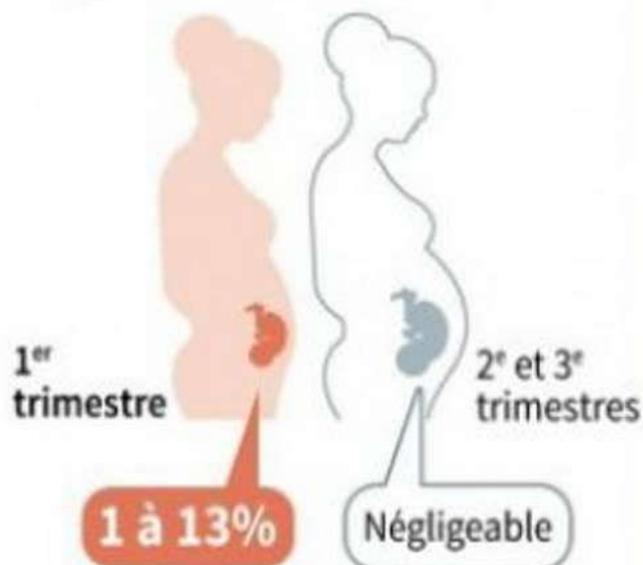


# Zika et microcéphalie

Des «dizaines de milliers» de bébés pourraient naître avec cette malformation

► **Risque de microcéphalie**  
d'un fœtus infecté  
par le virus Zika



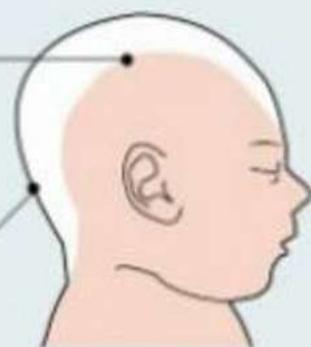
Une maladie habituellement rare  
**0,02 à 0,12%**  
de toutes les naissances aux États-Unis

Sources : New England Journal of Medicine, CDC, Cell Stem Cell

► **La microcéphalie**

Diminution  
de l'encéphale  
et du périmètre  
crânien

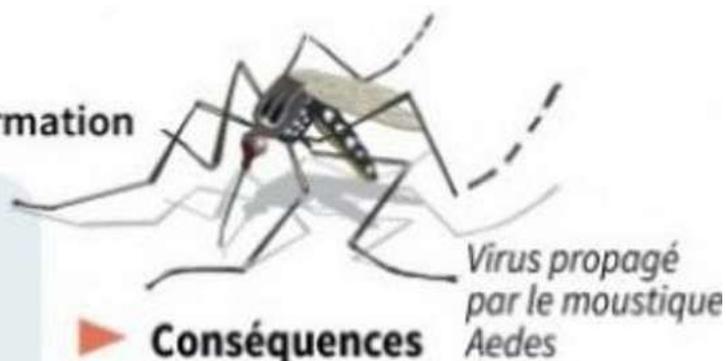
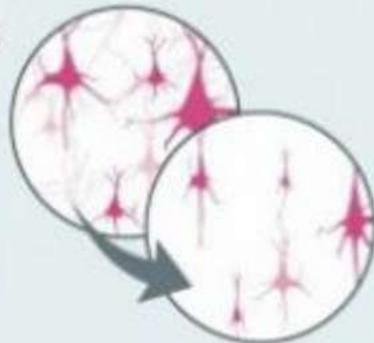
Taille normale  
de la tête



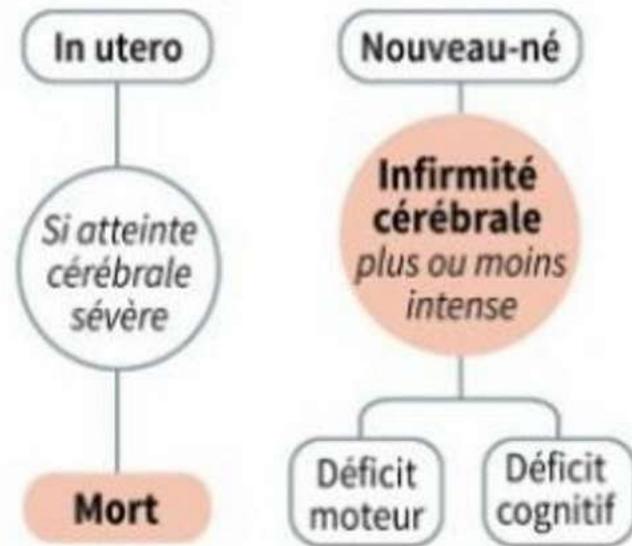
Les cellules progénitrices neurales  
sont affectées par le Zika

**90% meurent**  
ou n'arrivent  
plus à se  
développer

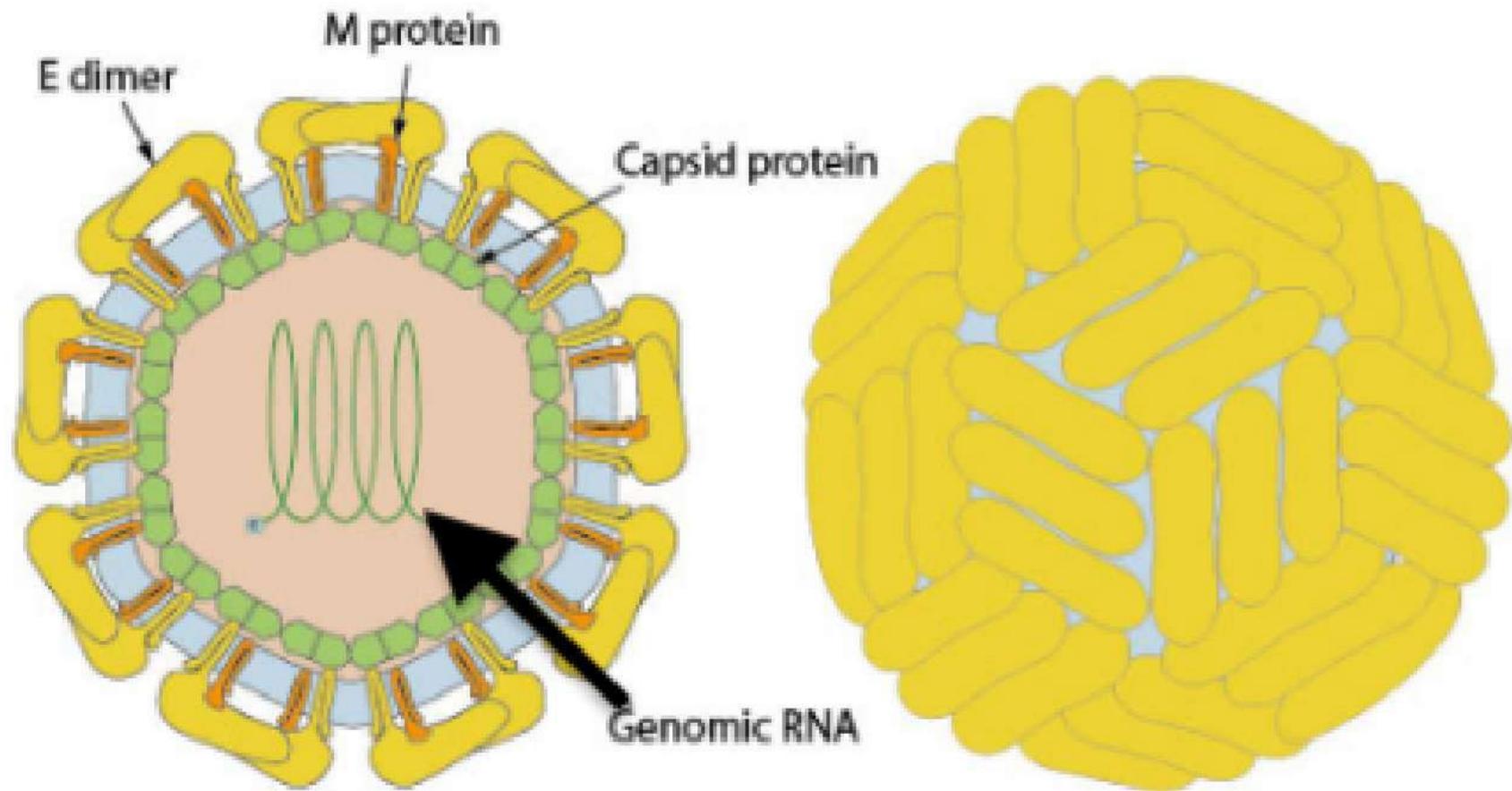
**La formation  
des neurones  
est entravée**



