvre.

#### Phase localisée précoce

Elle est caractérisée par l'érythème migrant qui apparaît habituellement 3 à 30 jours après l'inoculation.

#### Atteinte cutanée : Érythème migrant (P-173-1)

- **Pathognomonique.**
- Macule érythémateuse **centrée par le point de piqûre de la tique (inconstant).**
- **S'étend** par une **bordure annulaire érythémateuse** centrifuge active avec un **centre plus clair.**
- Classiquement indolore et non prurigineux.
- Le seuil de 5 cm minimum de diamètre contribue à la spécificité du diagnostic clinique pour les praticiens peu expérimentés, mais peut atteindre plusieurs dizaines de centimètres en l'absence de traitement.
- Touche les membres inférieurs dans la moitié des cas.
- **Disparition spontanée** de la lésion cutanée en 3-4 semaines. La guérison est accélérée par l'antibiothérapie, qui contribue de plus à réduire le risque de survenue d'une forme secondaire de la maladie.
- Le diagnostic est clinique.
- Diagnostics différentiels :
  - réactions à la piqûre d'arthropode,
  - urticaire,
  - ganulome annulaire,
  - érythème pigmenté fixe,
  - morphée,
  - dermatophytose.
- Des signes généraux de faible intensité sont parfois présents (asthénie, céphalées, myalgies, arthralgies, fébricule) traduisant la dissémination hémato-gène précoce de la bactérie. Des lésions multiples d'érythème migrant de petite taille sont très rarement observées en Europe.

A

P-173-1 : Erythème migrant



Photo F. Lucht - © CMIIT - Alinéa Plus

#### Les phases disséminées précoces (T-173-2)

Quelques jours à mois après le contage.

La présence d'une de ces manifestations nécessite un examen clinique pour rechercher les autres localisations potentielles.

#### La phase disséminée tardive (T-173-3)

Délai de survenue : > 6 mois après la piqûre.

#### Biologie

**Aucun examen complémentaire visant à confirmer le diagnostic n'est justifié devant un érythème migrant** car cette lésion est pathognomonique de la borréliose de Lyme et la sérologie est négative à ce stade évolutif précoce de la maladie. Le diagnostic biologique par culture n'est pas réalisé en routine (laboratoire spécialisé), la PCR peut être réalisée dans du liquide articulaire ou sur biopsie cutanée. Elle ne doit pas être faite dans le LCS car elle manque de sensibilité.

À la phase disséminée précoce ou tardive, le diagnostic est essentiellement indirect par la sérologie.

- **Un contexte épidémiologique** compatible et une situation clinique évocatrice d'une phase disséminée précoce ou tardive de borréliose de Lyme sont **indispensables au diagnostic** (faisceau d'arguments).
- Le diagnostic sérologique est un diagnostic indirect en 2 temps pour conjuguer sensibilité et spécificité. Il repose sur la réalisation d'un test sérologique **sensible** (ELISA) qui doit être confirmé par un test **spécifique** (Western Blot).
- **La sérologie Lyme est considérée comme positive uniquement si ces 2 tests sont positifs.**
- **La sérologie (ELISA et Western blot) ne permet pas de faire la différence entre une infection active et une cicatrice sérologique.** Dans certains groupes de sujets exposés (chasseurs par exemple), la séroprévalence peut atteindre 15 à 20 % chez des sujets totalement asymptomatiques et ne nécessitant aucun traitement. Le diagnostic repose donc sur la présence de symptômes compatibles et un critère microbiologique (sérologie).
- En cas de suspicion de **neuroborréliose** justifiant une ponction lombaire, il faut réaliser une recherche concomitante d'anticorps dans le LCS et dans le sang pour en faire un ratio qui permet d'évaluer la synthèse intrathécale d'anticorps anti-*Borrelia*.
- **En l'absence de symptômes évocateurs, il n'y a pas d'indication à réaliser une sérologie Lyme ni à traiter un patient ayant une sérologie positive.**
- **Situations au cours desquelles la sérologie n'a pas d'indication :**
  - sujet exposé, asymptomatique et inquiet ;
  - dépistage systématique des sujets exposés ;
  - érythème migrant typique ;
  - contrôle sérologique des patients traités ;
  - manifestations cliniques non compatibles avec une borréliose de Lyme (endocardite, fièvre aiguë ou prolongée, adénopathies, etc.).

