

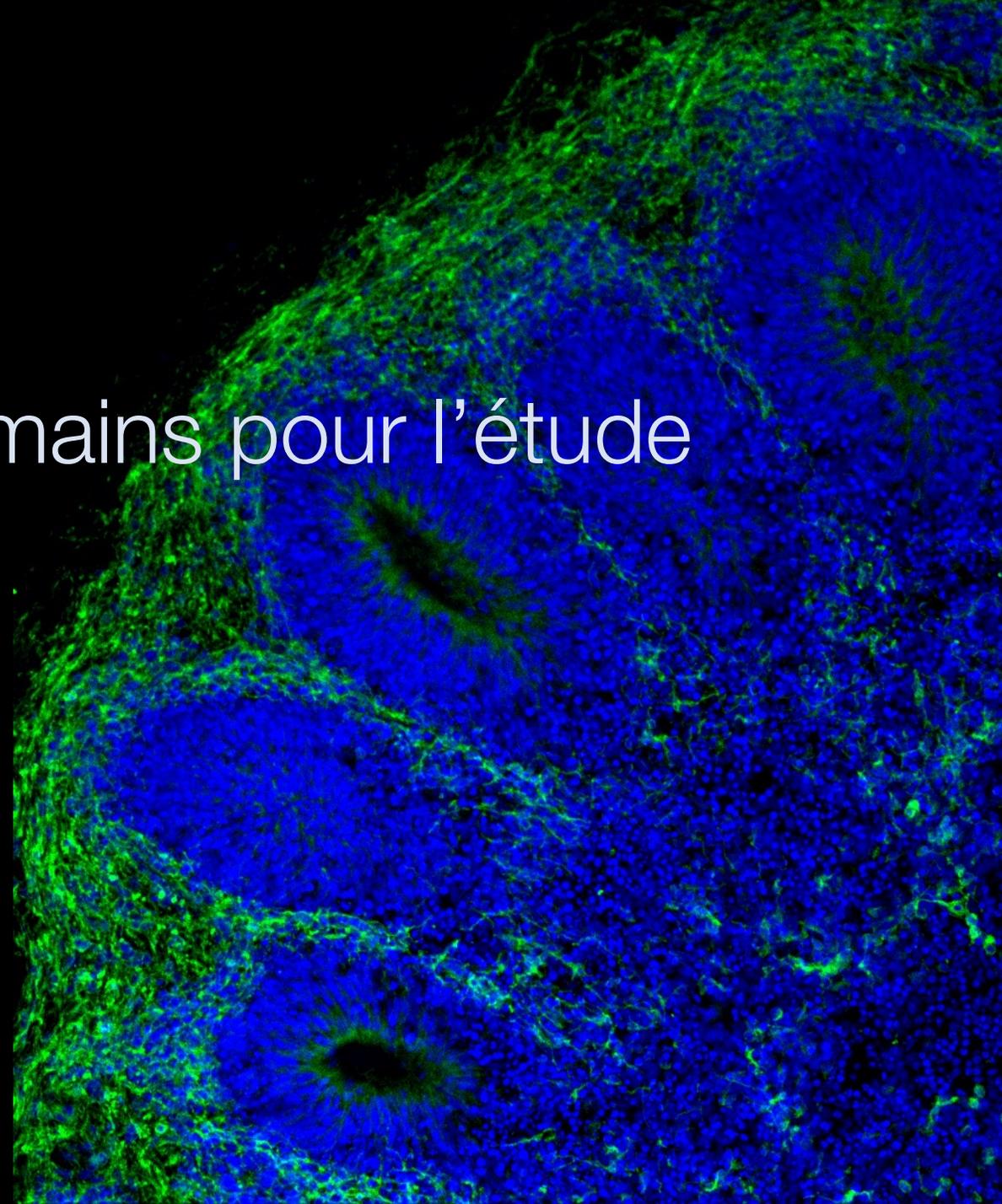
Cell & Infection Biology Lab

Organoïdes cérébraux humains pour l'étude des virus neurovirulents

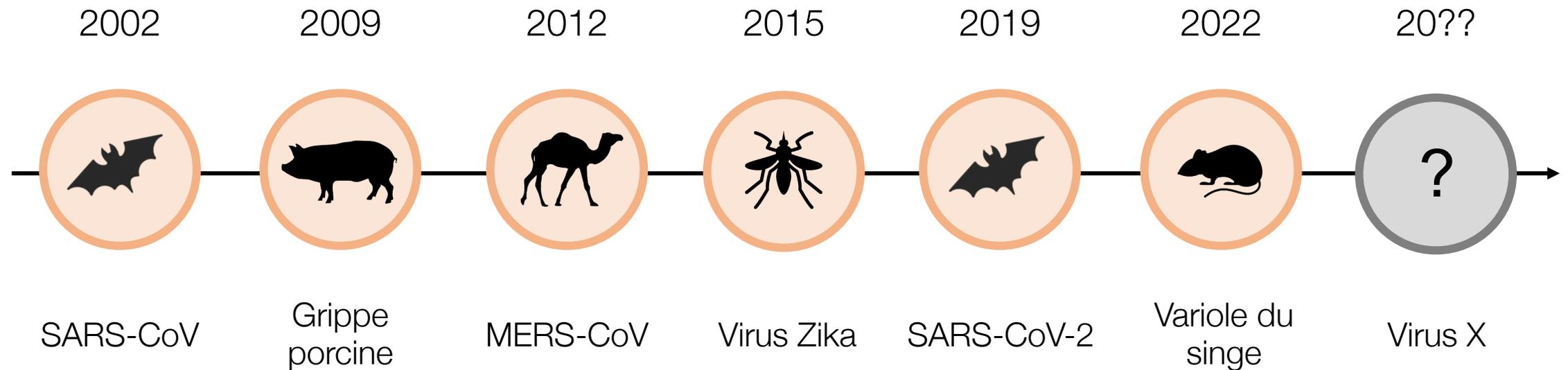
Marco Alves

Institute of Virology and Immunology
Multidisciplinary Center for Infectious Diseases
University of Bern

Cérémonie du Prix Egon Naef pour la recherche *in vitro*
Genève, 24 février 2024



Principales épidémies de virus émergents de l'histoire récente



Première détection du virus du Nil occidental (WNV) en Suisse

Le Conseil fédéral > DFI > OFSP

Contact Médias Emplois Langue facile à lire Langue des signes DE FR IT EN

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de la santé publique OFSP

Maladies

Office fédéral de la santé publique OFSP > Maladies > Maladies de A à Z > Fièvre du Nil occidental

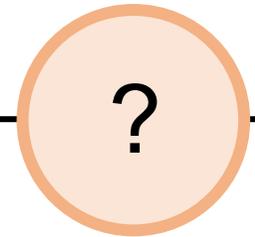
Fièvre du Nil occidental (WNV)

Le virus du Nil occidental est surtout présent chez les oiseaux sauvages, mais il peut aussi être transmis par les moustiques aux chevaux et aux humains. La prévention passe par la protection contre les piqûres de moustiques. En Suisse, le virus du Nil occidental a été détecté chez des moustiques indigènes pour la première fois en août 2022.

