

LES VECTEURS : TRANSMISSION

D'AGENTS PATHOGENES

I) Notion de vecteur

Les vecteurs sont des arthropodes hématophages assurant la transmission biologique (ou mécanique) active (volonté) d'un agent pathogène, d'un vertébré à un autre vertébré.

Objectif : Multiplication et / ou phase du cycle évolutif et / ou transporteur
Transmission de virus, bactéries, protozoaires, helminthes.

Qu'est-ce qu'un arthropode ?

- **Chélicérates**
 - o *Arachnides*
 - o **Acariens** : gale, **tique**, trombicula (= aoûtat). Les acariens sont souvent vecteurs d'agents pathogènes.
- **Mandibulates et antennates**
 - o Insectes :
 - **Diptères** moustiques et mouches
 - *Hémiptères* punaises, réduves (maladie de Chagas)
 - *Siphonaptères* puces
 - *Anoploures* poux (maladie des tranchées)

1. Diptères

- 1 paire d'ailes, métamorphoses complètes
- Allure de moustiques : *nématocères*
- Allure de mouche : *brachycères*

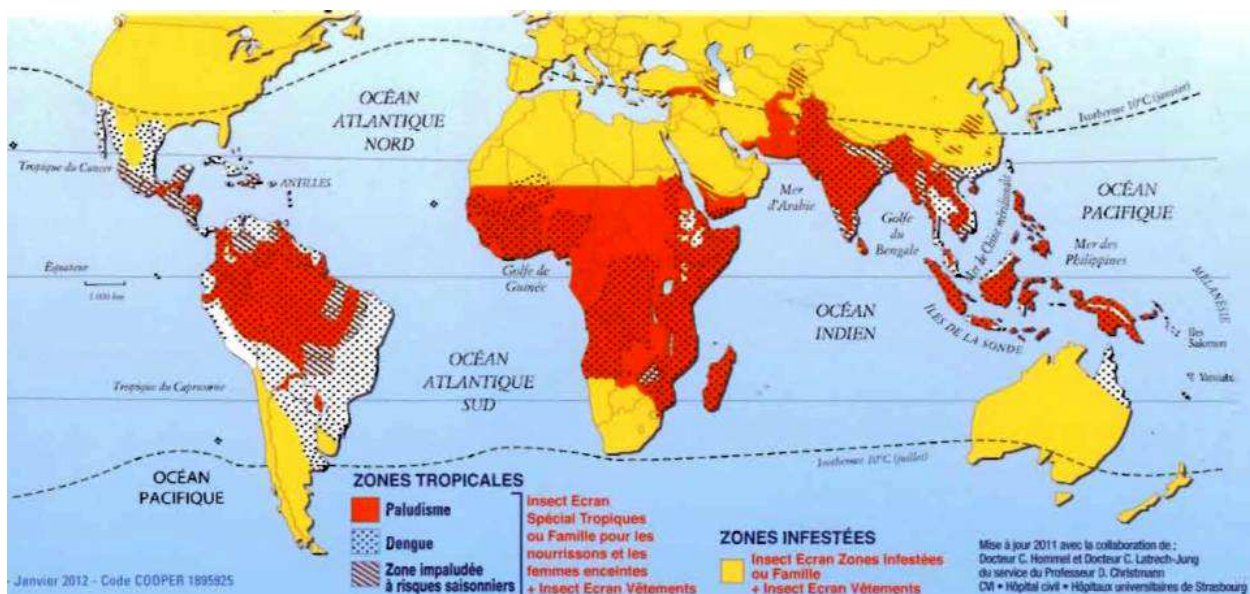
a. diptères nématocères

Seules les femelles sont **hématophages**.



ESPECE	VECTEUR DE...
<i>Culex sp</i>	Filaire de Bancroft
<i>Aedes</i>	Dengue
<i>Phlebotomus</i>	Leishmanose
<i>Similium</i>	Oncocercose (provoque la cécité)
<i>Anopheles</i>	Paludisme (psalmodium Falsiparum) Elephantiasis (filariose lymphatique) Chikungunya Arbovirioses : encéphalite japonaise B