► **Conséquences**



**1 695**  
Cas de microcéphalie  
recensés en Amérique latine  
et aux États-Unis,  
au 7 juillet 2016



© ViralZone 2011  
Swiss Institute of Bioinformatics

**T=3-like organization  
of surface dimers**

Structure of a typical flavivirus

Inside

# Zika virus

Outside

**Membrane protein (M)**

Phospholipids and proteins from the host cell are incorporated to the envelope

**Capside**

The capsid proteins and the RNA forms the nucleocapsid

**RNA**

The genetic material of zika virus is RNA

**Viral envelope**

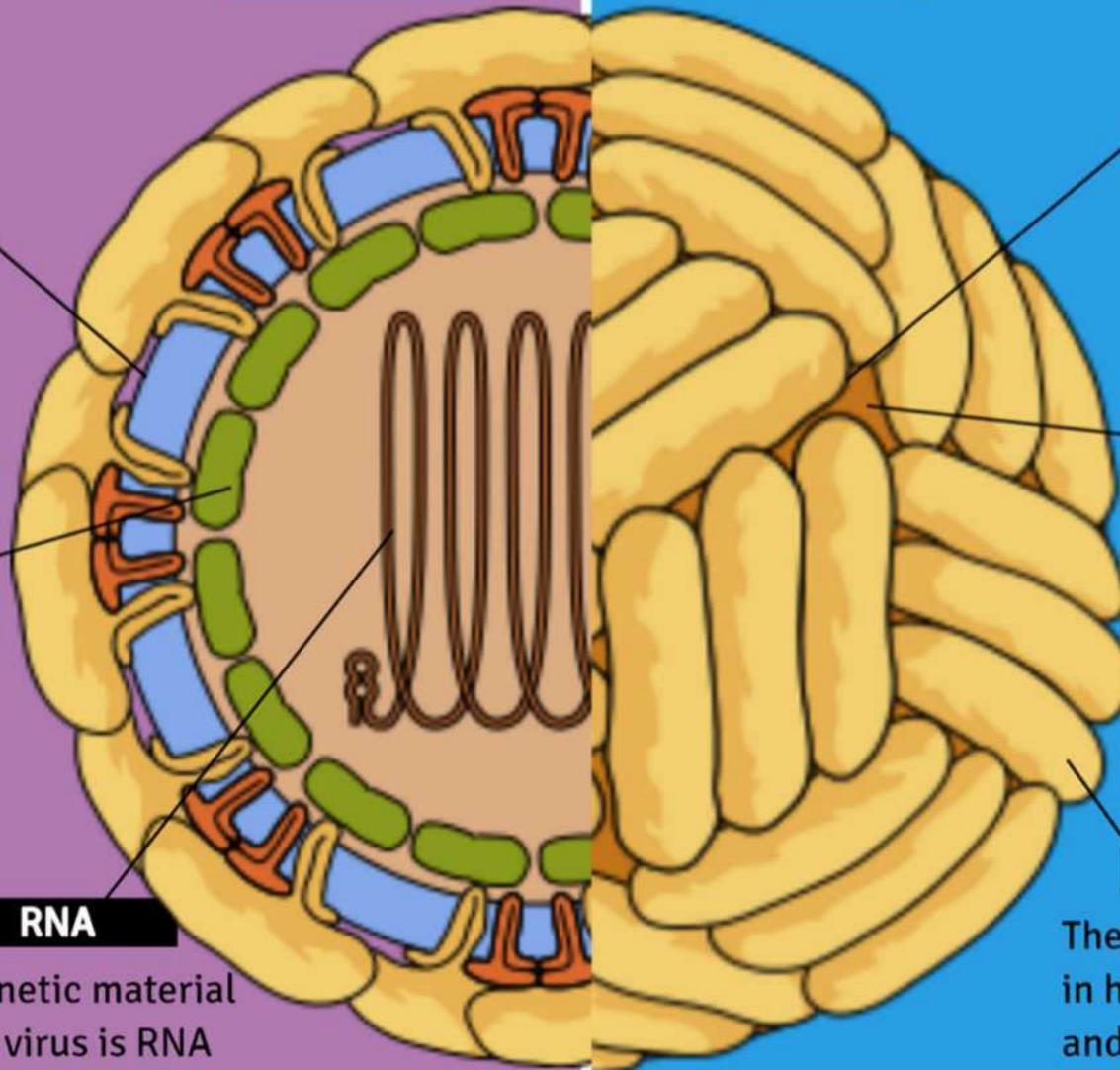
The viral envelope covers the protective protein capsids

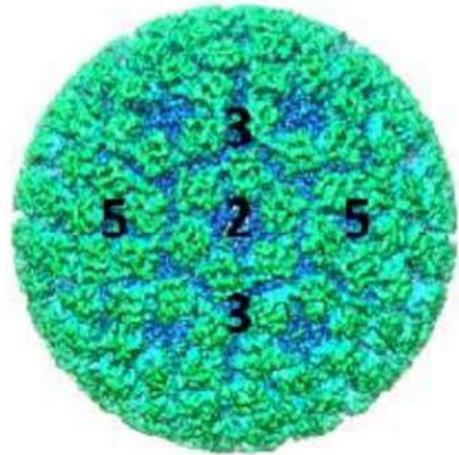
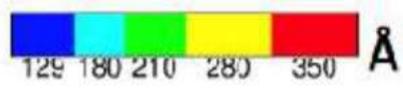
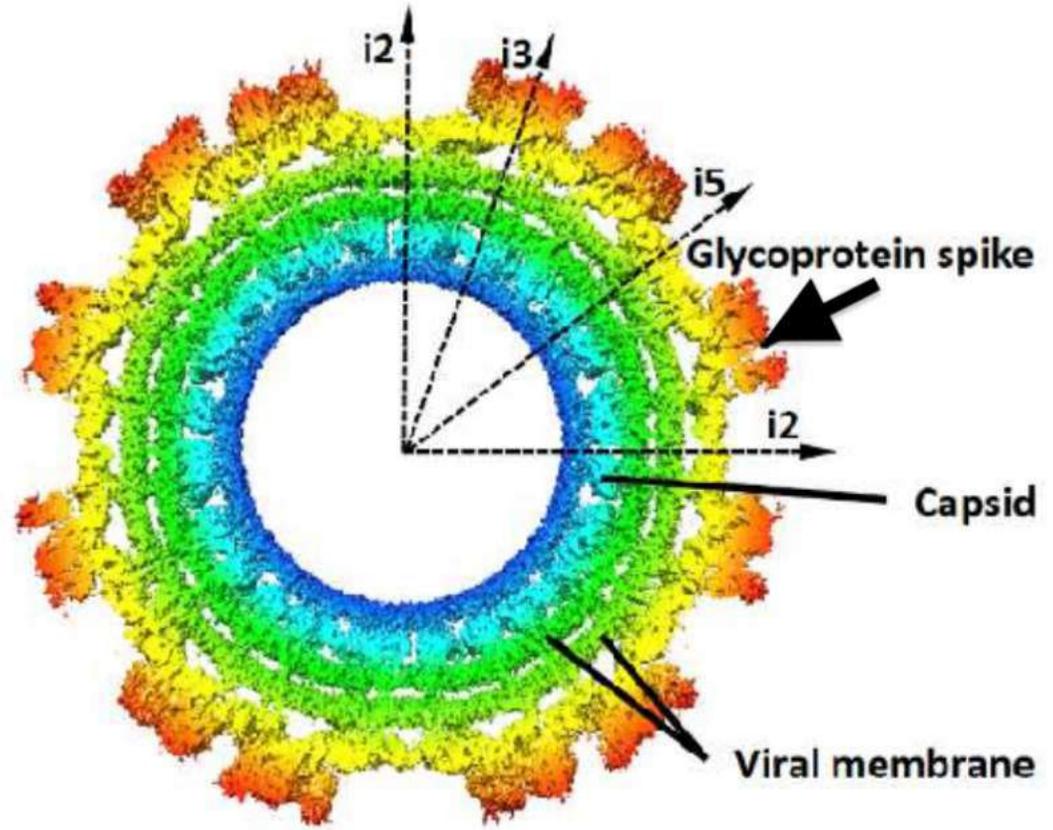
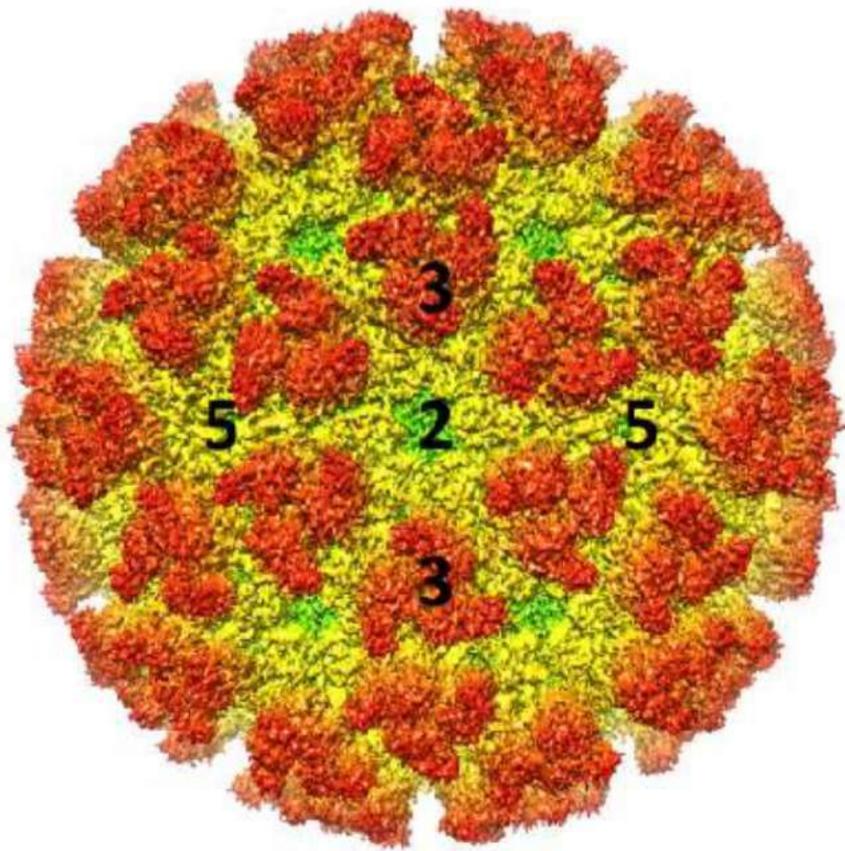
**Lipidic Membrane**

The envelopes are derived from portions of the host cell membrane

**Envelope dimer**

The envelope may play a role in helping the virus survive and infect other cells.



