



LA RAGE

DR ZAOUI O.F
Maitre Assistant
INFECTIOLOGIE C.H.U.O

Les objectifs éducationnels

- Décrire les circonstances évocatrices de rage
- Savoir décrire la conduite à tenir face à une morsure, griffure ou blessure animale (Que faire?)



LA RAGE TUE ENCORE

Introduction

- Encéphalomyélite aiguë des mammifères, y compris l'homme, due à un virus, transmis par morsure.
- la rage une fois déclarée l'évolution est fatale(**MORTELLE**).

Virologie

- Famille: Rhabdovirus
- Genre: lyssavirus: virus neurotrope à ARN
- Stable entre pH 5 et 10
- Sensibilité: inactivé par les solvants des lipides (diéthyl-éther 20%, chloroforme 0,1%)
- Inactivé: à 60° C en 35 secondes

Epidémiologie



1. Réservoir:

- **Rage citadine** : chien est vecteur, PED.

- **Rage sylvatique ou sauvage:**

Renard → Europe de l'ouest.

Loup → Iran, Afghanistan

- **Rage des chiroptères:**

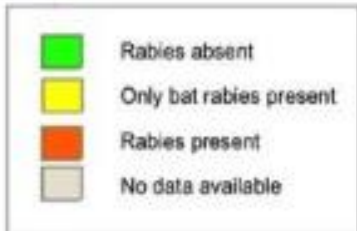
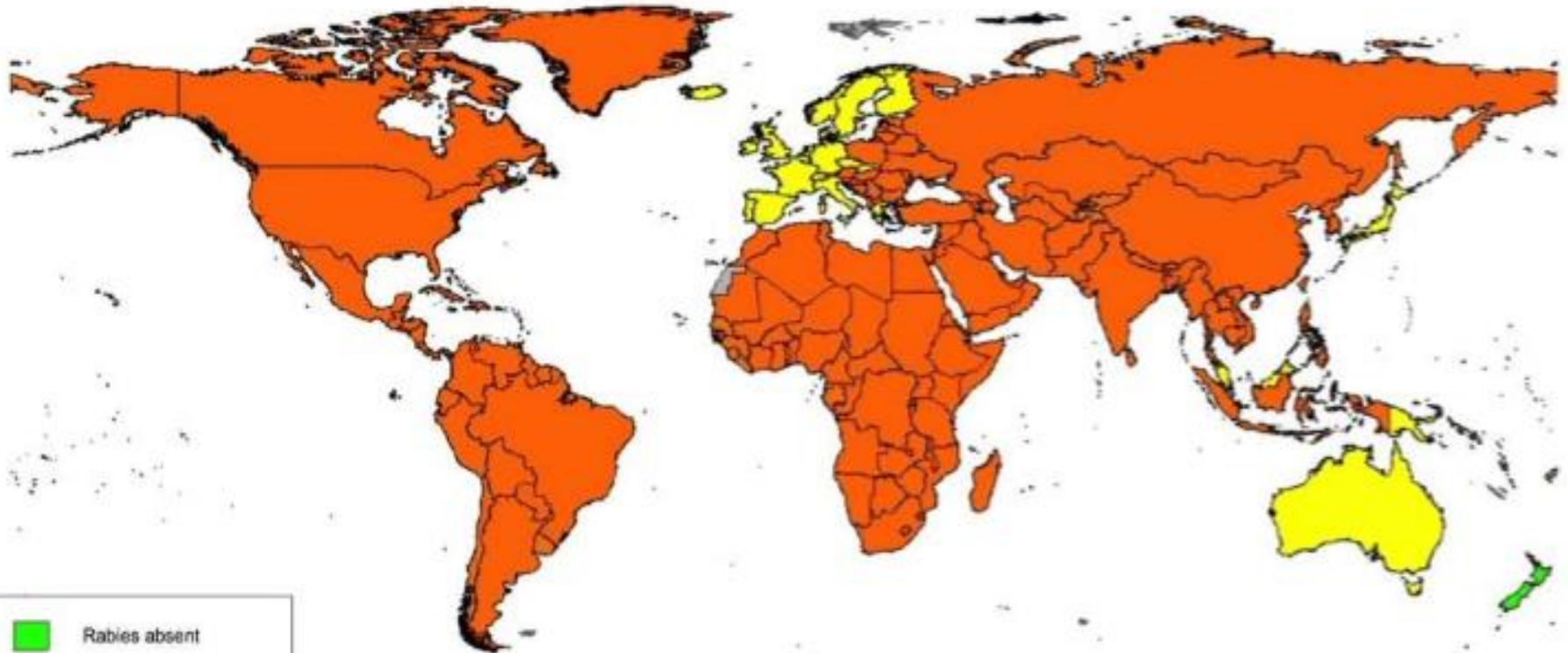
chauves souris → Amérique centrale et sud