Contact

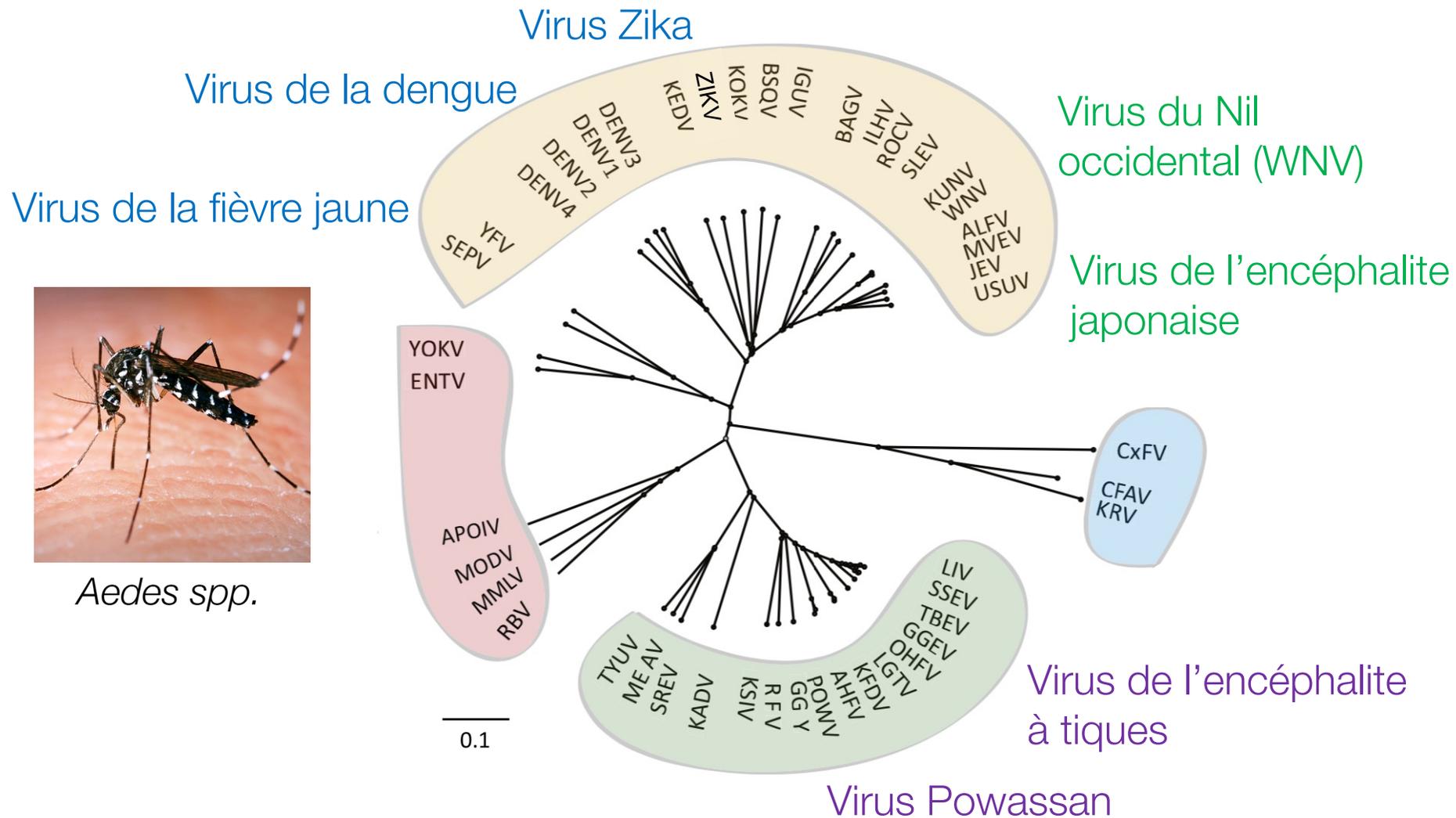
Office fédéral de la santé publique OFSP
Division Maladies transmissibles
Schwarzenburgstrasse 157
3003 Berne
Suisse
Tél. +41 58 463 87 06
E-mail
Imprimer contact

20??



Virus X

Les flavivirus sont transmis par des arthropodes



Culex spp.