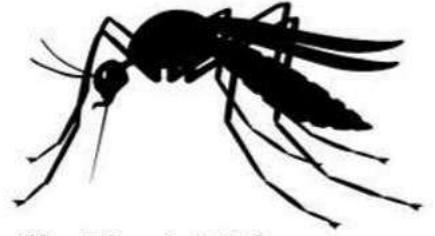


Le virus Zika, découvert en Afrique dans les années 1940, est apparu pour la première fois sur le continent américain en 2015, au Brésil. Il s'est rapidement propagé en Amérique latine.

## PAYS TOUCHÉS PAR LE VIRUS ZIKA



# Virus Zika : ce qu'il faut savoir



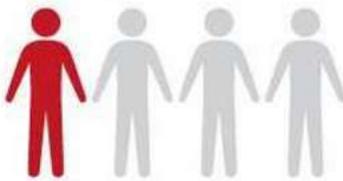
## Transmission

Sources : ministère de la Santé, OMS

Par piqûre du **moustique tigre** s'il a piqué une personne malade. Des cas de transmission **par voie sexuelle** et **par transfusion sanguine** ont également été détectés.

- Virus de la famille Flaviviridae (dengue, fièvre jaune).
- Repéré pour la 1<sup>re</sup> fois en Ouganda, en 1947, chez un singe.
- 1<sup>er</sup> cas humain en 1968.

## Symptômes

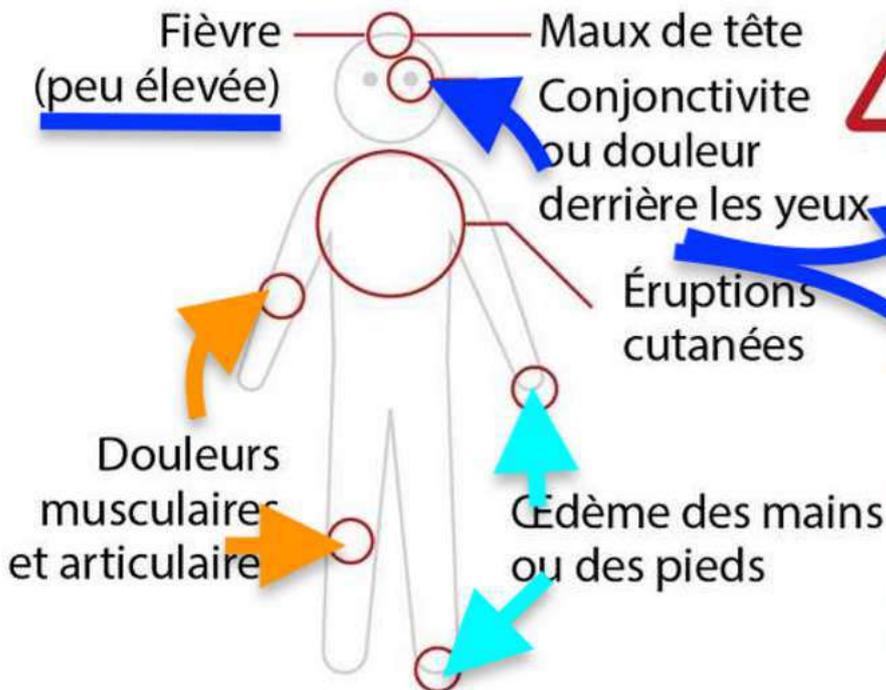


Seule 1 personne contaminée sur 4 développe des symptômes

## Incubation



après la piqûre



## Risques

- **Complications neurologiques** de type syndrome de Guillain-Barré
- **Malformations sur les fœtus** : anomalies du développement cérébral, microcéphalies...