Epidémiologie

FRÉQUENCE

- 70 000 dcd/an dans le monde (un décès toutes les 10 minutes).
- 15 Millions: reçoivent le traitement antirabique .
- En Algérie:
 - chaque année 900 cas de rage animale en moyenne, sont déclarés,
 - près de 120 000 personnes sont exposées au risque rabique et il est déploré entre 15 à 20 cas de rage humaine clinique,

Presence/ absence of rabies in 2007



Disclaimer: © World Health Organization. The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of an opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.



World Health Organization

Figure 1. Répartition des pays selon la présence et l'absence de rage en 2008

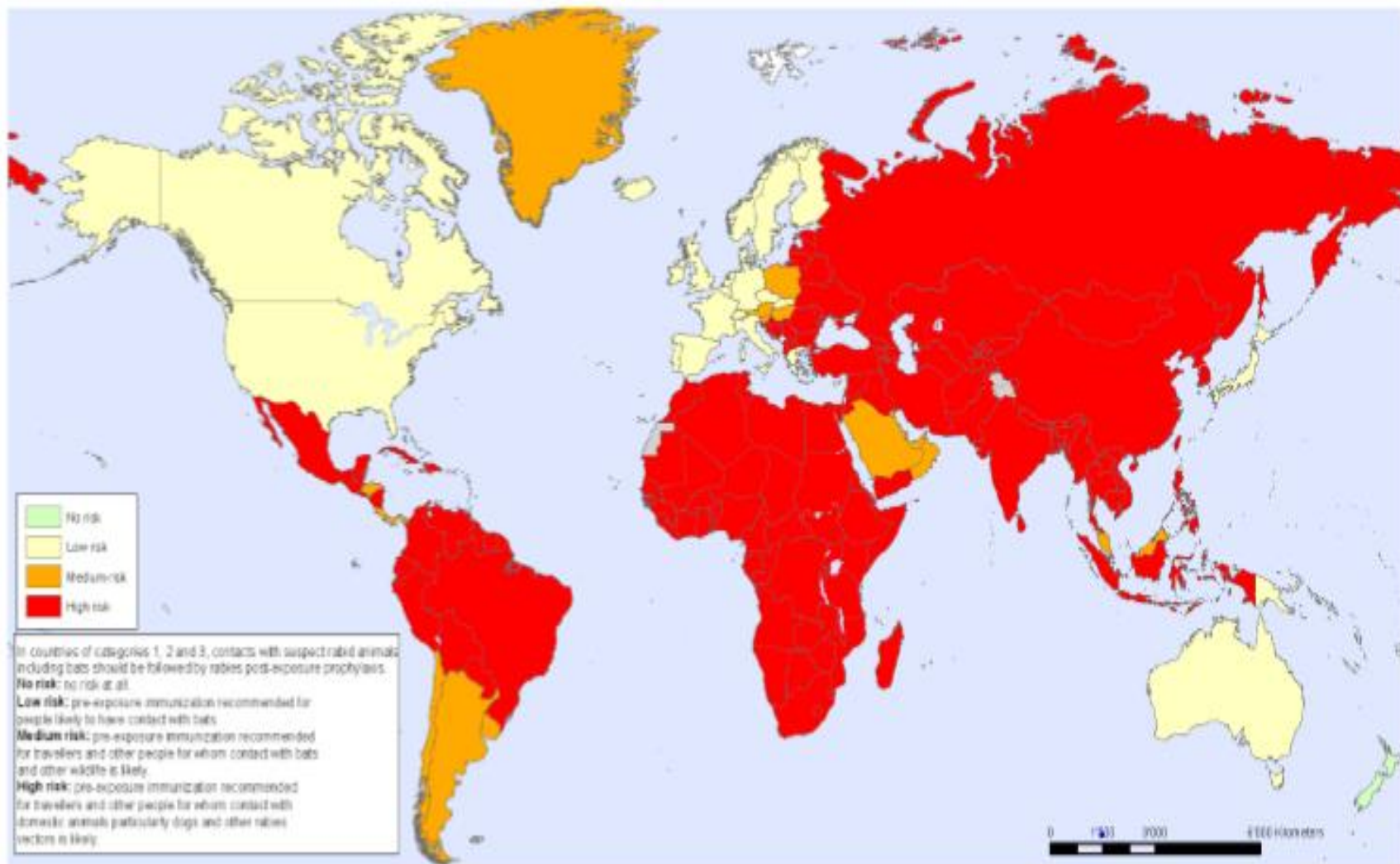


The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: WHO Rabnet/CDC
Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization



© WHO 2008. All rights reserved



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

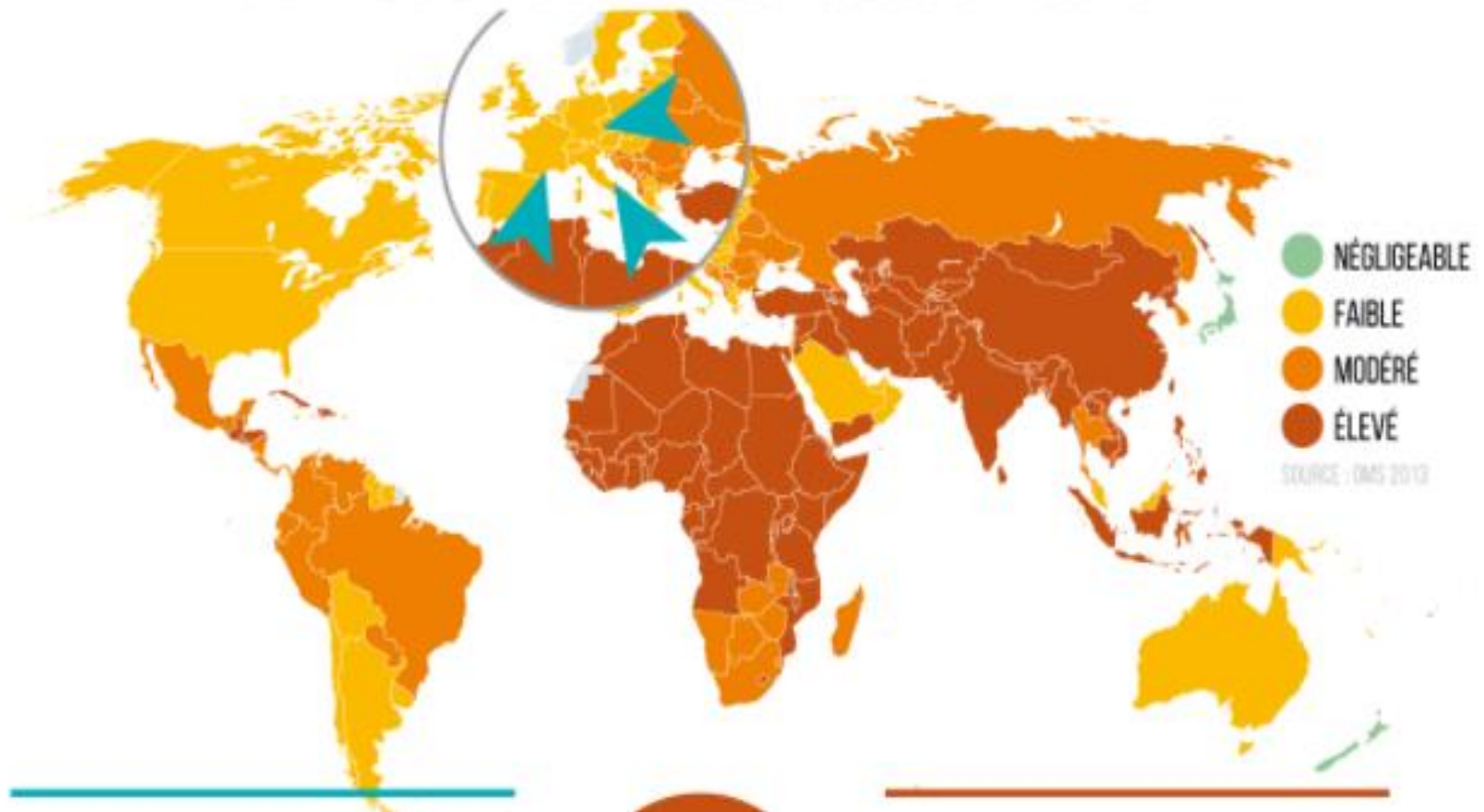
Data Source: WHO Rabnet/CDC
 Map Production: Public Health Information
 and Geographic Information Systems (GIS)
 World Health Organization



