

# **RAGE ET MORSURE PAR ANIMAL**

---

**TOUAREF Amel**

**Maitre de conférence en Infectiologie**

**Année universitaire 2022-2023**

**[ameltouaref@yahoo.fr](mailto:ameltouaref@yahoo.fr)**

# Objectifs du cours

- Décrire les manifestations cliniques de la rage
- Savoir évoquer une rage
- Evaluer le risque infectieux suite à une morsure
- Planifier l'attitude thérapeutique face à une morsure
- Savoir prévenir une rage

# Plan du cours

- Introduction
- Epidémiologie (agent causal, réservoir, modes de transmissions , modalités épidémiologiques)
- Physiopathologie
- Clinique
- Diagnostic (positif-différentiel)
- Attitude thérapeutique
- Prévention
- conclusion

# Introduction

- La rage est une anthroozoonose virale très largement répandue dans le monde  
OMS: 55.000 décès / an (1 personne toutes les 10 mn)
- > 10 millions de traitements post-exposition / an
- Problème de santé publique: impact important sur la santé de la population et l'économie nationale
  - Conséquences mortalité animale et humaine
  - Cout de la prévention élevé
- Elle peut affecter tous les animaux à sang chaud
- Ces animaux sont à la fois réservoirs et vecteurs du virus rabique.
- Se transmet accidentellement à l'homme par la salive des animaux

# Introduction

- Cliniquement: chez l'homme tableau d'encéphalomyélite mortelle une fois déclarée
- Sa prévention en post exposition demeure le seul traitement efficace (100%) qui passe par une prise en charge précoce et correcte de tout cas exposé au risque rabique
- Après une morsure animale, il convient de prévenir le tétanos et les infections bactériennes

# EPIDEMIOLOGIE

- **Agent causal:**
  - Famille: Rhabdoviridae
  - Genre: Lyssavirus
  - -Virus à ARN neurotrope (la forme d'une balle de fusil).
  - Virus enveloppé, très fragile (contact direct)
  - Grande sensibilité aux agents physico-chimiques de désinfection et donc une faible résistance dans le milieu extérieur



# EPIDEMIOLOGIE

## • Le réservoir:



-La rage est une zoonose des vertébrés à sang chaud, transmise accidentellement à l'homme

-Il existe trois types de rage:

1/ **La rage canine (rage urbaine ou rage des rues)**: Le vecteur est le chien, principalement le chien errant.

2/ **La rage *selvatique* (rage des animaux sauvages)**: transmise par les animaux sauvages (renard, loup, chacal.....)

3/ **La rage des chiroptères**: transmises par les chauves-souris.

