

1^{ere} master Parasitologie

Zoonoses virales et mycosiques

Dr. Benameur Nassima

2019/2020

Classification épidémiologique les virus

Les virus peuvent être regroupés selon des critères épidémiologiques exemple :

- virus **entériques** : infectent par ingestion : Rotavirus, Réovirus , Picornavirus
- virus **respiratoires** : transmis par inhalation ou par aérosols : Paramyxovirus
- virus **oncogènes** : transmis par contact direct : Herpès virus, Papovavirus.
- Les **arbovirus** : transmis par piquêre d'insecte: Flavivirus

Zoonoses virales

Arbovirose

Les arboviroses sont des affections transmises par des **arthropodes hématophages**.



Un **arbovirus** = **arthropode Born virus**: est un type de virus transmis à l'Homme (ou aux animaux) par la pique d'un arthropode suceur de sang tel que **la tique**, le **moucheron piqueur** ou le **moustique**.

BERENGER, 2017

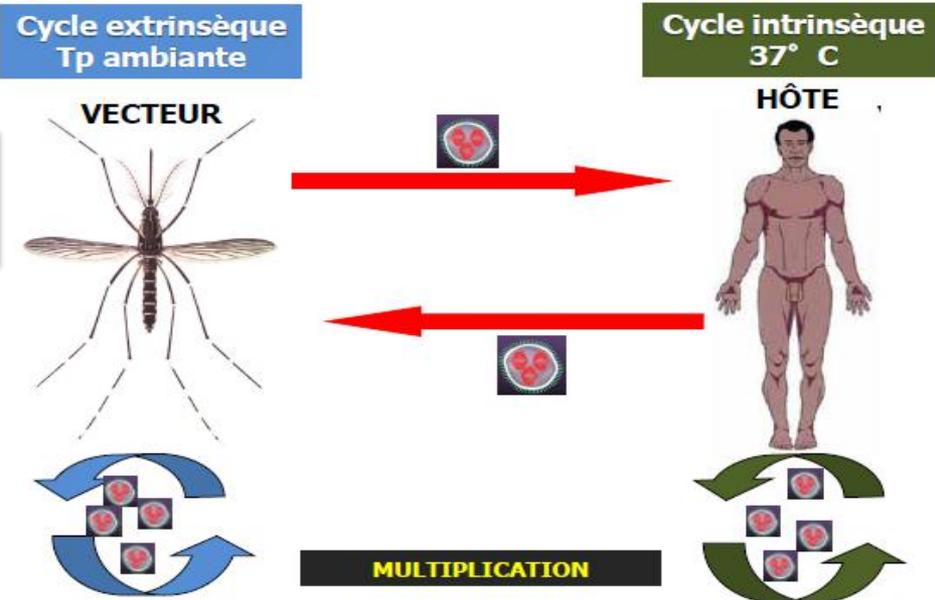
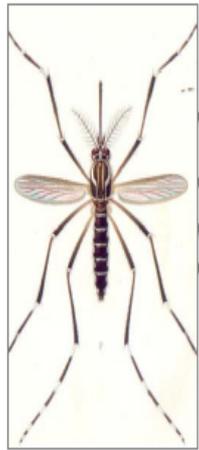


Fig. Transmission vectorielle

Les arboviroses exigent donc la **coexistence du réservoir** et du **vecteur**

Vecteurs des arboviroses

Aedes aegypti : meilleur vecteur d'arboviroses



DENGUE

FIEVRE JAUNE

CHIKUNGUNYA

ZIKA



Phlébotomes



AMBLYOMMA



IXODES



Culicoides



Aedes aegypti

Aedes albopictus

Origine : Afrique

A étendu son aire de répartition avant
A. albopictus

1^{er} vecteur pour dengue et fièvre jaune
Régions tropicales – introduction dans
ports mais hiver fatal

Origine : Asie

Considéré comme vecteur secondaire
mais Chick à la Réunion

Régions tropicale + paléarctique +
néarctique
Régions froides = diapause (œufs)

Aedes japonicus



➤ **VECTEUR COMPÉTENT POUR LES VIRUS DE LA DENGUE ET DU CHIKUNGUNYA**

(Schaffner et al 2011 - Vector competence of *Aedes japonicus* for chikungunya and dengue viruses, EMB)

HYALOMMA MARGINATUM



VECTEUR : Réservoirs et vecteurs de fièvre hémorragique Crimée-Congo

Zoonoses virales

Arbovirose

Classification des familles d'arbovirus

Les arbovirus intéressant l'homme sont répartis dans **quatre familles** - **Togaviridae**, **Flaviridae**, **Bunyaviridae** et **Reoviridae** ont des caractères structuraux communs : virus à **ARN** et à **péplos** dérivé de la membrane cytoplasmique et portant des spicules de glycoprotéines.