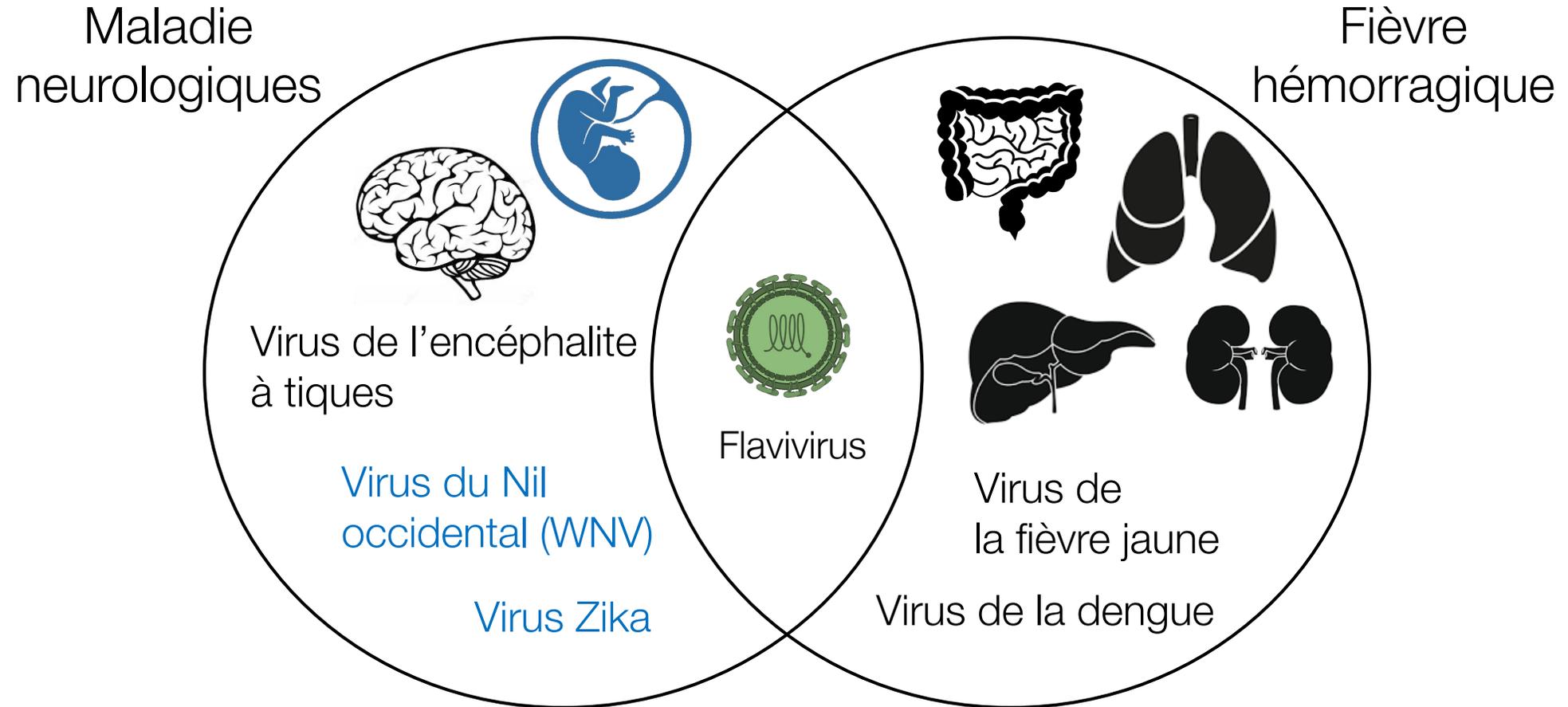


Aedes spp.