© WHO 2012. All rights reserved.

2015

UNE MALADIE MONDIALE : LES RISQUES D'INFECTION



CAS DE RAGE DECLARES

Années	Décès	%
1992	25	6,29
1993	32	8,06
1994	36	9,06
1995	40	10,07
1996	26	6,54
1997	24	6,04
1998	20	5,03
1999	18	4,78
2000	16	4,03
2001	20	5,03
2002	24	6,04
2003	12	3,02
2004	24	6,04
2005	32	8,06
2006	16	4,03
2007	32	8,06
Total	397	100

Epidémiologie

3. Transmission

- Morsure par les animaux infectés
- Griffure, excoriation cutanée, ou léchage d'une plaie ouverte ou une muqueuse saine (buccale, nasale, oculaire).
- Le chien est infectant sept jours avant l'apparition de la symptomatologie de la rage

Pathogénie

- Le virus se fixe sur le système nerveux des animaux enrégés, puis passe dans le milieu buccal ; la salive devient infectante.

La rage est une encéphalite

incubation
silencieuse
longue

incubation
silencieuse
courte



Morsure contaminante, multiplication locale du virus



Infection centripète des neurones vers le cerveau

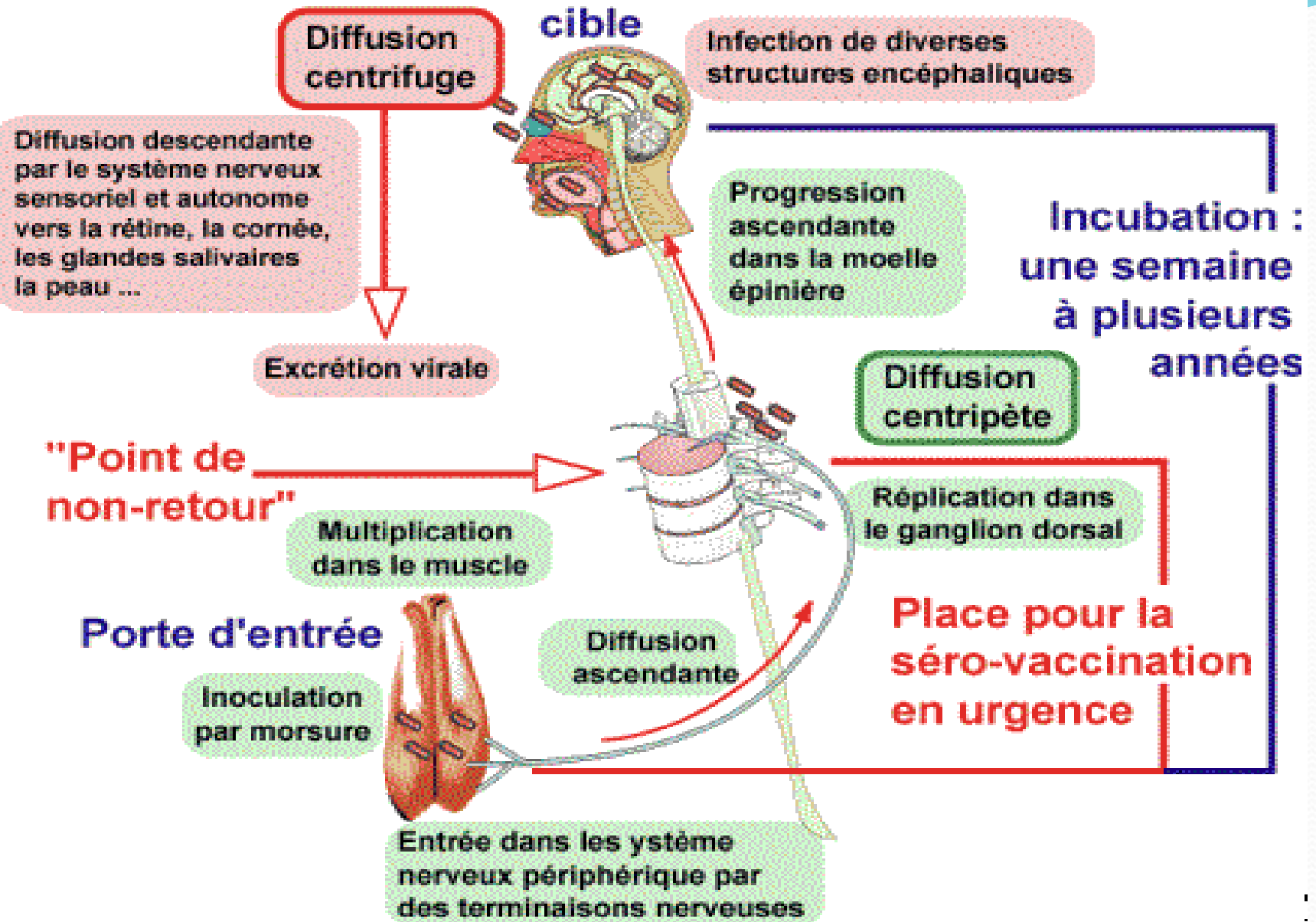


Infection centrifuge vers les glandes salivaires
(le sujet devient excréteur du virus)



- Chez l'homme mordu, après une courte phase de virémie, le virus monte le long des nerfs périphérique jusqu'aux centres nerveux, puis gagne de nouveaux les neurones périphériques.

Organe cible



Clinique

- Chez l'HOMME:
- Surtout les enfants,
- garçons

Clinique

1. Incubation

Silencieuse: en moyen de 40j avec des extrêmes de 2 ans.

Cette longue incubation peut être mise au profit d'une sérovaccination capable d'induire une immunisation avant que la maladie ne se déclare.

□ courte: <7 jours, en cas de morsures graves ou au niveau des zones richement innervées (tête, extrémités)

Clinique

2. Période prodromique

Brève: 2 à 10 jours

Début brutal

- ❑ douleurs ou paresthésies (brûlures, froid, engourdissement, fourmillement) au niveau de la zone mordue. Parfois prurit.
- ❑ Atteinte de l'état général:
 - ❑ fièvre inconstante de 38-39° C, asthénie, malaise,
 - ❑ signes respiratoires (toux, dyspnée),
 - ❑ signes digestifs (anorexie, nausées, vomissements, diarrhées),
 - ❑ signes neurologiques (céphalées, vertiges), anxiété, tristesse sans raison, cauchemards.