**Aucun remède spécifique, aucun vaccin**

Edited by  
Stephen Higgs | Dana L. Vanlandingham | Ann M. Powers

# CHIKUNGUNYA AND ZIKA VIRUSES

GLOBAL EMERGING HEALTH THREATS



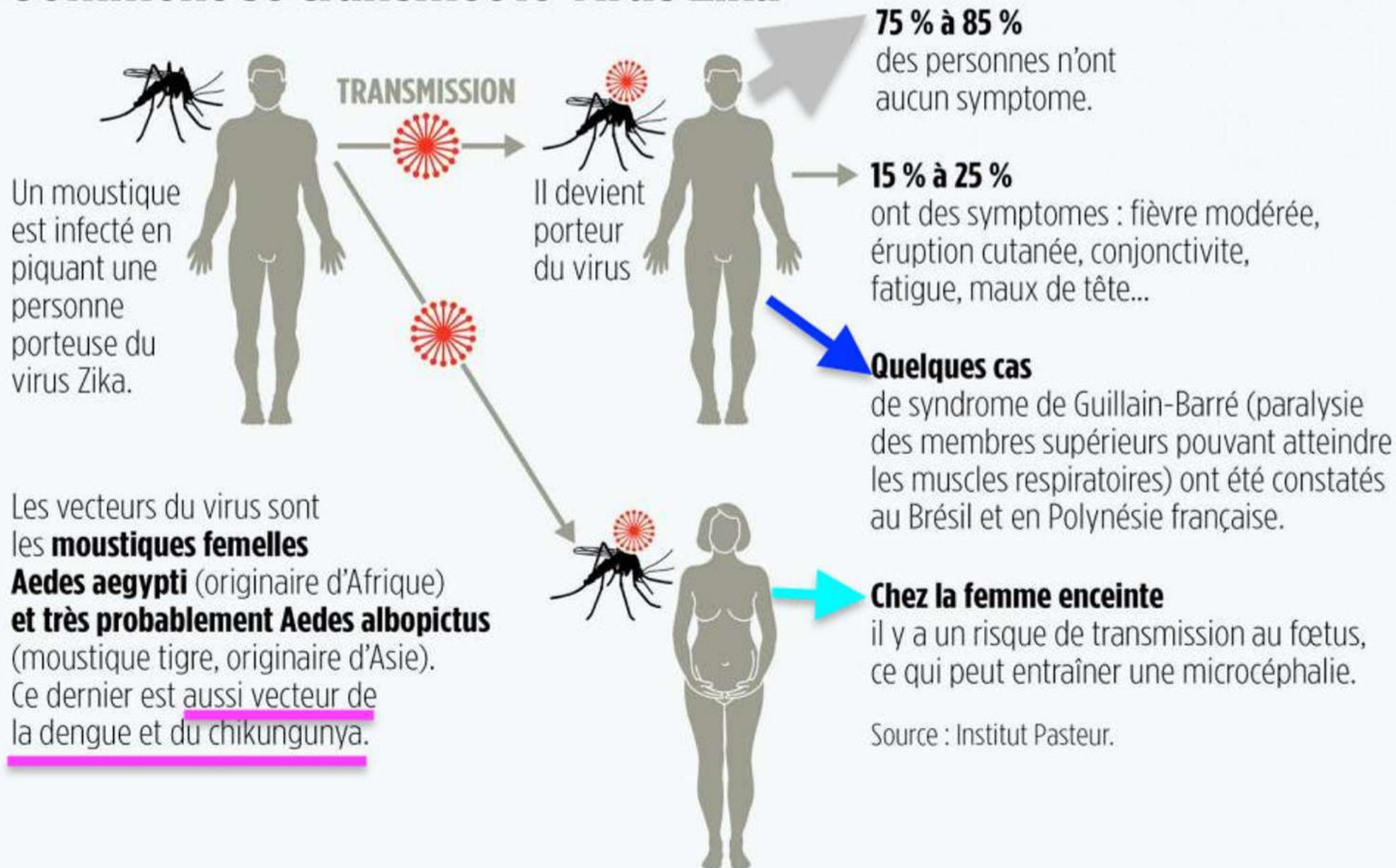
Chioma M. Okeoma *Editor*

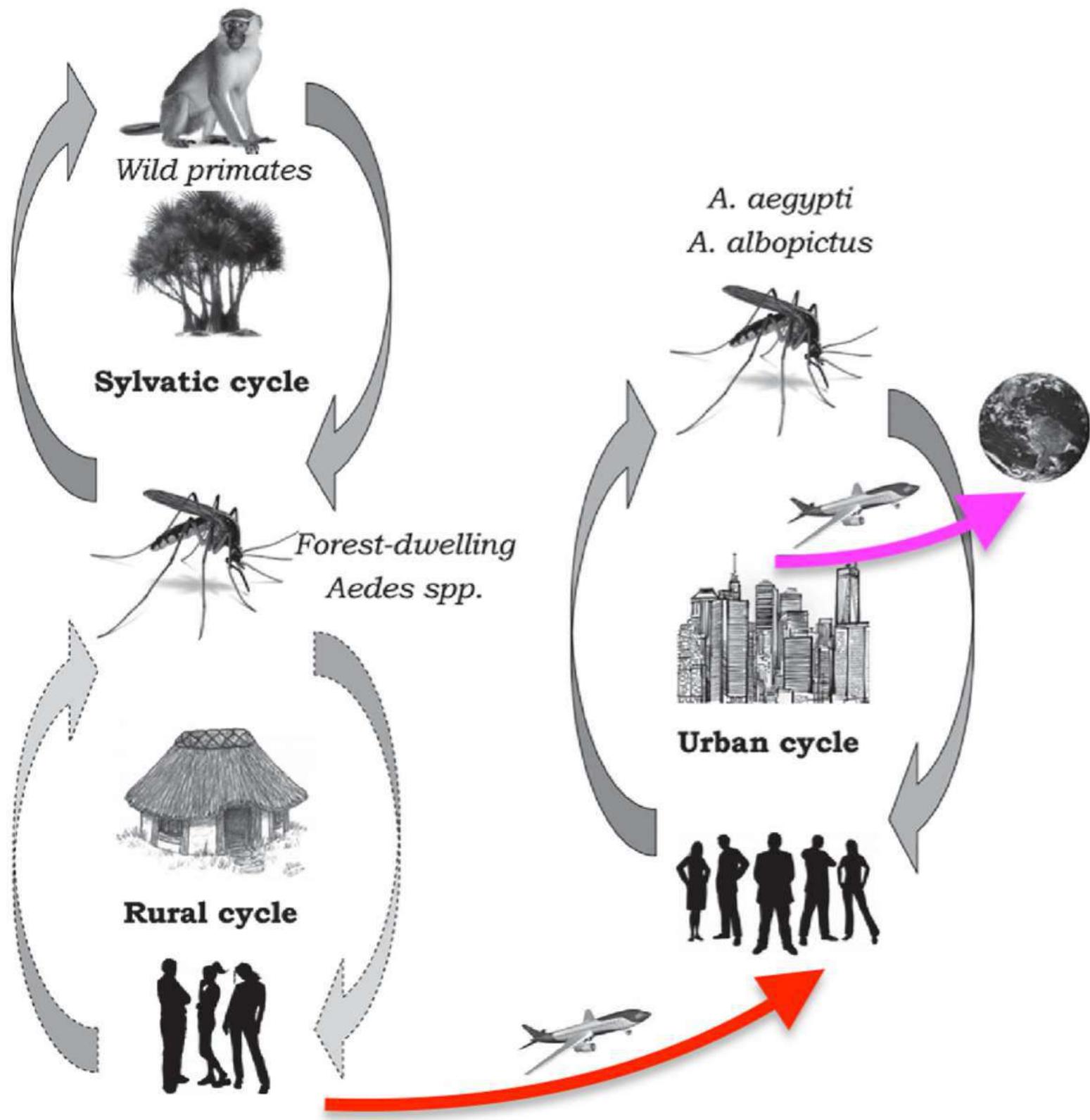
# Chikungunya Virus

Advances in Biology, Pathogenesis, and  
Treatment

 Springer

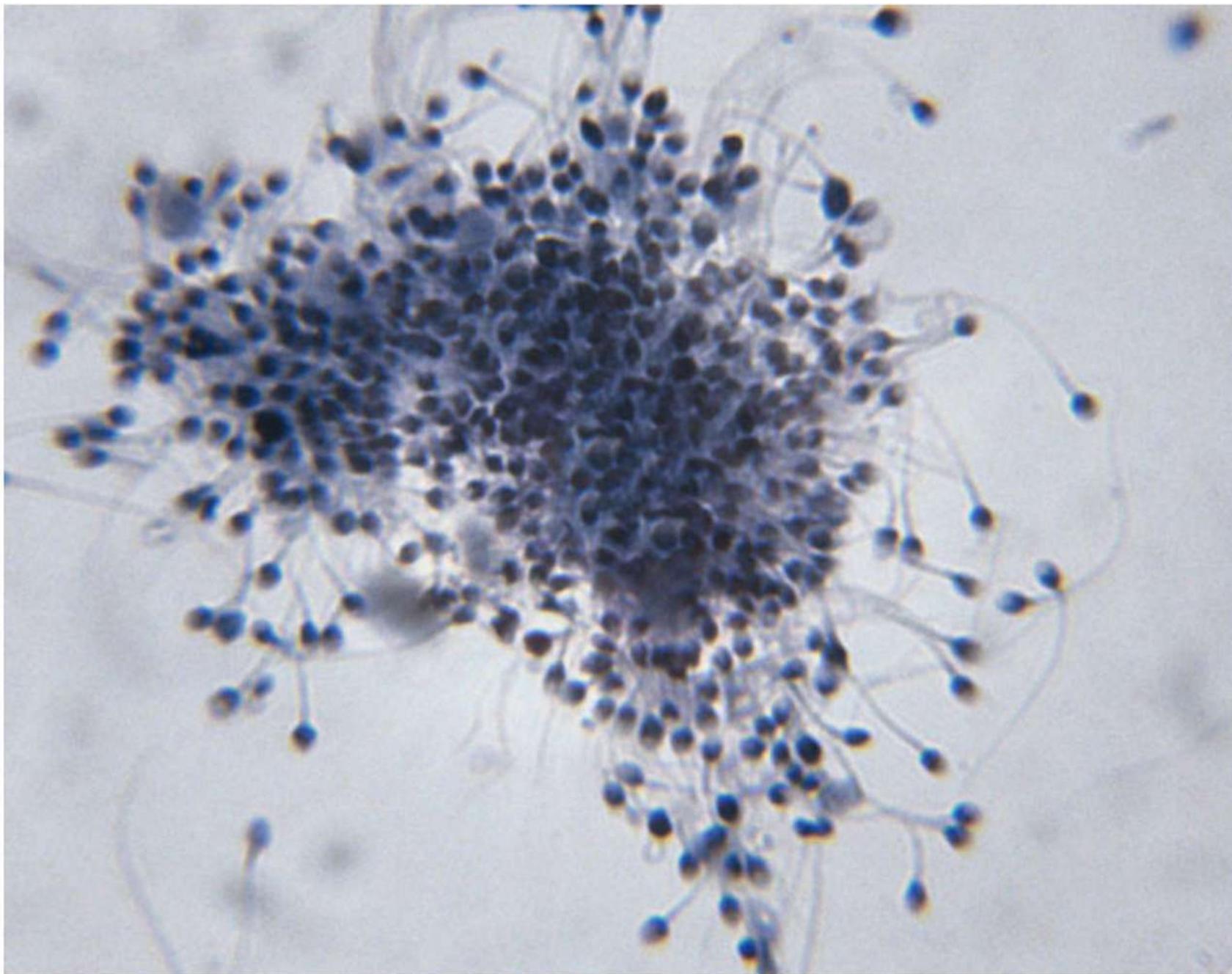