Zones impaludées et zones à risque de dengue



b. diptères brachycères

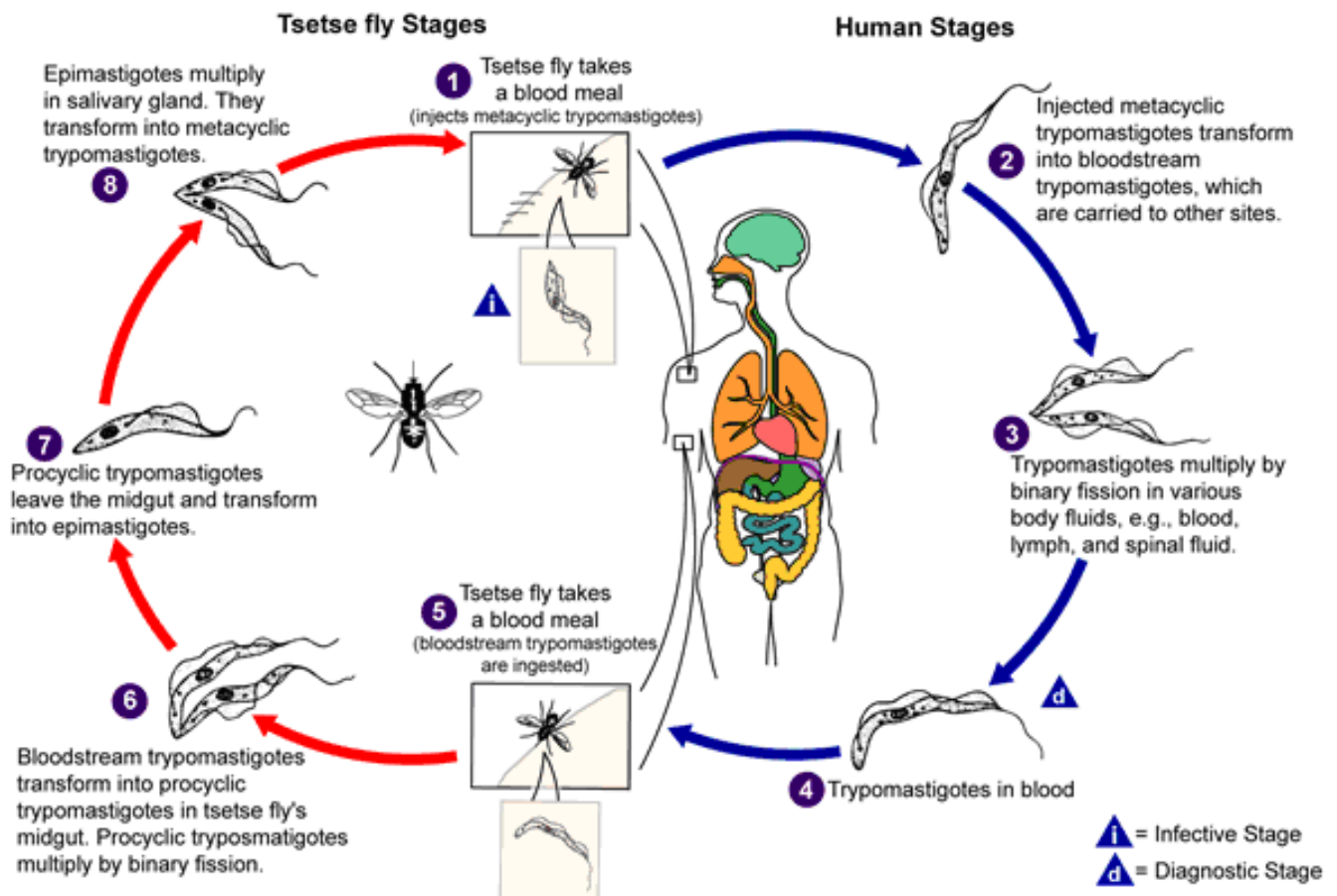
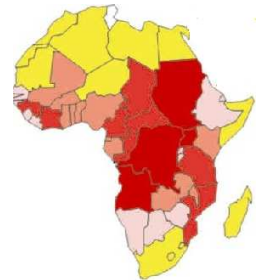
Mâles et femelles sont **hématophages**.



ESPECE	VECTEUR DE...
<i>Glossine ou mouche Tsé-Tsé</i>	Maladie du sommeil ou trypanosomiase.

36 pays d'Afrique (surtout partie centrale de l'Afrique)

10 000 nouveaux malades par an (en baisse 40 000 il y a quelques années)



Fièvre, adénopathie, peuvent provoquer une forme neurologique : les personnes s'endorment.

2. Un exemple particulier : les tiques

Acarie **hématophage**. Leur salive a une **action neurotrope** voire paralysante.

ESPECE	VECTEUR DE...
Tique « IXODES »	Borréliose ou Maladie de Lyme

Vecteurs de nombreuses maladies :

- **virales** : arbovirose et méningo-encéphalite à tique (Alsace, Allemagne) (vaccin)
- **bactérienne** : borréliose, rickettsiose, erlichiose
- **parasitaires** : piroplasmose, filariose

Transmission trans-stadiale (Une larve contaminée donne une larve contaminée + un adulte contaminé), voire transovarienne. (Transmis à la descendance)

a. Le cycle biologique : une vie forestière

Durée de vie très longue : 2 à 4 ans

4 stades évolutifs distincts : 0,2 à 1cm

3 repas de 3 à 5 jours dans une vie, nécessaires à leur transformation.

Localisation : sur le sol et à l'affût sur les extrémités des herbes.

Proies : animal sauvage, ou domestique, promeneur...

Ponte : 3000 à 5000 œufs.