TOGAVIRIDAE

ALPHAVIRUS

- Virus des Encéphalites équine
- Chikungunya
- Mayaro
- Ross River
- O'Nyong-nyong
- ...

REOVIRIDAE

ORBIVIRUS

BUNYAVIRIDAE

BUNYAVIRUS PHLEBOVIRUS NAIROVIRUS

- Fièvre de la vallée du Rift
- Fièvre hémorragique Crimée-Congo
- Oropouche
- Tahyna
- Schmallenberg
- La Crosse
- Toscana
- ...

FLAVIVIRIDAE

FLAVIVIRUS

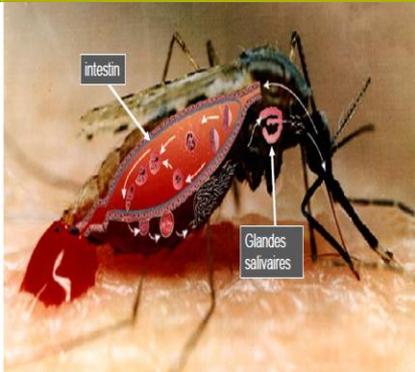
- Fièvre jaune
- Dengue
- Encéphalite japonaise
- West-Nile
- Encéphalite à tiques
- Zika
- Omsk
- Usutu
- Kyasanur forest
- Powassan

Zoonoses virales

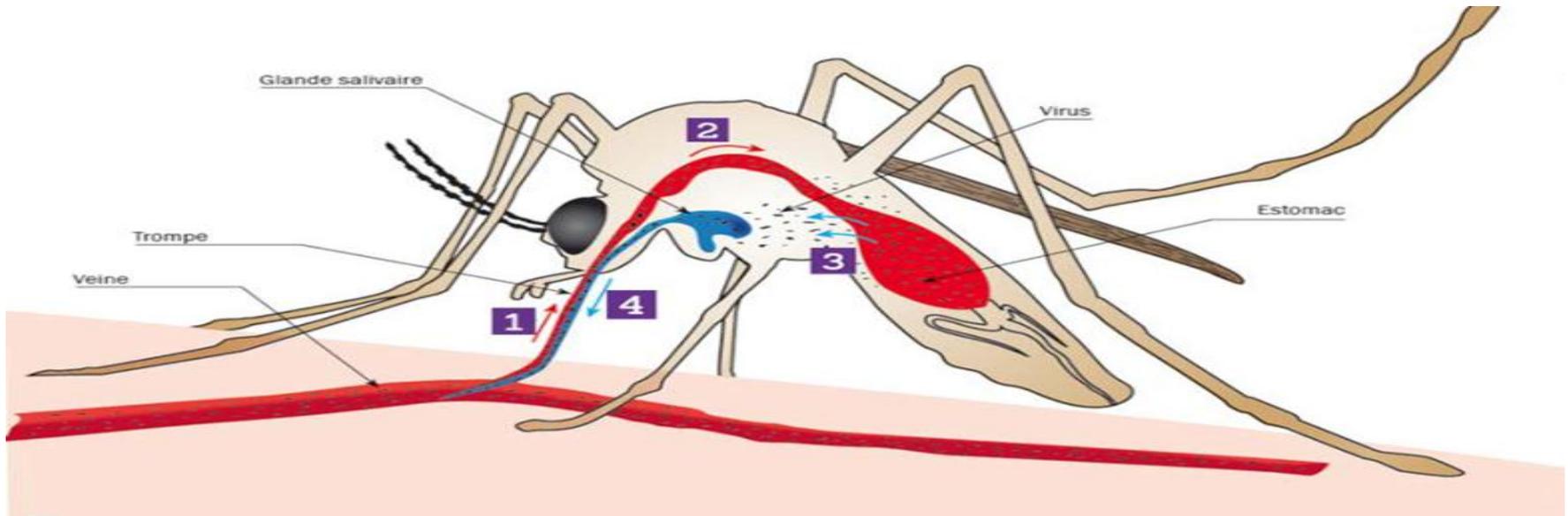
Arbovirose

COMMENT SE TRANSMET UN ARBOVIRUS ?