# EPIDEMIOLOGIE

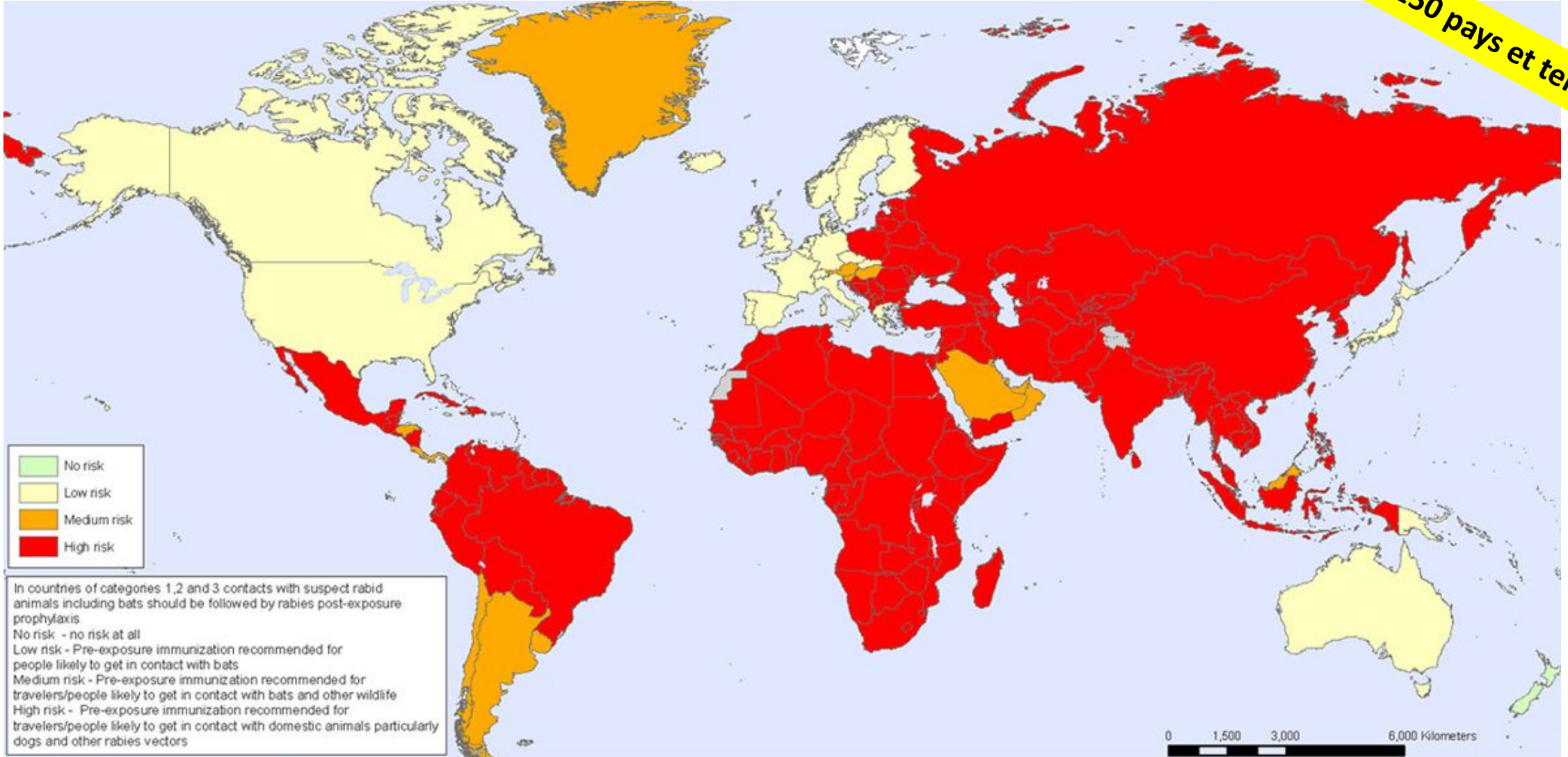
- **Modes de transmission à l'homme:**
  - Par la salive des animaux suite à une morsure /griffure/léchage sur peau lésée
  - Les animaux sont contaminants à partir des 5 à 7 j qui précèdent les signes clinique
  - Les chiroptères : porteurs asymptomatiques
  - Le virus ne traverse pas la peau saine
  - Le virus peut franchir les muqueuse saines suite à un lâchage ou exceptionnellement par inhalation
  - contamination interhumaine après greffe de cornée/ par morsure d'homme enragé à homme sain est exceptionnelle,
  - La contamination du personnel du laboratoire (par aérosols, mais aussi au niveau d'une plaie ouverte)



# EPIDEMIOLOGIE:

## La rage: Pays et territoires à risque

150 pays et territoires



# EPIDEMIOLOGIE

- **Dans le monde:**

- 55 000 décès chaque année, 25 000 cas en Afrique , 2eme continent le plus touché après l'Asie.
- Les pays industrialisés :rares :cas d'importation
- Les PED: fréquentes

- **En Algérie:**

- 900 cas de rage animale/an
- 120 000 exposition au risque rabique/an (chiens 64% - chats 23%)
- 15 – 20 cas de rage humaine clinique

# Physiopathologie:

- Le virus rabique pénètre dans le système nerveux au niveau des terminaisons nerveuses libres et des jonctions neuromusculaires, après une étape de multiplication au niveau du site d'inoculation dans les cellules musculaires,

# Physiopathologie:

- Le transport du virus est ensuite strictement neuronal.
- Le virus est d'abord détectable dans les cellules des neurones périphériques innervant la région mordue, puis il se propage de neurone en neurone par les synapses (Le transport axonal rétrograde est rapide, de l'ordre de 25 à 50 mm/j).
- Le virus envahit le système nerveux central puis le virus est réacheminé par le Flux antérograde vers divers tissus extra-neuraux (glandes salivaires...) permettant sa transmission.

# Clinique:

**A- Incubation:** silencieuse: 31 à 90 jours. (des extrêmes moins de 7 jours à 6 ans)

\*Début d'autant plus rapide:

-en cas de morsures graves (multiples et profondes)

-intéressant les zones proches du système nerveux central (face)

-intéressant les zones richement innervées (tête, extrémités, organe génitaux)

-chez les enfants

# Clinique:

***B- Période prodromique:*** Brève de 2 à 10 jours et à début brutal, marquée par:

1/Localement: douleurs ou paresthésies (sensation de brûlure, de froid, d'engourdissement, de fourmillements) ou un prurit au niveau de la région mordue

2/Signes généraux: AEG (une asthénie, un état de malaise) et fièvre (38-39 °C).

3/Signes respiratoires: toux, dyspnée.

4/Signes digestifs: anorexie, nausées, vomissements et diarrhée.