#### EN PRATIQUE

On peut poser avec certitude le diagnostic de borréliose de Lyme :

- en présence de **l'érythème migrant : diagnostic clinique** ;
- par isolement direct de *Borrelia* dans un liquide/tissu biologique (non fait en routine).

## T-173-2 : Atteintes possibles lors de phases disséminées précoces de la borréliose

Atteinte	Fréquence	Clinique
<b>Neurologique</b>	15 % des cas en Europe	
Méningoradiculite	80 % des atteintes neurologiques	Extra-crânienne : douleurs neurogènes insomniantes rebelles aux antalgiques, de topographie radiculaire (dermatome où a eu lieu la piqûre de la tique), associées de manière inconstante à des signes <b>sensitifs</b> (dysesthésies ou hypoesthésie) et rarement à des signes moteurs déficitaires. Crânienne : atteinte des paires crâniennes dans la moitié des cas (dont 90 % paralysie faciale périphérique uni- ou bilatérale) dans 1/3 des cas, asynchrone. Cette radiculite est associée à une <b>méningite lymphocytaire, normoglycocythémique</b> , rarement symptomatique (céphalées et fébricule dans < 25 % des cas). Souvent limitée à des céphalées ± fébricule.
Méningite clinique isolée	· 5 % des atteintes neurologiques	
Encéphalite, myélite	· < 5 % des atteintes neurologiques	Formes rares, à évoquer en cas de facteur de risque d'exposition.
<b>Articulaire</b>	60 % aux USA, rare en Europe (10-15 %)	Oligoarthritis intermittente asymétrique non destructrice touchant surtout les <b>grosses articulations</b> (genou). Evolution fréquente par poussées de plusieurs semaines séparées par des périodes de rémission.
<b>Cardiaque</b>	< 5 % des cas	Myocardite <i>a minima</i> , entraînant des troubles de conduction, fluctuants et intermittents, habituellement bénins et spontanément régressifs. Faire un ECG si signes cliniques (syncopes, malaises, dyspnée d'effort).
<b>Cutanée</b>	< 3 % Rare en Europe	<b>Lymphocytome borrélien</b> : plaque ou nodule solitaire de croissance très lente, infiltrée, non douloureuse, de couleur variable (du rose au rouge/violette/rouge-brun), localisés préférentiellement au niveau du lobule de l'oreille, autour de l'aréole mammaire et sur le scrotum.
<b>Ophthalmologique</b>	1 %	Les manifestations ophtalmologiques sont mal connues. Il s'agirait de manifestations inflammatoires.

## T-173-3 : Atteintes possibles lors des formes disséminées tardives de Lyme

Atteinte	Fréquence	Clinique
<b>Cutanée</b>	Europe < 5 %	<b>Acrodermatite chronique atrophique</b> : elle doit être évoquée chez un adulte de plus de 50 ans devant une macule ou plaque, sur un segment de membre, de couleur variable se renforçant en regard des surfaces osseuses, évoluant d'une phase initiale oedémateuse vers l'atrophie. Quasi-pathognomonique de la borréliose de Lyme.
<b>Neurologique</b>	Europe 5 %	Encéphalomyélite chronique, avec méningite lymphocytaire biologique Polyneuropathie sensitive axonale
<b>Articulaire</b>	USA < 10 %	Mono- ou oligoarthritis chronique peu inflammatoire touchant surtout les grosses articulations (genou).

Dans les autres cas, le diagnostic repose sur un faisceau d'arguments :

- **clinique** : manifestations évocatrices, cutanées, articulaires, neurologiques ou cardiaques (T-173-2 et T-173-3) ;
- **épidémiologique** : piqûre de tique ou exposition à une piqûre de tique dans une zone d'endémie ;
- **sérologique** : tests ELISA ET Western Blot positifs ;
- **absence de diagnostic différentiel**.