Clinique

3. Période d'état

Tableau d'encéphalomyélite progressive aiguë,

2 formes cliniques:

1. Forme spastique
2. Forme paralytique

Exceptionnellement la forme démentielle

Clinique

1. Forme spastique/ rage furieuse: 70%

- Troubles du comportement,
- hyperactivité,
- hallucinations.
- Hydrophobie: déclenchée par tentative de boire et stimulus sensoriel (tactile, auditif, oculaire)

Clinique

- Ces patients agités et fébriles ($40-41^{\circ}$ C) ont très soif. la déglutition, la vue de l'eau, ou le bruit du robinet → spasme oropharyngé très douloureux, bloquant la respiration
- L'hydrophobie s'accompagne d'aérophobie, d'une dysphagie et salivation abondante.

L'hydrophobie et l'aérophobie sont mises en évidence par la présentation d'un verre d'eau, souffle d'air au visage.

Clinique

- Des périodes d'agitation ou d'obnubilation alternent avec des périodes de normalité.
- Cette phase aiguë dure 2 à 7 jours, puis coma et mort par paralysie cardiorespiratoire au bout d'une semaine.

Clinique

2. Forme paralytique: rage muette 30%

- elle débute par des douleurs de membre supérieur et de la région lombaire suivit
- d'une paralysie flasque des membres inférieurs progressivement ascendante.
- L'atteinte du
 - **tronc cérébral** s'accompagne de troubles sphinctériens
 - et l'**atteinte bulbaire** s'explique par l'atteinte des paires crâniennes.
- Le malade mort dans un tableau de défaillance respiratoire.

EVOLUTION

- **Décès en 7 jours** : Mortelle dans 100% des cas en cas de rage déclarée
- **Pas de traitement efficace** une fois que la rage est déclarée

Diagnostic +

- *Chez l'animal*: post mortem, prélèvement du cerveau ou glandes salivaires.
- *Homme*:
 - Isolement du virus par immunofluorescence (à partir de prélèvement: salive, LCR) (réponse en 2h) /
 - Isolement du virus en culture cellulaire (réponse en 1h)
 - la mise en évidence des lésions spécifiques, c'est la présence du corps de Negri qui est une inclusion acidophile qui correspond à des corpuscules viraux déposés au niveau des cellules pyramidales et ganglionnaires du cerveau.

Les prélèvements acheminés rapidement, s/froid → laboratoire de référence

Diagnostic différentiel

- *Rage furieuse*: un tétanos, une manie,
- *Rage paralytique*: poliomyélite, méningomyélite

TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE

(C A T DEVANT UNE MORSURE)

□ Traitement local :

- ✓ laver la plaie à l'eau savonneuse, rincer, désinfectant par anti septique iodé, ou ammonium quaternaire.
- ✓ Suture possible après parage soigneux, retarder 24 à 48 h après infiltration de la plaie par du sérum antirabique.
- ✓ antibiothérapie, prophylaxie du tétanos.

Traitement Prophylactique

- Traitement antirabique : centre antirabique, en fonction du risque rabique (animal, plaie) voire tableau ci-dessous.
 - **Vaccin** : virus inactivé, s/cut, selon un schéma: protocole dit Essen (j0, j3,j7 j14, j30,j90)
 - **Sérum** : selon la méthode de Besredka,
 - un sérum provenant de chevaux hyper immuns s'administre à 40UI/kg
 - les Ig humains spécifiques 20 U/Kg

Traitement anti rabique post exposition (Recommandation OMS)

Catégorie	Nature du contact avec un animal sauvage ou domestique présumé enragé ou dont la rage a été confirmée ou encore un animal qui ne peut pas être placé en observation	Traitement recommandé
I	Contact ou alimentation de l'animal Léchage sur peau intacte	Aucun si une anamnèse fiable peut être obtenue
II	Peau découverte mordillée Griffures bénignes ou une excoriation sans saignement Léchage sur peau érodée	Administer le vaccin de suite. Arrêter le traitement si l'animal est en bonne santé après 10 jours d'observation ou, si après euthanasie, la recherche de la rage par les techniques de laboratoire appropriée est négative
III	Morsure(s) ou griffure(s) ayant traversé la peau Contamination des muqueuses par la salive (léchage)	Administer immédiatement des immunoglobulines et le vaccin antirabique. Puis, même conduite qu'en II.