De l'Homme au moustique



Culex pupien



1 Le moustique pique une personne infectée. Il aspire le virus en même temps que le sang avec sa trompe.

2 Le sang contenant le virus arrive à l'estomac du moustique.

3 Le virus sort de l'estomac. Il se multiplie dans tous les organes du moustique, notamment ses glandes salivaires.

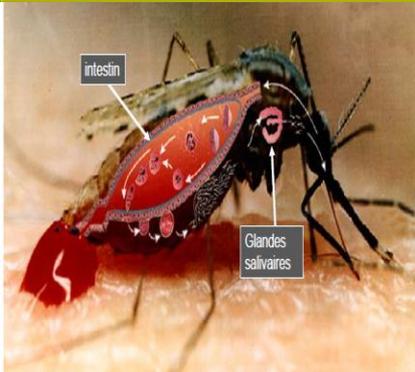
4 Après une semaine d'incubation, le moustique injecte à chaque piqûre de la salive infectée. Il transmet ainsi le virus à de nouvelles personnes.

Zoonoses virales

Arbovirose

COMMENT SE TRANSMET UN ARBOVIRUS ?

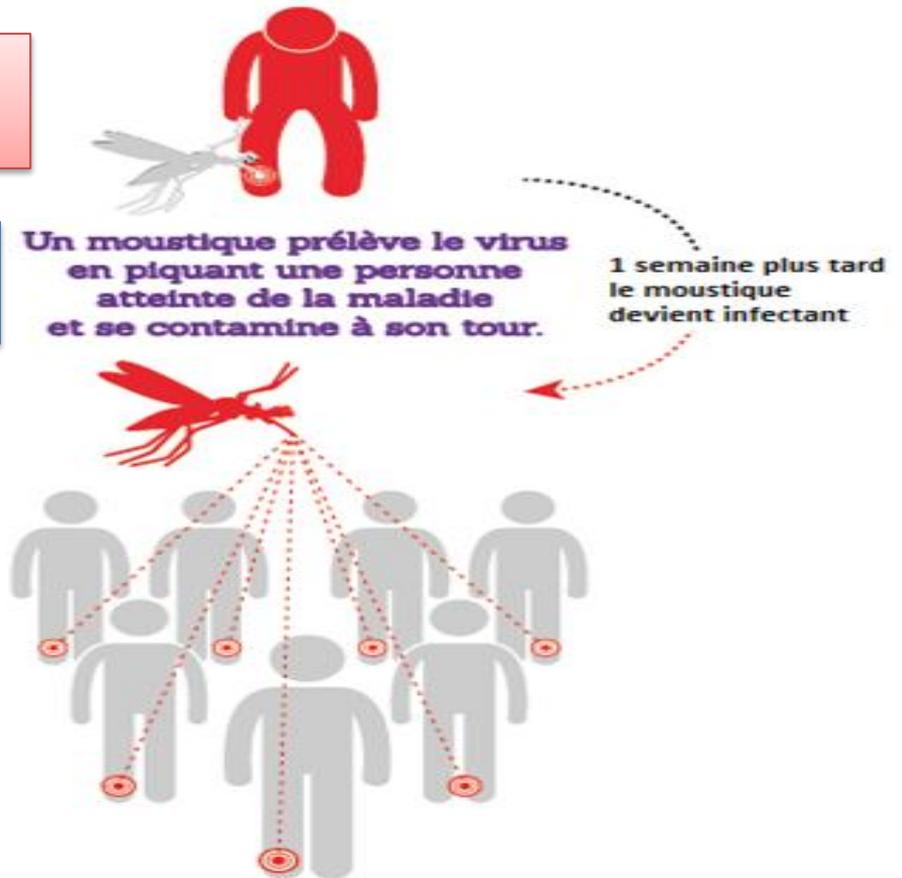
Du moustique à l'homme



Culex pupien

Un moustique infecté transmet le virus, à chaque pique, pour le restant de sa vie.