## 4. LA FIÈVRE Q

**Physiopathologie**

La bactérie en cause, *Coxiella burnetii* est une bactérie intracellulaire présente dans les placentas des animaux infectés (ruminants en particulier). L'homme est contaminé soit par voie digestive (consommation de lait cru) soit par voie inhalée (inhalation d'aérosols à partir d'éléments contaminés par la bactérie : paille, fumier...). Il s'agit d'une maladie cosmopolite, plus fréquente en zone rurale. Environ 60 % des infections resteront asymptomatiques. C'est la fièvre Q aiguë qui est de loin la forme clinique la plus fréquente de la maladie. Chez certains patients une infection persistante focalisée

peut se développer (endocardite, infection vasculaire, infection ostéoarticulaire, lymphadénite).

### Diagnostic clinique

#### Fièvre Q aiguë

Trois formes principales sont décrites, après une incubation d'environ 3 semaines, débutant par un syndrome pseudogrippal :

- **hépatite fébrile** : mode de présentation le plus fréquent en France ;
- **pneumopathie** : tableau de pneumopathie aiguë interstitielle uni ou bilatérale, associée ou non à une hépatite ;
- **fièvre isolée**

#### Fièvre Q chronique

Ces formes surviennent en priorité chez des patients immunodéprimés ou ayant des lésions valvulaires ou vasculaires.

La présentation clinique est majoritairement :

- **une endocardite infectieuse à hémocultures négatives** survenant en général sur valvulopathie préexistante,
- **une infection vasculaire** (anévrisme, infection de prothèse vasculaire).

#### Fièvre Q chez la femme enceinte

Cette infection a des conséquences fœtales (fausses couches...). Cf. item 27.

### Biologie

- Cytolyse hépatique.
- Thrombopénie, pouvant être associée à une leucopénie. Allongement du TCA par anticoagulant circulant.

**Le diagnostic est sérologique** (sérologie *Coxiella burnetii*).

Le type d'Ac identifiés par la sérologie permet de suspecter une forme chronique de la maladie.

A

## 5. TOXOPLASMOSE

### Physiopathologie

Zoonose cosmopolite. Le parasite *T. gondii* (protozoaire) infecte différents animaux, le chat étant l'hôte définitif. L'homme se contamine par les oocystes contenus dans les excréments de chat, dans l'alimentation (crudités contaminées par de la terre contenant ces oocystes). La consommation de viande crue ou mal cuite (porc, bœuf) contenant des kystes peut aussi être à l'origine de l'infection. Enfin une transmission transplacentaire est possible en cas d'infection au cours de la grossesse (Cf. item 27). À partir du tube digestif, les parasites vont atteindre les ganglions mésentériques et les organes à distance. Une réactivation est possible chez les immunodéprimés avec altération de l'immunité cellulaire (SIDA, greffe d'organes ou de cellules souches hématopoïétiques...).

### Clinique

**Toxoplasmose aiguë du sujet immunocompétent (primo-infestation)**

Seulement 10 à 20 % de ces formes sont symptomatiques.

A

Le tableau clinique habituel associe **une asthénie, une fièvre modérée, une polyadénopathie** (cervicale et occipitale pouvant persister plusieurs semaines). Des céphalées, arthro-myalgies et une éruption maculopapuleuse peuvent-être présentes. Une chorioretinite est présente dans 5 à 10 % des cas. L'évolution est bénigne spontanément sans traitement. Les formes graves sont exceptionnelles.

### Toxoplasmose du sujet immunodéprimé

Il s'agit soit d'une primo-infestation chez un patient immunodéprimé ou bien, **le plus souvent, de la réactivation** de kystes tissulaires au niveau **cérébral ou oculaire** du fait de l'immunosuppression (Cf. toxoplasmose au cours de l'infection à VIH, item 169).

### Toxoplasmose congénitale

Cf. item 27. L'infection est d'autant plus grave qu'elle survient tôt dans la grossesse. Le diagnostic chez la femme enceinte repose sur la séroconversion.

### Biologie

- **Infection aiguë**, il peut exister un syndrome mononucléosique modéré, une hyperéosinophilie modérée, une cytolysse hépatique. Le diagnostic spécifique se fera par **sérologie** (présence d'IgM et souvent déjà d'IgG).
- **Réactivation : la sérologie sera positive** ce qui dans le contexte épidémiologique et clinique (abcès cérébraux par exemple chez un patient séropositif pour le VIH avec moins de 200 CD4/mm<sup>3</sup>) sera en faveur du diagnostic. Le diagnostic direct se fait par **PCR** (humeur aqueuse, biopsie cérébrale, liquide amniotique, LCS...).