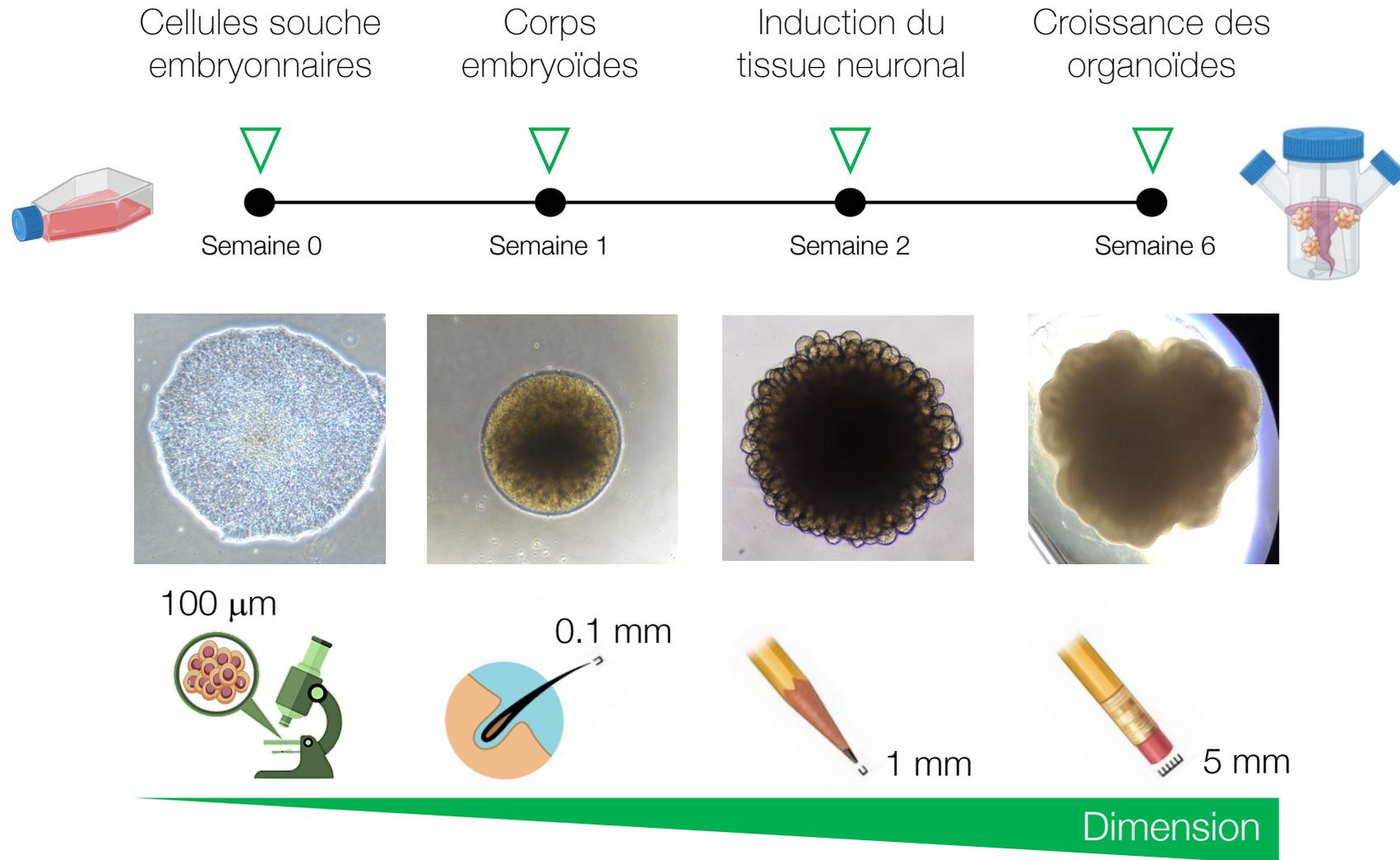


Ixodes spp.

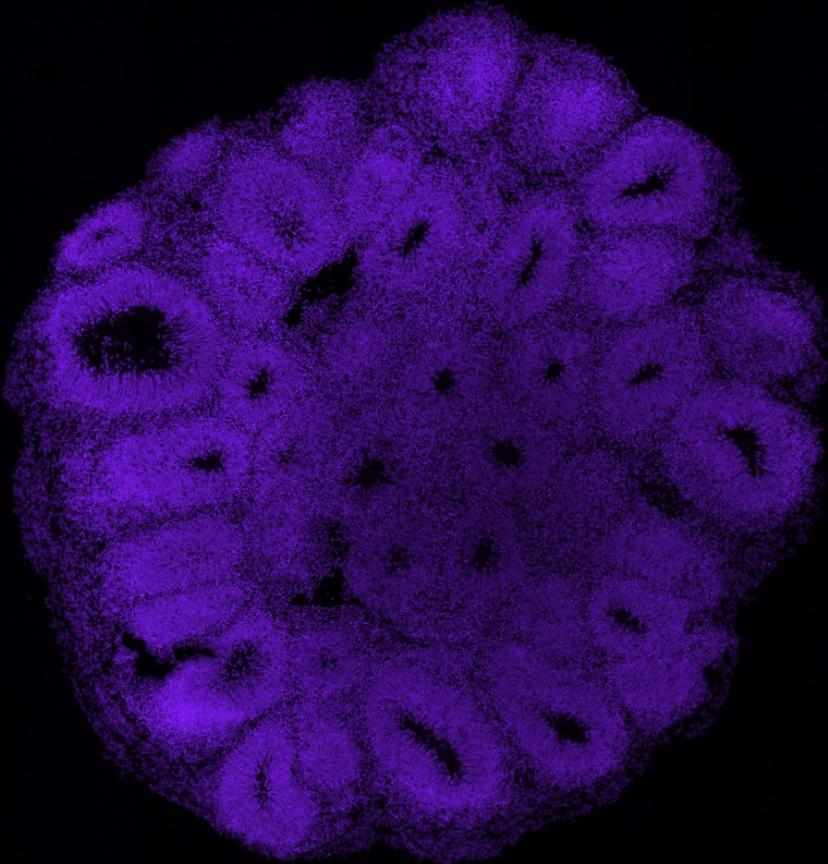
Symptômes associés à une infection à flavivirus



Comment générer des organoïdes cérébraux humains?



Morphologie et diversité cellulaire des organoïdes cérébraux



« Cortex cérébral »