# Comment se transmet le virus zika



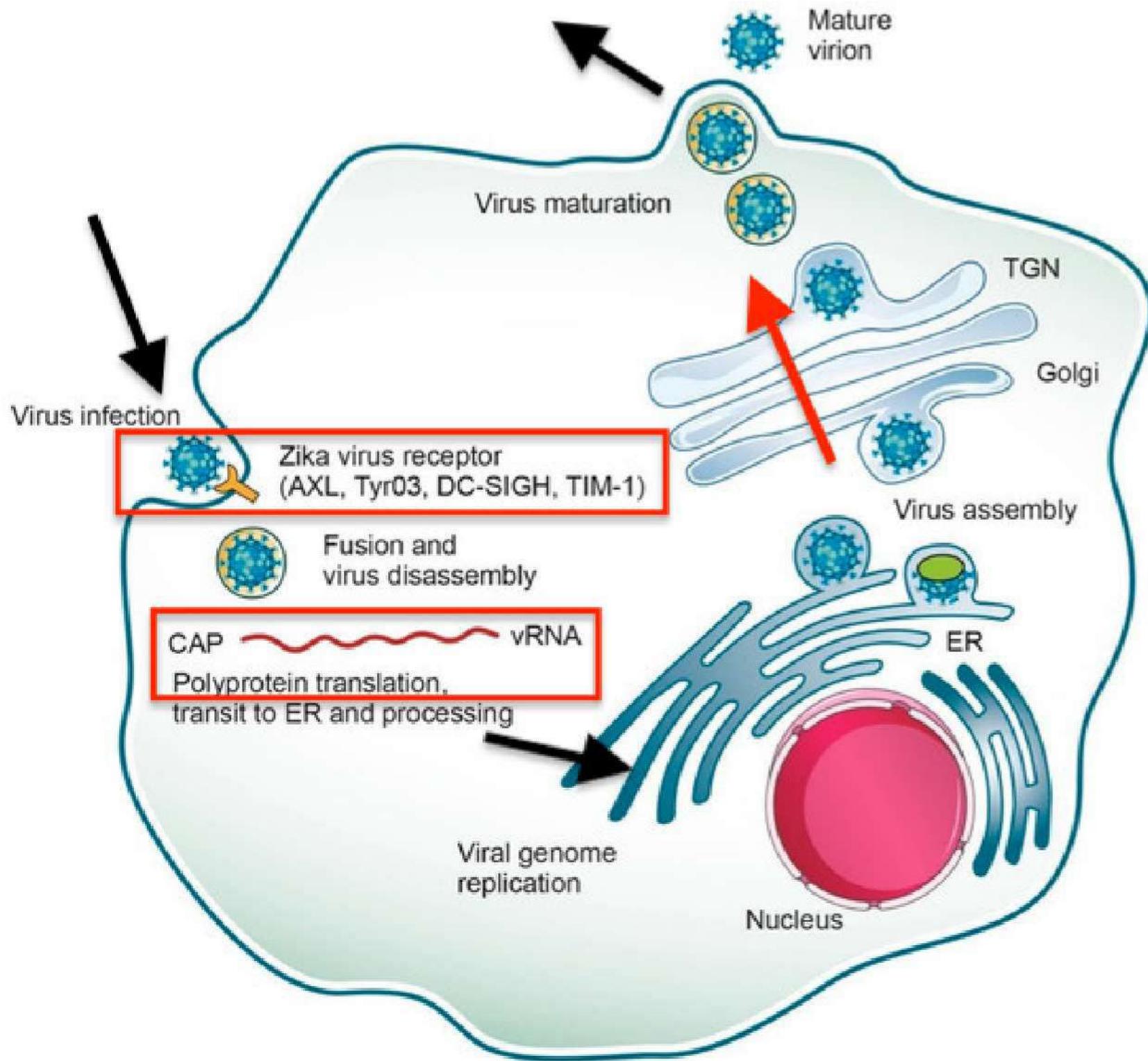




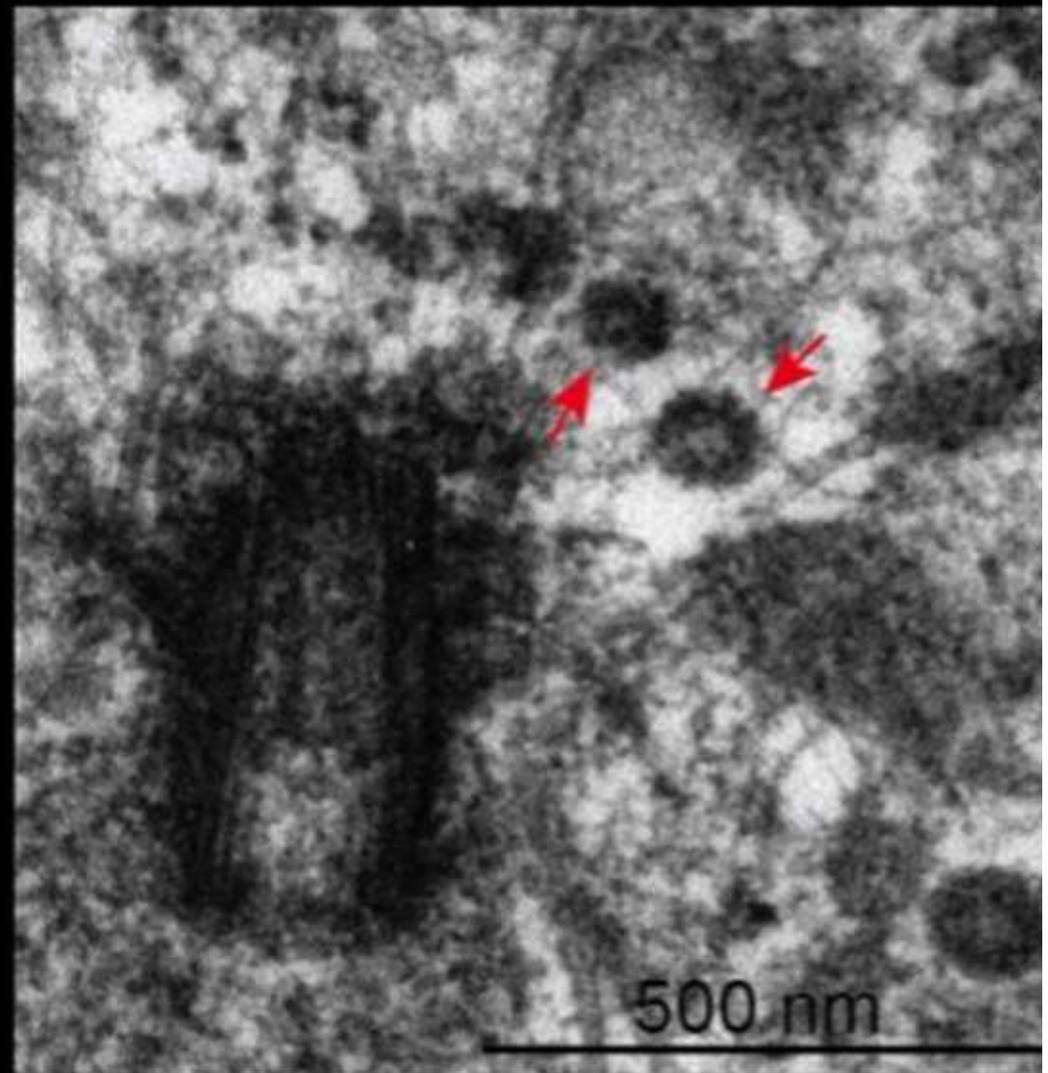
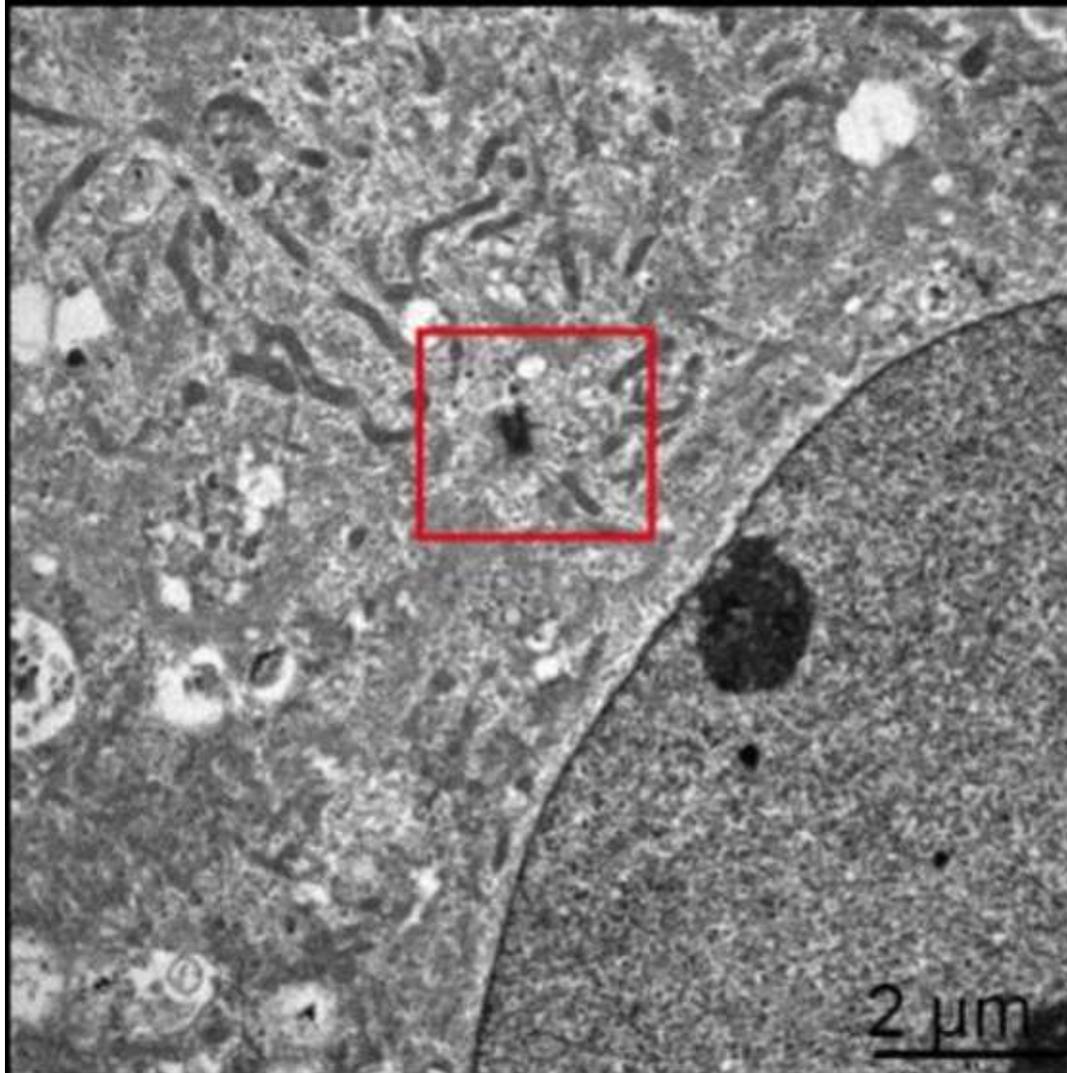
Le virus Zika, responsable de plusieurs cas de microcéphalies chez des enfants dont la mère a été infectée, se transmet non seulement par le moustique tigre mais également de la mère à l'enfant et par voie sexuelle.