5/Signes neurologiques: céphalées, vertige, sensation insolite d'anxiété, une tristesse sans raison évidente, une irritabilité, une insomnie, des cauchemars peuvent faire évoquer une **encéphalite débutante**.

# Clinique:

**C- Période d'état:** un tableau d'encéphalomyélite progressive aiguë avec deux formes cliniques principales.

**1/Forme spastique (rage furieuse):** 70 % des cas.

- Troubles du comportement, une hyperactivité, des hallucinations.
- Les patients agités et fébriles (41- 42 °C)
- L'hydrophobie est déclenchée par la moindre déglutition, la vue d'un verre d'eau ou le bruit d'un robinet ouvert → provoquent des spasmes des voies aérodigestives supérieures extrêmement douloureux, bloquant la respiration.
- Alors qu'il présente une soif intense, langue noirâtre et déshydratation marquée
- Une aérophobie (souffle au visage), une dysphagie et d'une salivation abondante, une hyperhémie conjonctivale.
- Des périodes d'agitation ou d'obnubilation alternent avec des périodes de normalité.

La phase aiguë dure 2 à 7 jours, puis le malade présente un coma et meurt par paralysie du système cardiorespiratoire au bout de 1 semaine.

**2/Forme paralytique (rage muette ou tranquille):**

30 % des cas.

-une hydrophobie et une aérophobie présentent dans 1 cas sur 2.

-une paralysie flasque avec aréflexie, puis une paraplégie ou une quadriplégie, voire un tableau de paralysie ascendante à type de syndrome de Guillain et Barré.

-La mort se produit par paralysie respiratoire en moins de 14 jours.

# Clinique:





# Clinique:

- **Pronostic:**

- La rage est régulièrement fatal une fois déclarée.

- Les techniques de réanimation prolongent la survie, mais n'empêchent pas l'issue fatale.

- **Des complications :** liées aux mesures de réanimation

- respiratoires (atélectasie, pneumothorax).

- cardiovasculaires (thromboses, troubles du rythme cardiaque).

- digestives, en particulier des hématomèses.

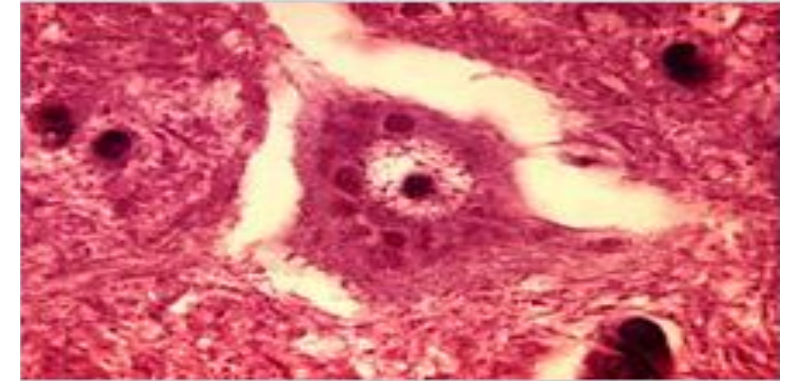
# Diagnostic positif:

## Arguments cliniques:

- Morsure animale
- Hydrophobie et aérophobie: signes très évocateurs

## Arguments biologiques: (homme-animal)

- mise en évidence de l'antigène rabique par ELISA
- Isolement du virus en cultures cellulaires
- Isolement du génome par PCR
- Prélèvements: salive, biopsie cutanée du follicules pileux de la nuque, LCR, sérum
- En post mortem: prélèvement du cerveau, glandes salivaires
- Autopsie: présence de **corpuscule de Negri** dans les cellules de la corne d'Ammon



Corps de Negri révélés par coloration à l'éosine d'une coupe de cerveau provenant d'un hôte contaminé.

# Diagnostic différentiel:

## Forme spastique:

- un tétanos
- un accès pernicleux palustre
- un delirium tremens (sevrage alcoolique)

## Forme paralytique:

- une poliomyélite
- un botulisme

# Attitude thérapeutique:

- **Attitude thérapeutique après déclaration de la rage:** La rage une fois déclarée est maladie mortelle → soins palliatifs
  - Hospitalisation
  - Isolement chambre seule
  - Sédatifs
  - Equilibration hydro-électrolitique

# Attitude thérapeutique:

- **Attitude après exposition au risque rabique:**

**1/ soins locaux**: systématiques et immédiats (même quand le patient consulte tardivement) dans le but d'élimination du virus rabique et d'éviter la surinfection.