## 6. LEISHMANIOSE

### Physiopathologie

L'agent responsable est un protozoaire du genre *Leishmania*. Le réservoir est animal (chien, rongeurs) et la transmission à l'homme se fait par un insecte piqueur nocturne (phlébotome). L'infection est présente dans les zones tropicales et le pourtour méditerranéen. Dans les formes cutanées, un granulome inflammatoire se produit et il reste localisé avec une évolution chronique.

### Clinique

Incubation de plusieurs semaines. En France (bassin méditerranéen) ou chez les voyageurs.

#### Forme cutanée (P-173-2)

Lésion cutanée sur zone découverte, initialement à type de papule carmin, infiltrée, avec ulcération secondaire et croûte, entourée d'un bourrelet rouge, indolore. L'évolution est chronique sur plusieurs mois. Des formes diffuses s'observent chez l'immunodéprimé.

### Biologie

Le diagnostic de certitude est la mise en évidence du parasite à l'examen direct (prélèvements des bords de la lésion dans la forme cutanée).

La culture sur milieu spécial est aussi possible (lésion cutanée). On peut aussi réaliser une détection de l'ADN par PCR (peau, sang ou moelle osseuse).

B

A

B

B

P-173-2 : **Leishmaniose cutanée à *Leishmania guyanensis***



Photo C. Cazanave - © CMIT - Alinea Plus

Lésion en forme de cratère et ulcérée typique de l'avant-bras, sur une zone découverte, avec 2 lésions nodulaires adjacentes (plus au-dessus et à droite sur l'image).

### Clinique

La maladie peut être asymptomatique pendant des années. La localisation du parasite est intrahépatique avec le développement d'une masse hépatique pseudotumorale qui peut entraîner des complications par compressions des voies biliaires ou des organes adjacents.

B

## 3 Traitement

### 1. BORRELIOSE DE LYME

#### Traitement curatif de la phase localisée précoce

**Erythème migrant** : traitement *per os* par doxycycline chez l'adulte et amoxicilline chez l'enfant < 8 ans, pendant 14 jours.

B

## 4 Mesures préventives contre la rage

Le virus de la rage est un lyssavirus. Il s'agit d'un virus neurotrope, virus fragile, rapidement détruit dans le milieu extérieur. L'homme se contamine par contact direct avec le virus par la morsure ou le contact avec la salive d'un animal infecté.

**La France est indemne de rage chez les animaux terrestres non volants.** Au niveau mondial, la rage continue d'être présente chez les animaux et il est estimé que 55 000 décès surviennent chez l'homme chaque année.

En France, le risque de rage existe donc en cas de morsure, griffure par un **animal importé** ou survenant au cours d'un voyage en zone à risque, ou après **contact avec des chauve-souris** (rage des chiroptères).

La rage est une **maladie constamment mortelle** chez l'homme une fois les signes cliniques déclarés (mortelle également chez l'animal). Bien que le risque de contracter la maladie soit faible en France, il faut pouvoir **mettre en œuvre des mesures préventives en cas de situation à haut risque.**

B

A

B

## 7. ÉCHINOCOCCOSE HYDATIQUE OU HYDATIDOSE OU KYSTE HYDATIQUE

### Physiopathologie

Parasitose cosmopolite, plus fréquente dans les régions d'élevage (Maghreb, sud de la France). Elle est due à la larve du taenia, *E. granulosus*. L'homme se contamine accidentellement en ingérant des oeufs selon deux modes : directement, par contact avec un chien parasite, ou indirectement, par l'intermédiaire d'eau, aliments ou objets souillés par des déjections canines.

### Clinique

L'hydatidose est habituellement asymptomatique, il s'agit le plus souvent d'une découverte fortuite de lésions tissulaires kystiques essentiellement lors d'une imagerie. Ces lésions se situent au niveau hépatique dans 60 % des cas, dans le poumon dans 30 % des cas et dans un autre organe dans 10 % des cas. La paroi du kyste peut se calcifier.

### Des symptômes peuvent apparaître en cas de complications

Compression des structures de voisinage, fissuration, infection, rupture dans un organe creux. Le patient peut alors présenter de la fièvre, des manifestations d'anaphylaxie associées à la fissuration du kyste, un ictère en cas de localisation hépatique, ainsi que des douleurs abdominales.