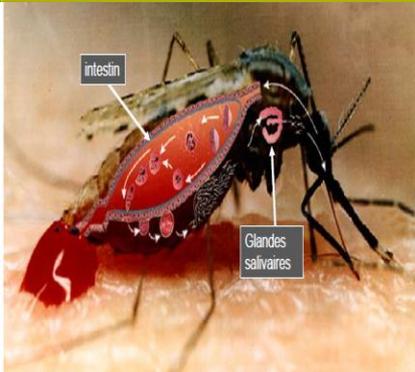
L'apparition ou l'augmentation anormale d'un nombre de cas d'une maladie ➡ **épidémie.**



Zoonoses virales

Arbovirose

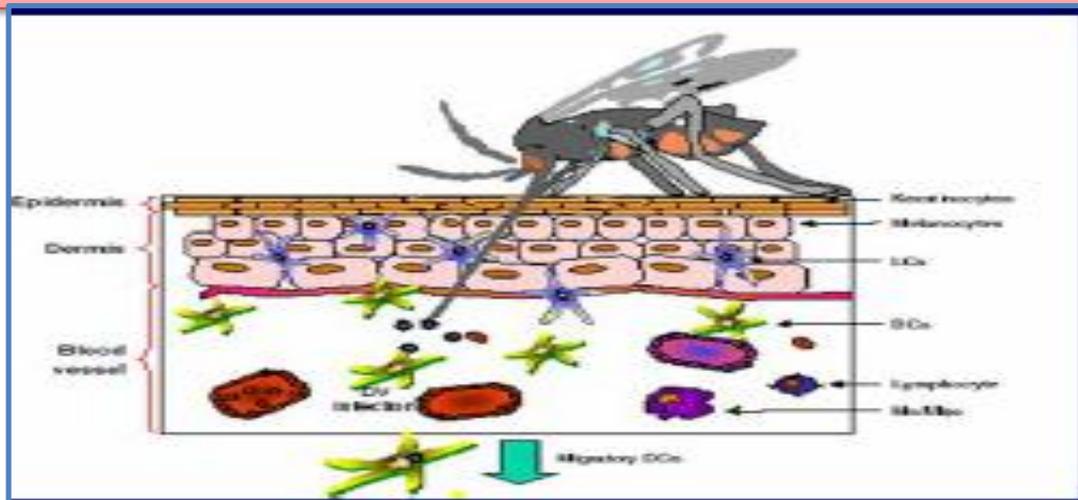
Physiopathologie des arboviroses



La phase virémique (la phase systémique) est la période pendant laquelle le malade a le virus dans le sang.

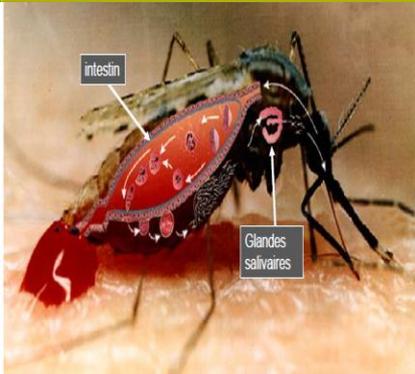
Il est à ce moment, contagieux pour le moustique. Chez l'Homme, cette phase précède d'un ou deux jours le début des symptômes **et dure en moyenne une semaine.**

Deuxième phase, éventuellement, l'infection gagne divers **organes cibles** et donne, selon les virus, **une encéphalite, une hépatonéphrite, une fièvre hémorragique**



Arbovirose

Aspects cliniques des arboviroses humaines



1. Syndromes aigus fébriles

- *alphavirus*
- *flavivirus*
- *bunyavirus*
- *phlébovirus*
- *orbivirus*

2. Syndromes encéphaliques

- *alphavirus*
- *flavivirus*

3. Syndromes hémorragiques

- *flavivirus*
- *phlébovirus*
- *nairovirus*

les arbovirus, présentent un certain **neurotropisme**

Zoonoses virales

Arbovirose

Epidémiologie des arboviroses

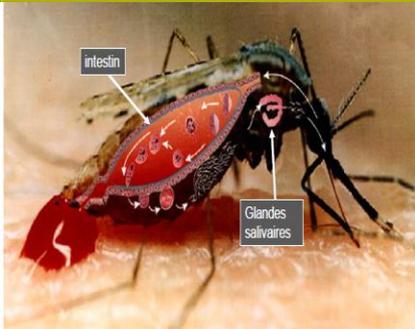


Figure. Répartition des principaux arbovirus

(Berenger, 2017)