- Lavage abondant à l'eau et au savon de Marseille pendant 15 mm puis à l'eau de javel à 12°, rinçage puis désinfection par un antiseptique (povidone iodée).
- Pour les muqueuses un lavage abondant à l'eau et au sérum physiologique
  
- Les plaies ne doivent pas être suturées, si la suture s'impose elle se fait après soins locaux et infiltration des Ig antirabiques.

**2/La sérovaccination** :dépond de la nature de l'exposition de de l'état de l'animal mordeur

	Type de contact	Traitement
Catégorie I	-Léchage de la peau intact -Contact direct avec un animal (la personne l'a touché ou nourri).	Aucun traitement
Catégorie II	- Morsure, griffure <b>sans saignement</b> siégeant <b>ailleurs</b> qu'à la tête, les extrémités ou les organes génitaux.	vaccin
Catégorie III	- <u>Morsures ou griffures</u> même sans saignement siégeant à la tête, au visage, au cou, aux mains, aux pieds, aux organes génitaux. - <u>Morsures/griffure</u> uniques ou multiples avec saignement ou ayant traversé le derme. - <u>Morsure par animal sauvage/morsure,griffure ou manipulation de chauve-souris.</u> - Léchage sur peau lésée ou contamination des muqueuses par la salive, projection de bave.	-Séro-vaccination

# Attitude thérapeutique:

- Lorsque l'exposition à l'animal est **réelle** (griffure et/ou morsure et/ou léchage sur peau lésée)  
→ le traitement antirabique doit être immédiatement mis en route et ce, quelque soit l'état de l'animal en cause et quelque soit l'ancienneté de l'exposition au risque rabique.

La grossesse et l'allaitement ne constituent pas de CI au traitement Antirabique

- La décision de poursuivre ou d'arrêter le traitement (si l'animal est connu et mis en observation vétérinaire) sera prise par le médecin traitant sur la base des résultats du laboratoire = **vacciner tout le monde**

# Attitude thérapeutique:

→ La sérothérapie (Immunoglobuline):

40 UI/Kg infiltration autour de la plaie même si elle cicatrisée et le reste en IM dans un site autre que la vaccin anti rabique

→ Le vaccin : deux types

- Vaccin préparé sur culture cellulaire :

-En IM deltoïde/face latéro-externe de la cuisse): doses à J0 dans 2 sites différents (1 à droite et 1 à gauche), 1 dose à J7; 1 dose à J21 →(2-1-1)

- Vaccin préparé sur tissu nerveux(cerveaux de souris NNE):

-7 injections à j0,j1,j2,j3,j4,j5,j6 en SC région péri-ombilicale

-4 Rappels: à j10, j14, j29 (24-34 si Ig), j90 en ID face antérieure de l'avant bras



# Attitude thérapeutique:

- **Prophylaxie antitétanique:** en fonction du statut vaccinal

STATUT VACCINAL CONTRE LE TETANOS	Vaccin anti diphtérique -antitétanique	Immunoglobulines antitétaniques hétérologues (SAT)
Sujet correctement vacciné et dernière dose de vaccin datant de moins de 5 ans	NON	NON
Dernière dose de vaccin entre 5à10ans	1 Rappel	NON
Dernière dose de vaccin datant de plus de 10 ans	1 Rappel	OUI
Sujet non vacciné Vaccination incertaine ou vaccination incomplète	Une (1) dose de vaccin puis compléter la vaccination selon le calendrier vaccinal	OUI

# Attitude thérapeutique:

- **Prévention du risque infectieux:** les staphylocoques, les streptocoques, les bactéries anaérobies, Bartonella henselae (maladie des griffes du chat), Pasteurella multocida.
  - 1ere intention: Amoxicilline -Acide clavulanique 2 à 3 g/jour en 3 prises
  - Alternative: Doxycycline 2cp/j en prise unique
- **La durée minimale du traitement antibiotique :** cinq (5) jours.
  - En cas de plaie manifestement infectée: dix (10) voir quinze (15) jours

# Prévention:

## **1/Maladie à déclaration obligatoire**

### **2/ Protéger l'homme par:**

-la vaccination préventive, en pré-exposition, des voyageurs et des personnes exposées,

-la vaccination curative en post-exposition (ou traitement post-exposition), associée ou non à la sérothérapie.

### **3/Contrôler le réservoir de la rage par:**

-Vaccination des chiens et chats domestiques, vaccinations des bovins et ovins

-Abattage des chiens errants

-Lutte contre les chauves-souris: destruction systématique inapplicable, vaccination inenvisageable

# Conclusion:

- la Rage est une maladie mortelle une fois déclarée.
- **Évitable par** une bonne prise en charge post exposition.
- Et par la lutte contre **la rage du chien surtout, principal vecteur** à l'homme.
- Après morsure animale il convient d'évaluer le risque tétanigène et de prévenir les infections bactériennes

Merci de votre attention