## 8. ÉCHINOCOCCOSE ALVÉOLAIRE

### Physiopathologie

L'échinococcose alvéolaire est causée par l'ingestion d'oeufs d'*Echinococcus multilocularis*. Elle est endémique dans le Nord de l'Europe et en Europe Centrale. Les carnivores sauvages comme le renard sont les principaux hôtes définitifs. L'homme est un hôte accidentel, contaminé par le parasite au stade larvaire.

### 1. SAVOIR RECONNAÎTRE LES SITUATIONS À RISQUE DE RAGE (EN FRANCE)

- Type de contact : morsure, griffure, léchage sur peau lésée ou muqueuse.
- **Par un animal pouvant transmettre la rage : animal importé** d'une zone d'enzootie rabique, **morsure à l'étranger** chez un voyageur (zone d'enzootie rabique), **chauve-souris** (y compris en France).
- Statut vaccinal de la victime vis-à-vis de la rage.

B

### 2. METTRE EN ŒUVRE LES MESURES SPÉCIFIQUES ANTI-RABIQUES

En cas de risque de rage, il faut adresser le patient à un **centre anti-rabique** pour traitement préventif par vaccin ± immunoglobulines spécifiques.

A

A B

T-173-4 : Tableau récapitulatif des zoonoses au programme (certains éléments sont de rang A ou B)

Zoonose	Agent pathogène	Réservoir	Transmission	Diagnostic
<b>B</b> Fièvre Q	<i>Coxiella burnetii</i>	Principalement les ruminants (caprins, bovins, ovins)	Inhalation surtout Alimentaire	Sérologie
<b>B</b> Leishmaniose	· Cutanée ou cutanéomuqueuse <i>Leishmania major</i> , <i>Leishmania tropica</i> , <i>Leishmania braziliensis</i> , <i>Leishmania guyanensis</i> · Viscérale <i>Leishmania donovani</i> , <i>Leishmania infantum</i>	Variable : · Canidés · Homme · Rongeurs	Vectorielle (piqûre de phlébotome)	Leishmanioses cutanées et muqueuses · examen direct, PCR Leishmanioses viscérales · examen direct (moelle), PCR, sérologie
<b>A</b> Toxoplasmose	<i>Toxoplasma gondii</i>	Chat, ruminants domestiques (bovins, ovins, porcins)	Alimentaire (viande mal cuite, végétaux souillés) Contact litière chats Transplacentaire (primo-infection maternelle)	Sérologie, PCR
<b>A</b> Borréliose de Lyme	<i>Borrelia burgdorferi</i> <i>Borrelia garinii</i> , <i>Borrelia afzelii</i>	Nombreux mammifères, oiseaux, tiques	Tique ( <i>Ixodes ricinus</i> en Europe)	Sérologie à partir de la phase secondaire PCR
<b>A</b> Maladie des griffes du chat	<i>Bartonella henselae</i>	Chats (surtout jeunes)	Contact avec chat (griffes) ou puces	Sérologie, PCR, Histologie (granulomes)
<b>A</b> Pasteurellose	<i>Pasteurella multocida</i>	Chat, chien, autres mammifères, oiseaux	Morsure ou griffure animale Piqûre de végétaux	Bactériologie standard (examen direct, culture)
<b>B</b> Hydatidose	<i>Echinococcus granulosus</i>	Chien, mouton	Contact chien parasite Aliments souillés	Sérologie Imagerie typique
<b>B</b> Echinococcose alvéolaire	<i>Echinococcus multilocularis</i>	Carnivores sauvages	Aliments souillés	Sérologie, imagerie
<b>A</b> Rage	<i>Lyssavirus</i> (famille <i>Rhabdoviridae</i> )	Canidés, renard, chauve-souris	Morsure ou griffure	

**Pour en savoir plus**

- Robert-Gangneux F, Dardé ML. Epidemiology of and diagnostic strategies for toxoplasmosis. *Clin Microbiol Rev* 2012, 25 (2) : 264-296.
- Nelson Kotton C. Zoonoses. Section F p3999-4007 dans Mandell, Douglas and Bennett's Principles and practices of Infectious Diseases, seven edition.