T17-3 : PRÉVENTION DE LA RAGE

Elle dépend autant de l'origine géographique de l'animal ayant mordu (sauvage ou domestique) que de la région où a eu lieu la morsure. Seul le centre antirabique est habilité à prescrire un traitement vaccinal ou sérovaccinal (si morsure très grave)

Circonstances	Conduite à tenir	
	Envers l'animal	Envers le blessé
Animal non disponible		CAR : traitement antirabique ¹ mené jusqu'à son terme
Animal disponible		
Mort	Acheminer par la DSV, encéphale dans un laboratoire agréé pour analyse	CAR : traitement antirabique ¹ , à interrompre si analyse négative
Vivant non suspect	Mise sous SV Examens à J0, J7, J14	CAR : décision de traitement différé
Vivant suspect	Mise sous SV Examens à J0, J7, J14	CAR : traitement antirabique ¹ immédiat (interrompu si SV infirme les doutes initiaux)

Caractère suspect de l'animal : résidence ou provenance d'une zone d'enzootie rabique, milieu rural, animal non vacciné ou aux habitudes vagabondes, agression spontanée, comportement anormal, signes francs ou non de maladie chez l'animal

CAR : Centre antirabique ; DSV : Direction départementale des services vétérinaires ; SV : Surveillance vétérinaire

¹ Traitement antirabique = 2 protocoles : - OMS dit "Essen" 1 injection à J0, J3, J7, J14, J30 et J90 ; - ou protocole dit "Zagreb" court 2-1-1 2 injections J0, 1 injection à J7 et J21. Si morsure très grave : association de sérum antirabique précoce (Imogam® Rage, 20 U/kg)

- Le risque de contracter la rage est d'autant plus important si :
 - L'animal en cause appartient à une espèce connue pour être réservoir ou vecteur du virus ;
 - L'exposition a eu lieu dans une zone géographique où la rage est fréquente ;
 - L'animal a un comportement laissant penser qu'il est malade ;
 - L'animal n'a pas été vacciné ;
 - L'animal a attaqué sans raison évidente ;
 - La blessure ou une muqueuse a été contaminée par la salive de l'animal.



Prophylaxie

Prophylaxie générale :

- Déclaration obligatoire
- Abattage des chiens errants
- Respecter l'équilibre naturel de race animale sauvage
- Vaccination des animaux domestiques
- Vaccination des personnes à risque professionnel (forestiers, vétérinaires.....): vaccin inactivé, bien supporté sans CI vaccin Mérieux antirabique
- Protocol OMS : j0, j7, J28, rappel à 1 an puis tous 5 ans.



QCM:

Les propositions suivantes concernant la rage sont exactes à l'exception d'une seule : laquelle ?

- A. Le virus de la rage est rhabdovirus
- B. La rage humaine déclarée est mortelle dans 80 % des cas
- C. La vaccination antirabique doit être débutée à toute personne mordue par un chien inconnu
- D. Il n'y a pas de contre-indication au traitement vaccinal antirabique
- E. La sérothérapie est indiquée dans les morsures graves par un animal suspect



En cas de morsure grave par un animal suspect de rage:

- A. Il faut suturer rapidement les plaies de morsure
- B. Il faut tuer aussitôt l'animal mordeur
- C. Le médecin traitant commencera immédiatement la vaccination anti-rabique
- D. Il faut préférer le vaccin anti-rabique inactivé préparé sur culture de cellules humaines
- E. On peut infiltrer la plaie de sérum anti-rabique

Concernant la rage il est exact que :

- A. La rage est une infection transmissible par les animaux domestiques
- B. Les ammoniums quaternaires sont les antiseptiques de choix des morsures par animaux
- C. La vaccination anti-rabique thérapeutique n'est faite que dans les centres anti-rabiques
- D. La vaccination préventive antirabique est praticable par un médecin généraliste
- E. L'injection IM de 2 millions d'unités de pénicilline G protège contre le risque rabique



***BONNE
CHANCE***