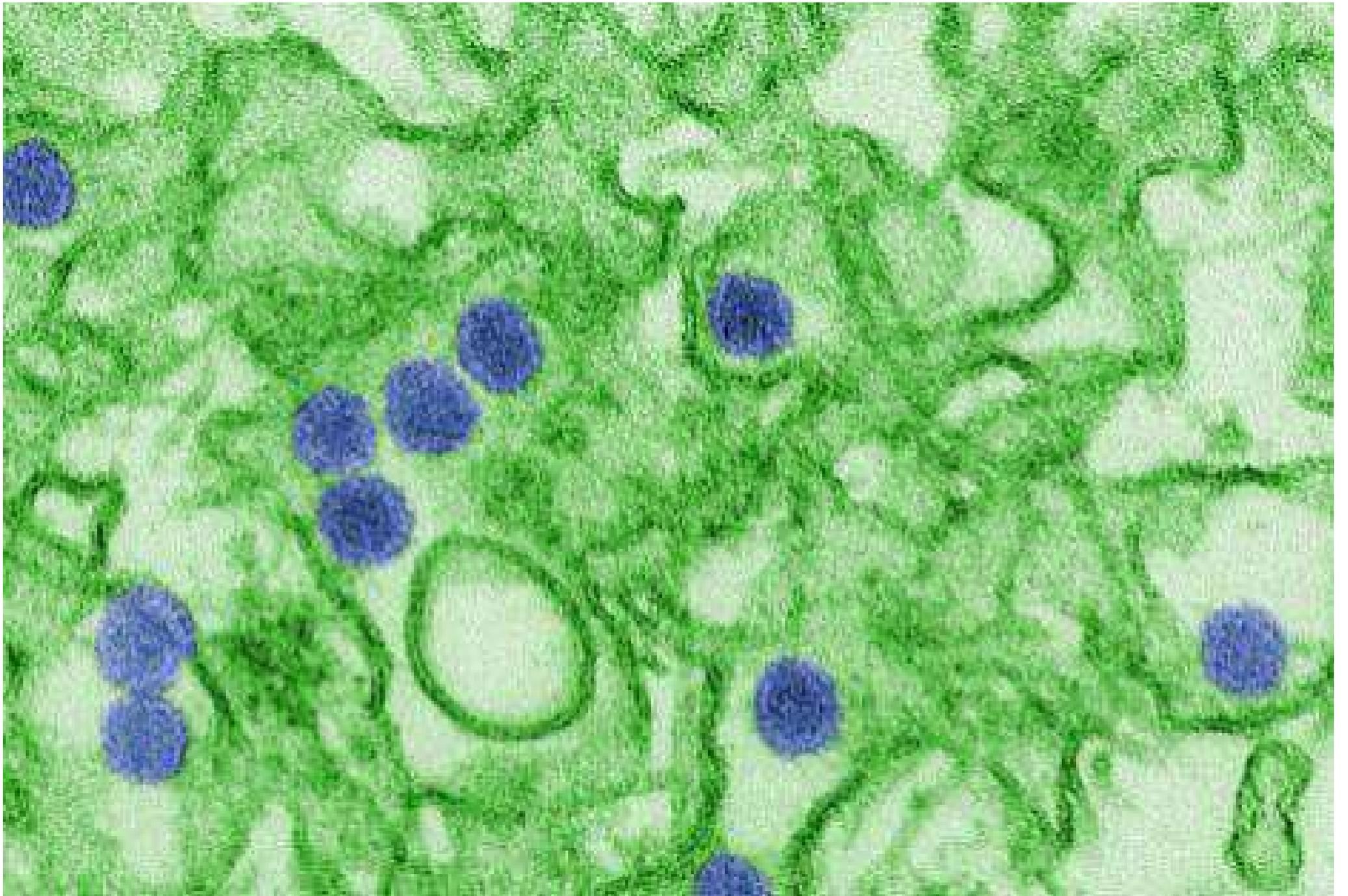


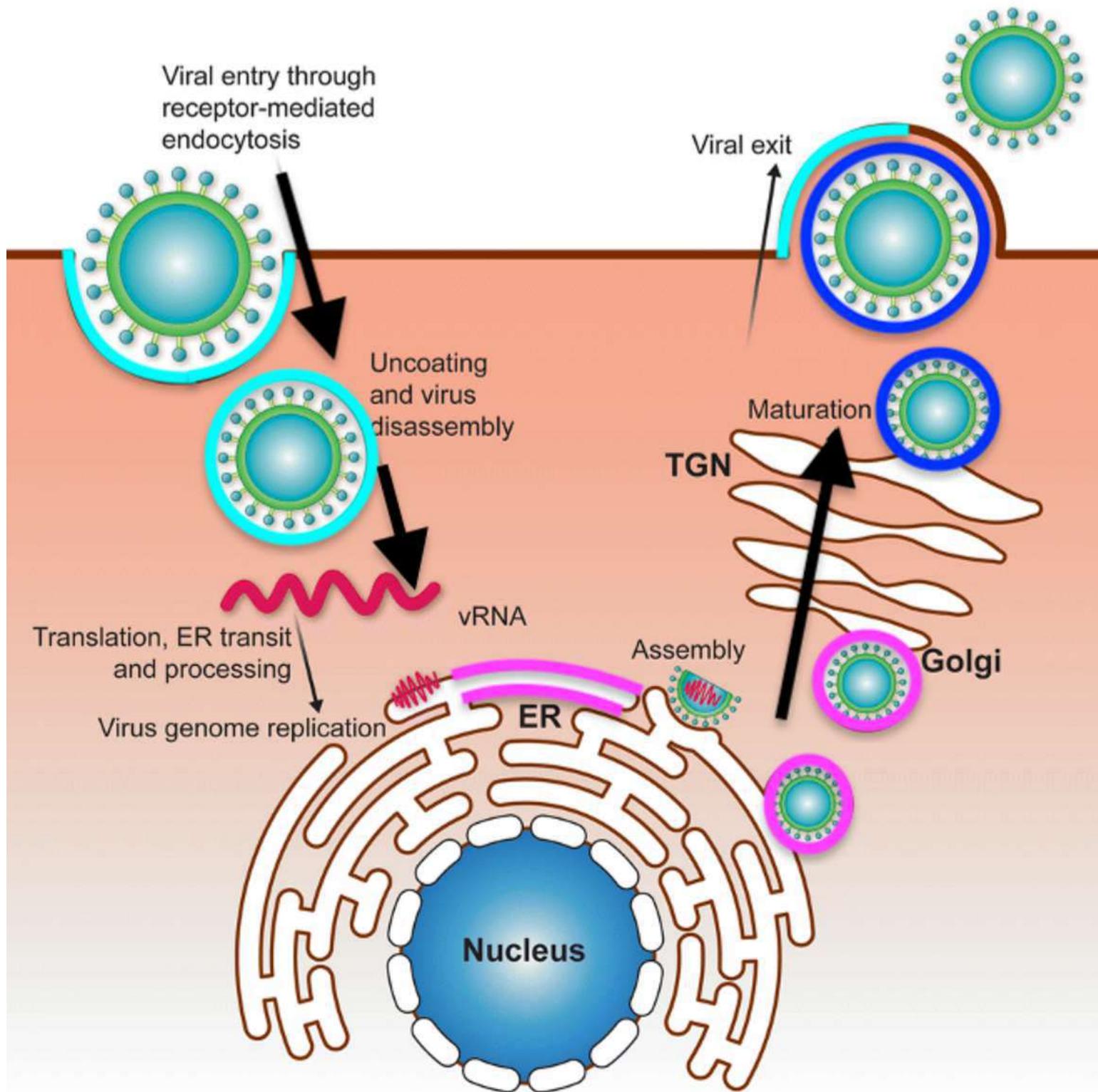
**Les chercheurs viennent de retrouver des traces actives du virus dans le sperme d'un Italien, six mois après les premiers symptômes de son infection.**

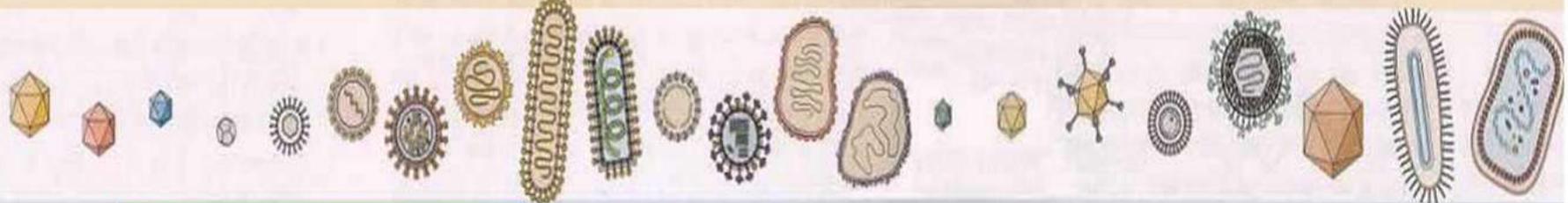
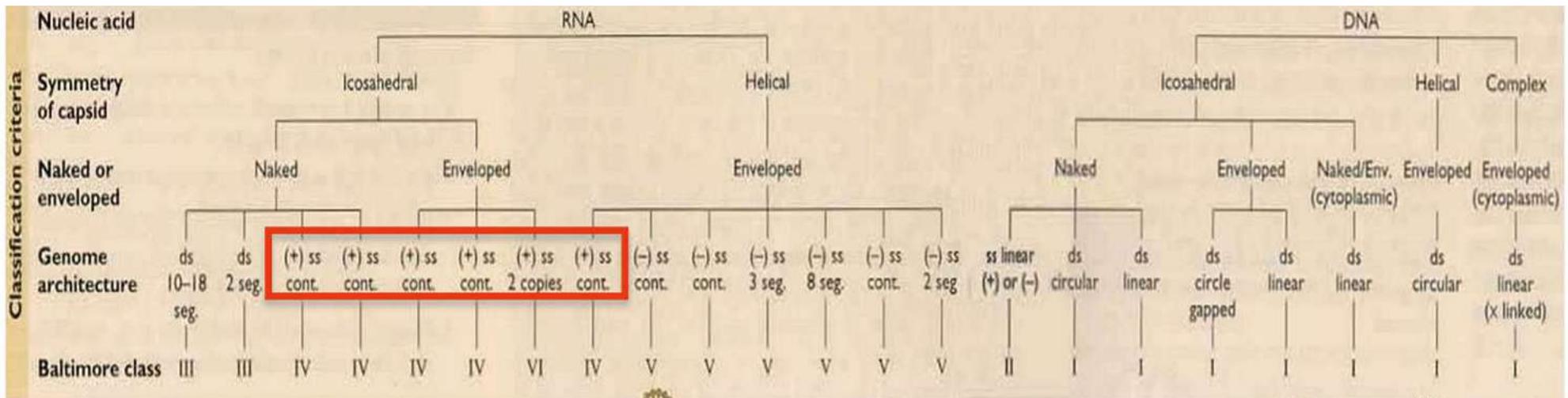