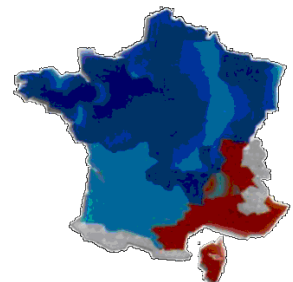


b. Répartition géographique

En France : 3 genres de tiques

Au nord : ixodes est vecteur de la maladie de Lyme (en bleu)

- 10 à 40% des tiques sont infestées par la borréliose
- Nancy : 20% Vosges : 40%



c. La maladie de Lyme ou borréliose



Agent microbien : *Borrelia burgdorferi*

Transmission : Le risque augmente avec le temps de fixation.

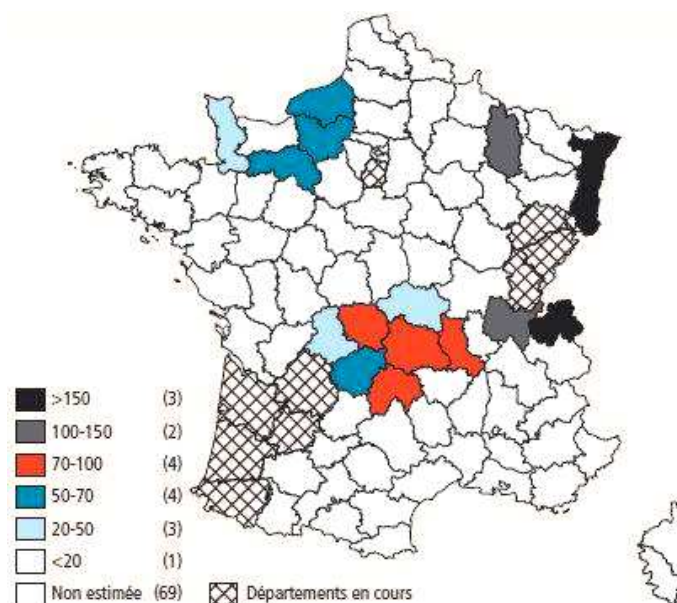
- Avant 24h : Risque restreint
- Après 72h : 100%

L'institut pasteur estime environ 10 000 nouveaux cas par an en France, dont déclarés :

- 20 à 50 cas / an en Lorraine
- 40 à 150 cas / an en Alsace malgré politique de surveillance.

Prévalence : 16,5 / 100 000 habitants

Carte incidence borréliose entre 2011 – 2009 (nombre de cas / 100 000 habitants)



d. Clinique en 3 phases

Phase I : Érythème migrant (EM)

- Diffusion locale de la bactérie
- Discret syndrome grippal
- Guérison spontanée en quelques semaines.



Les symptômes disparaissent pour réapparaître en phase II.

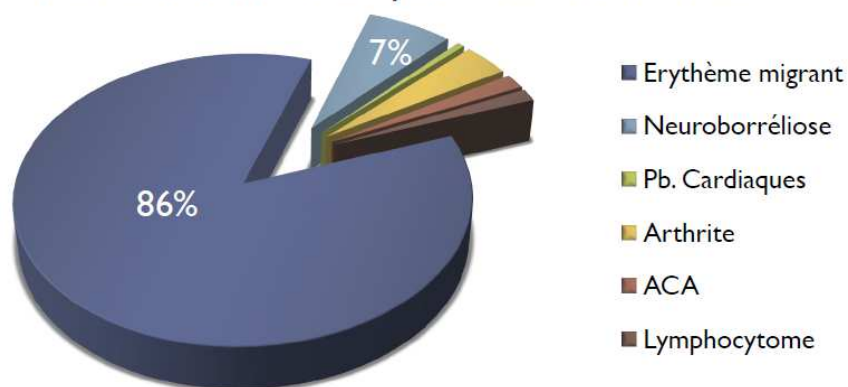
Phase II : (15 / 20% des cas)

- Quelques mois après la morsure
- Diffusion générale de la bactérie dans l'organisme.
- Manifestations rhumatologiques, neurologiques, cardiaques...

Phase III tardive :

- Succède à la phase II en absence de TTT
- Manifestations rhumatologiques, neurologiques et cutanées tardives aux extrémités (tétou, lobe de l'oreille (acrodermatite chronique atrophiante)

Manifestations cliniques de la borréliose



On peut avoir une neuroborréliose sans être passé par la phase I, c'est emmerdant.

e. diagnostic :

Lors de l'EM : anticorps (IgM) détectables dans 50% des cas, mais même si on détecte pas on traite.

Phase I et II : sérologie habituellement positive. (Mais ne marche pas pour la première phase)

f. traitement

Antibiotiques : β -lactamine ou cycline :

- EM isolé : amoxicilline ou tétracycline 14 jours
- EM et diffusion septicémique : amoxicilline ou caftriaxone 21 jours
- Phase tertiaire : céphalosporine (caftriaxone) 1 mois au moins.

L'antibioprophylaxie (préventif)

- Après morsure de tique n'est pas recommandée
- Pas de vaccin disponible.