Zoonoses virales

Arbovirose

Epidémiologie Emergence des arboviroses

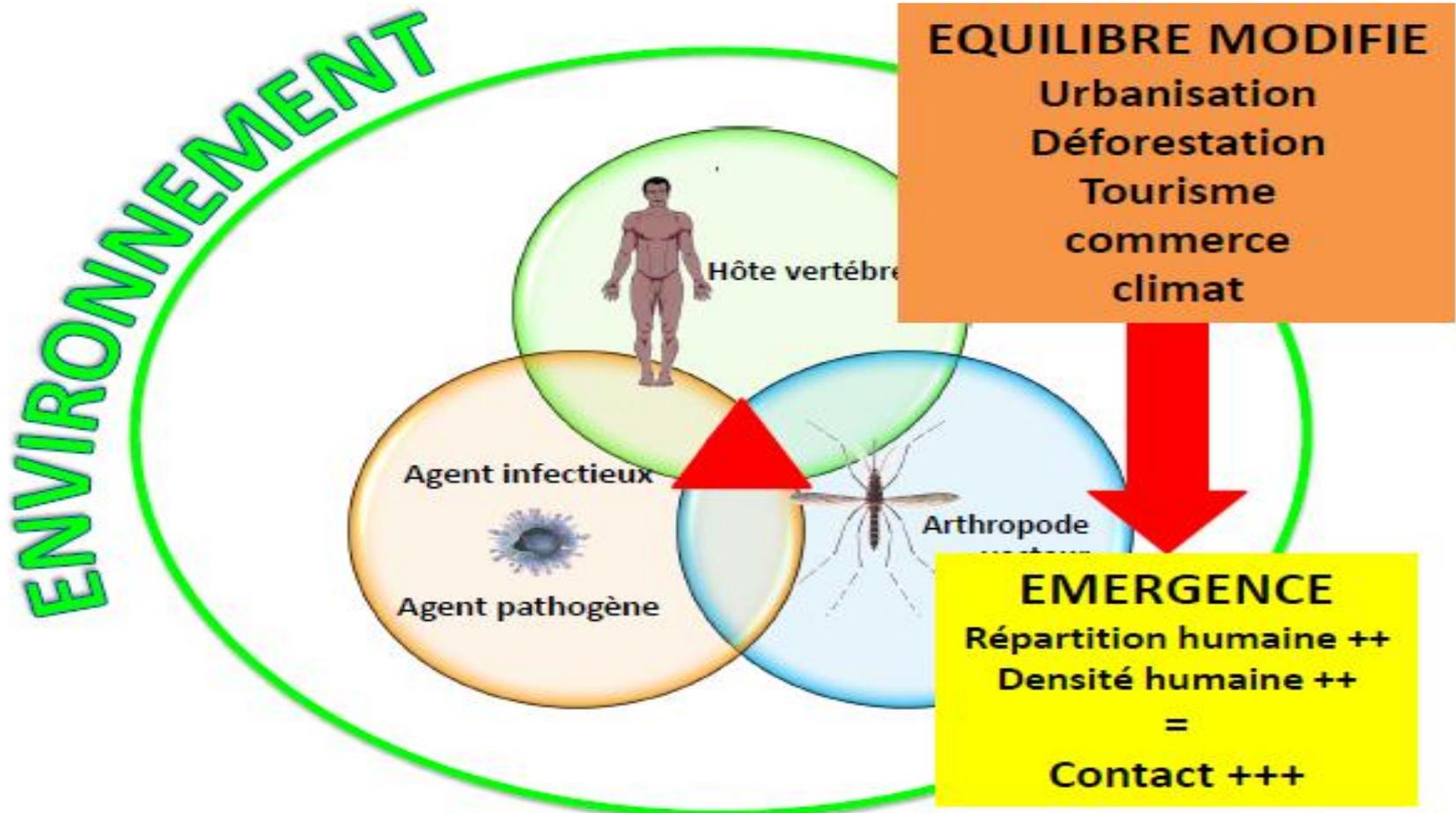
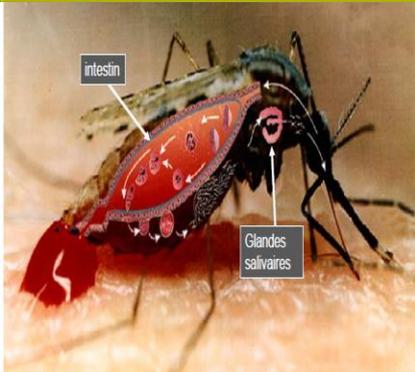


Figure. Répartition des principaux arbovirus

(Berenger, 2017)

Arbovirose

Prophylaxie générale des arboviroses



- Surveillance des foyers épidémiologiques : humains, vertébrés, vecteurs,
- Lutte anti-vectorielle
- Protection de la population humaine réceptive par les moustiquaires, les **vaccinations** limitées actuellement au vaccin anti-amaril, au vaccin contre l'Encéphalite Japonaise et récemment au vaccin contre la dengue.