# Zika virus at the vicinity of a centriole

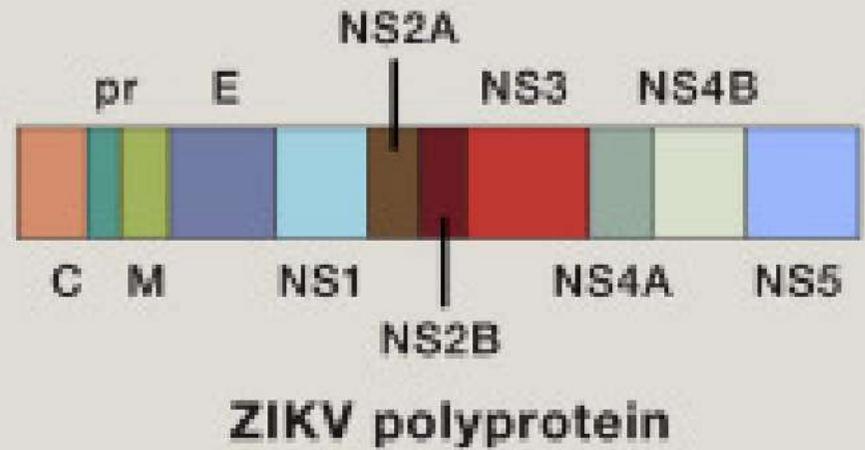
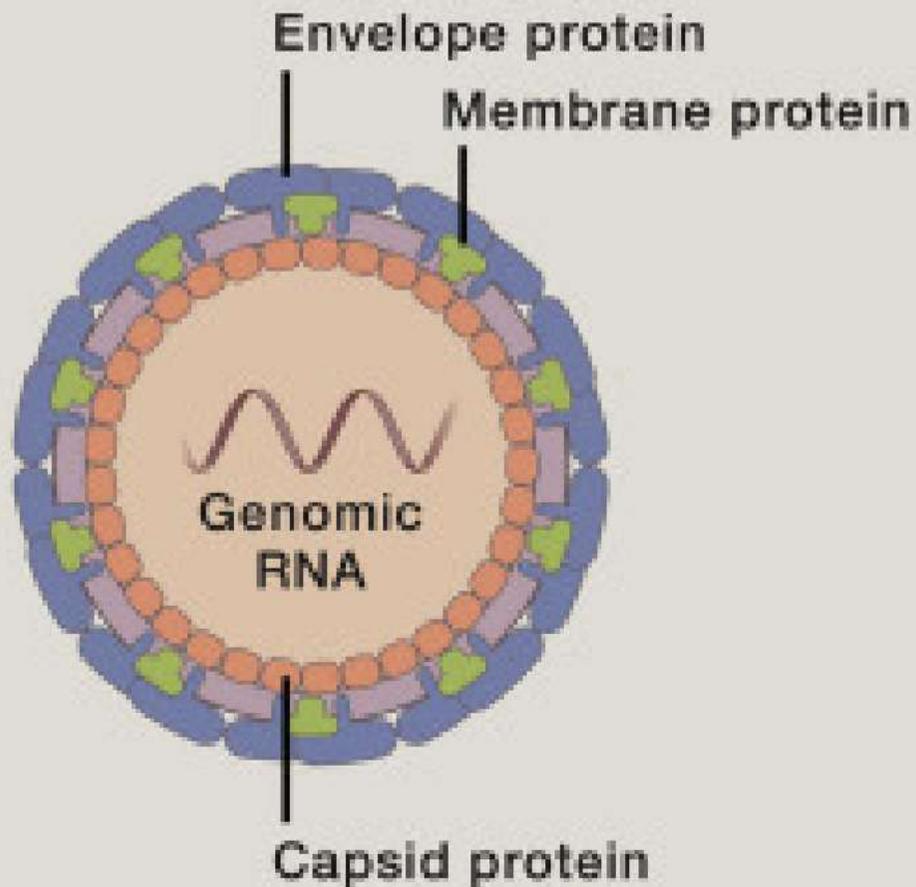


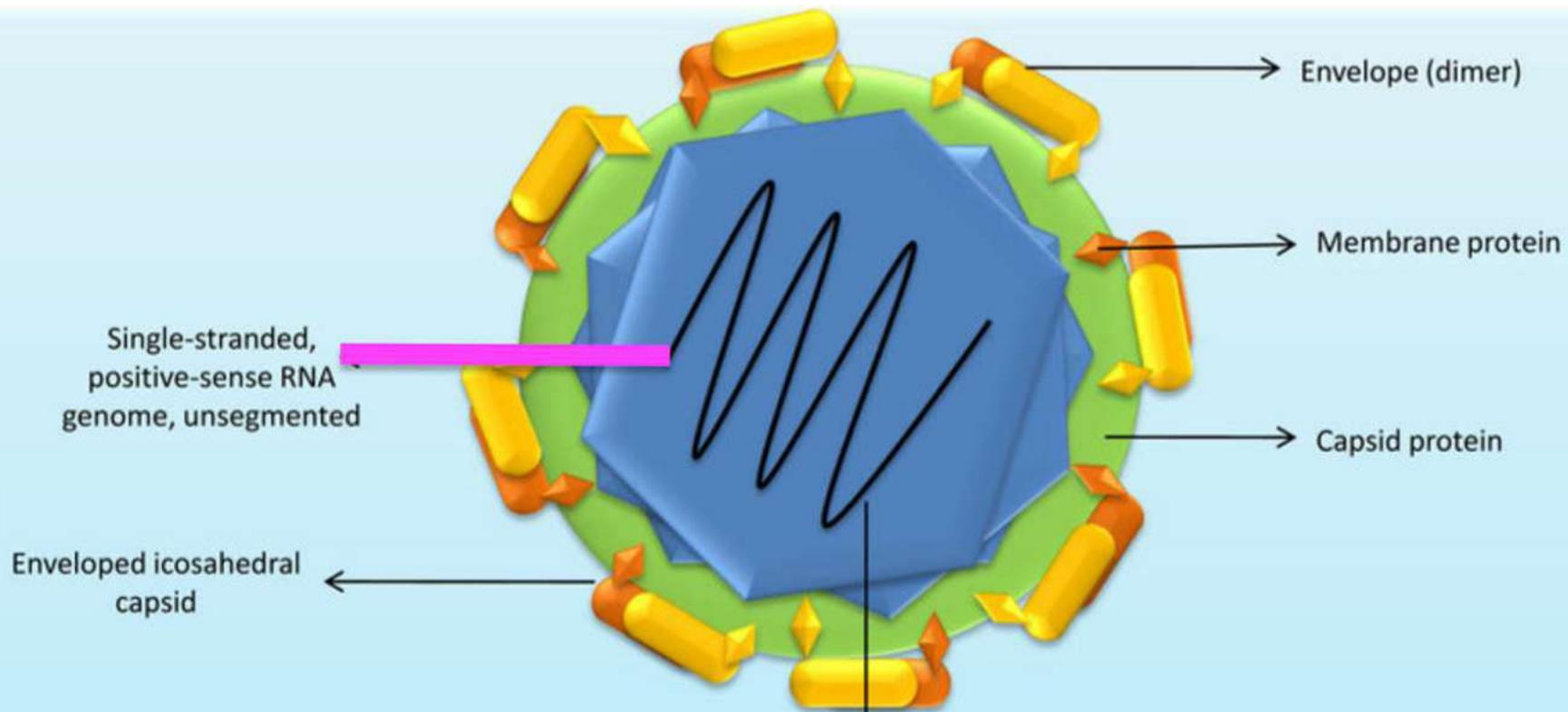




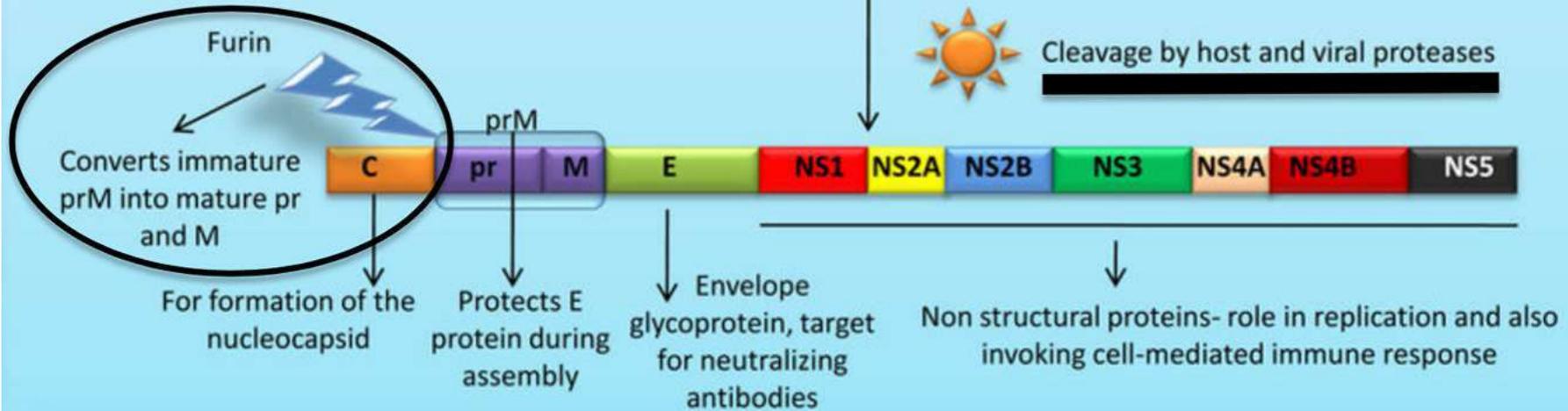


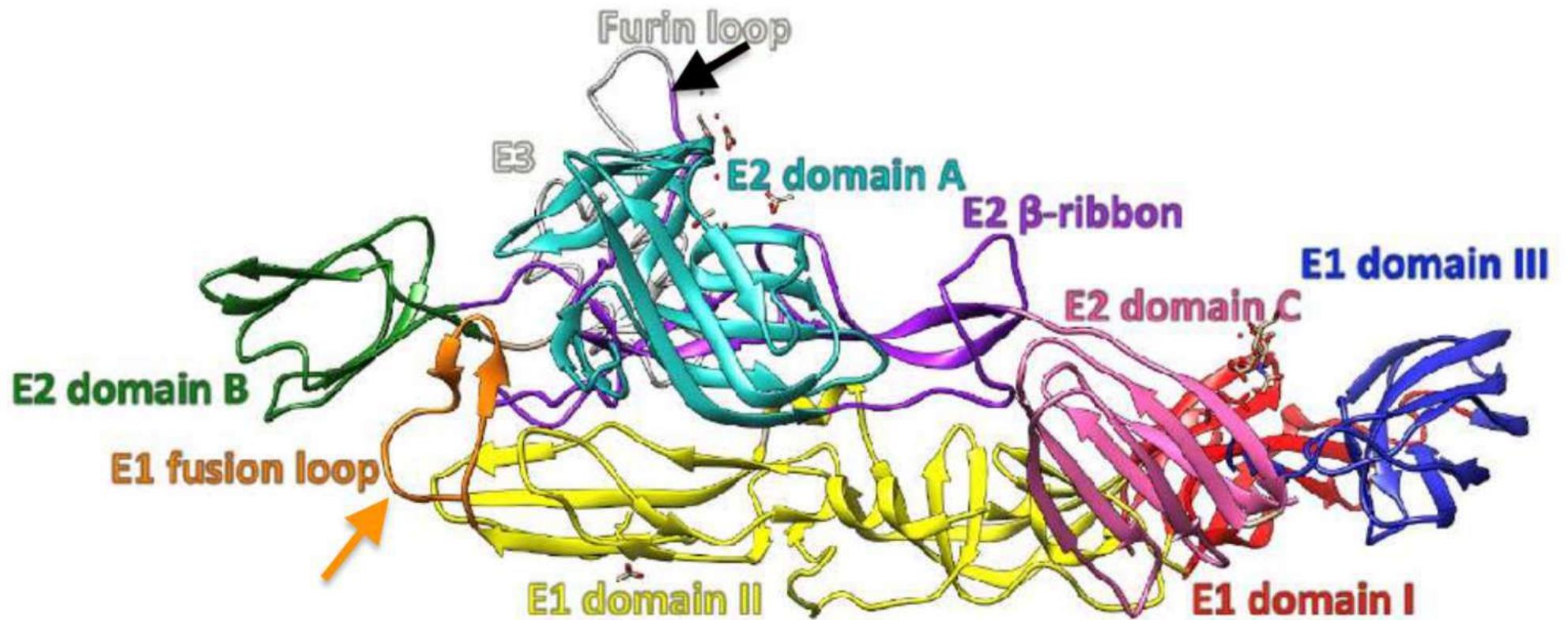
Properties	Reo	Birna	Calici	Picorna	Flavi	Toga	Retro	Corona	Filo	Rhabdo	Bunya	Orthomyxo	Paramyxo	Arena	Parvo	Papova	Adeno	Hepadna	Herpes	Irido	Baculo	Pox
Virion polymerase	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)
Virion diameter (nm)	60-80	60	35-40	28-30	40-50	60-70	80-130	80-160	80 X 790-14,000	70-85 X 130-380	90-120	90-120	150-300	50-300	18-26	45-55	70-90	42	150-200	125-300	60 X 300	170-200 X 300-450
Genome size (total in kb)	22-27	7	8	7.2-8.4	10	12	3.5-9	16-21	12.7	13-16	13.5-21	13.6	16-20	10-14	5	5-8	36-38	3.2	120-200	150-350	100	130-280





Genomic large polyprotein

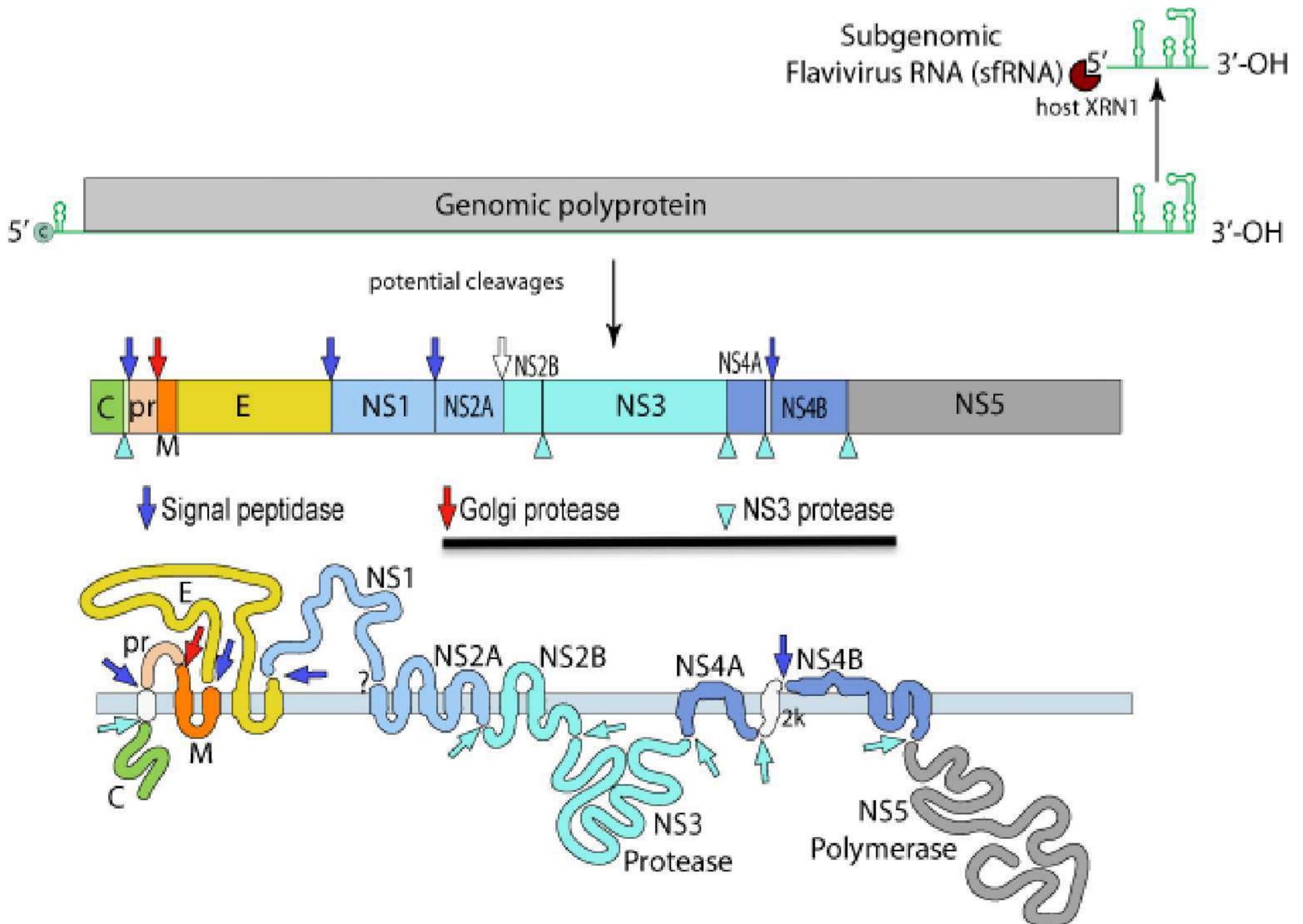




Published in Viruses 2019

## Antiviral Functions of Monoclonal Antibodies against Chikungunya Virus

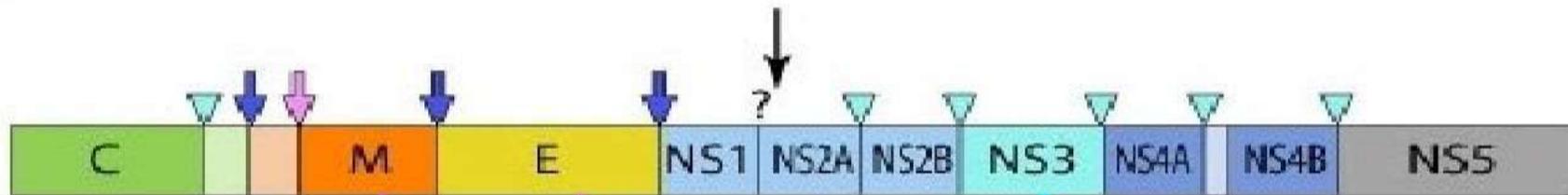
Jing Jin, G. Simmons



# Flavivirus genome

Genomic polyprotein

5'  3'-OH



↓ Signal peptidase

↓ Golgi protease

▽ NS3 protease

Structural

Non-structural

5' — C prM E NS1 NS2A NS2B NS3 NS4A NS4B NS5 — 3'

Capsid

Membrane precursor

Envelope

Protease with NS2B  
Helicase  
NTPase

RNA polymerase  
Methyltransferase

Zika Virus Net.com