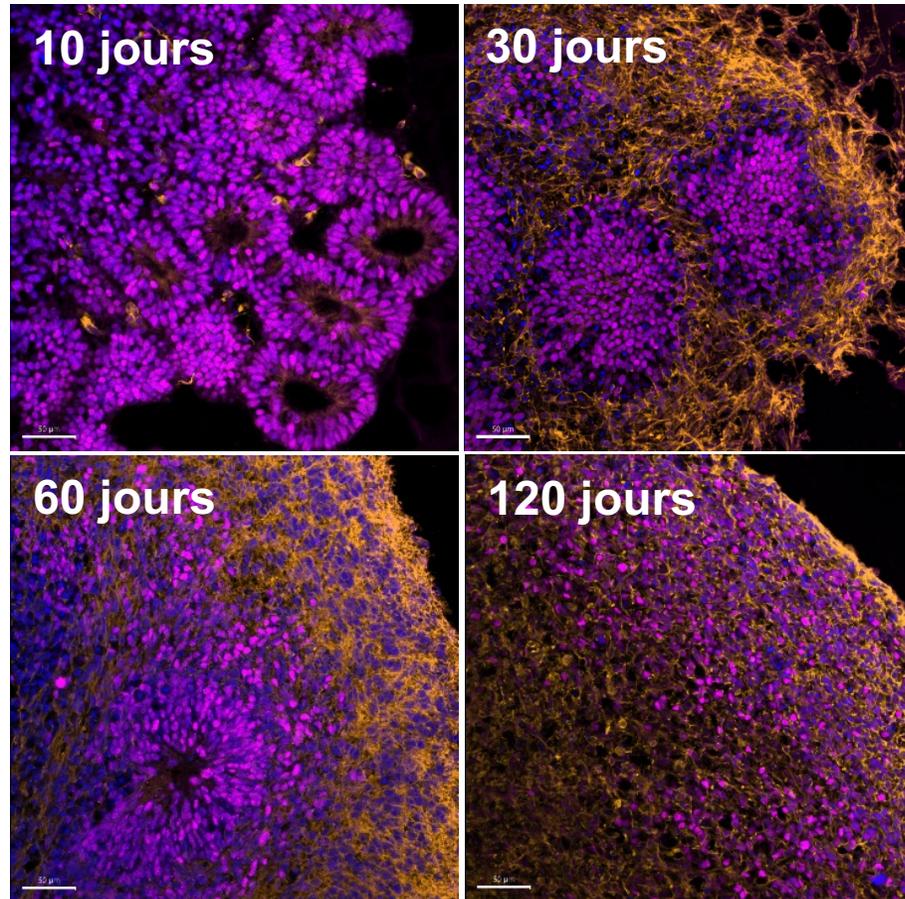
« Ventricule cérébral »



300 μm

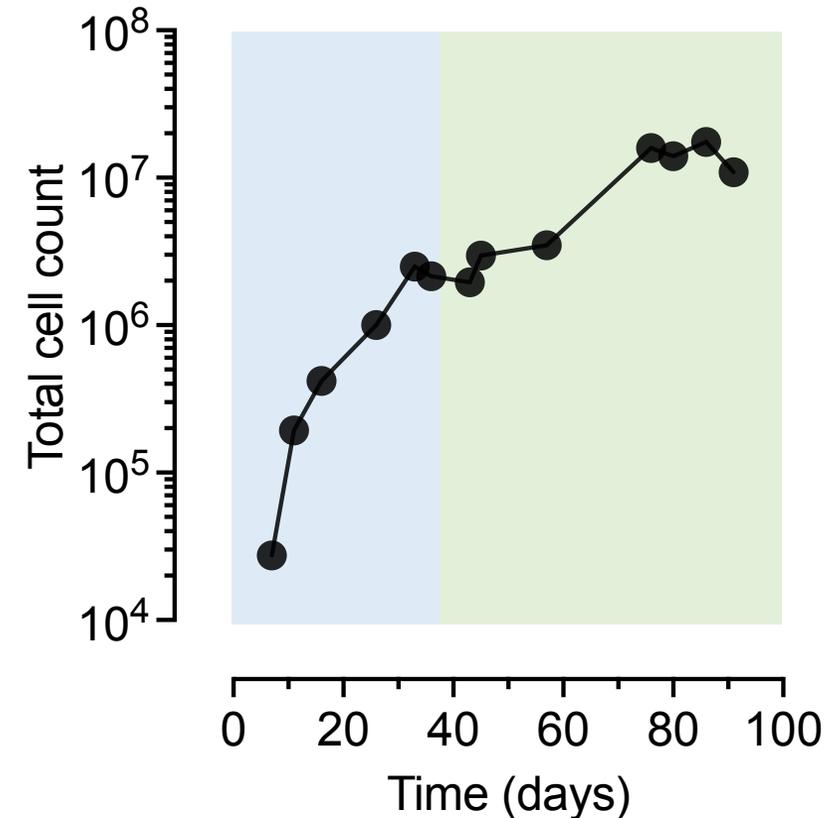
Progéniteurs neuronaux (SOX2)
Neurones matures (TUJ1)
Noyaux cellulaires (DAPI)

Les organoïdes cérébraux humains reproduisent le développement du cerveau *in vitro*



SOX2 TUJ1 DAPI

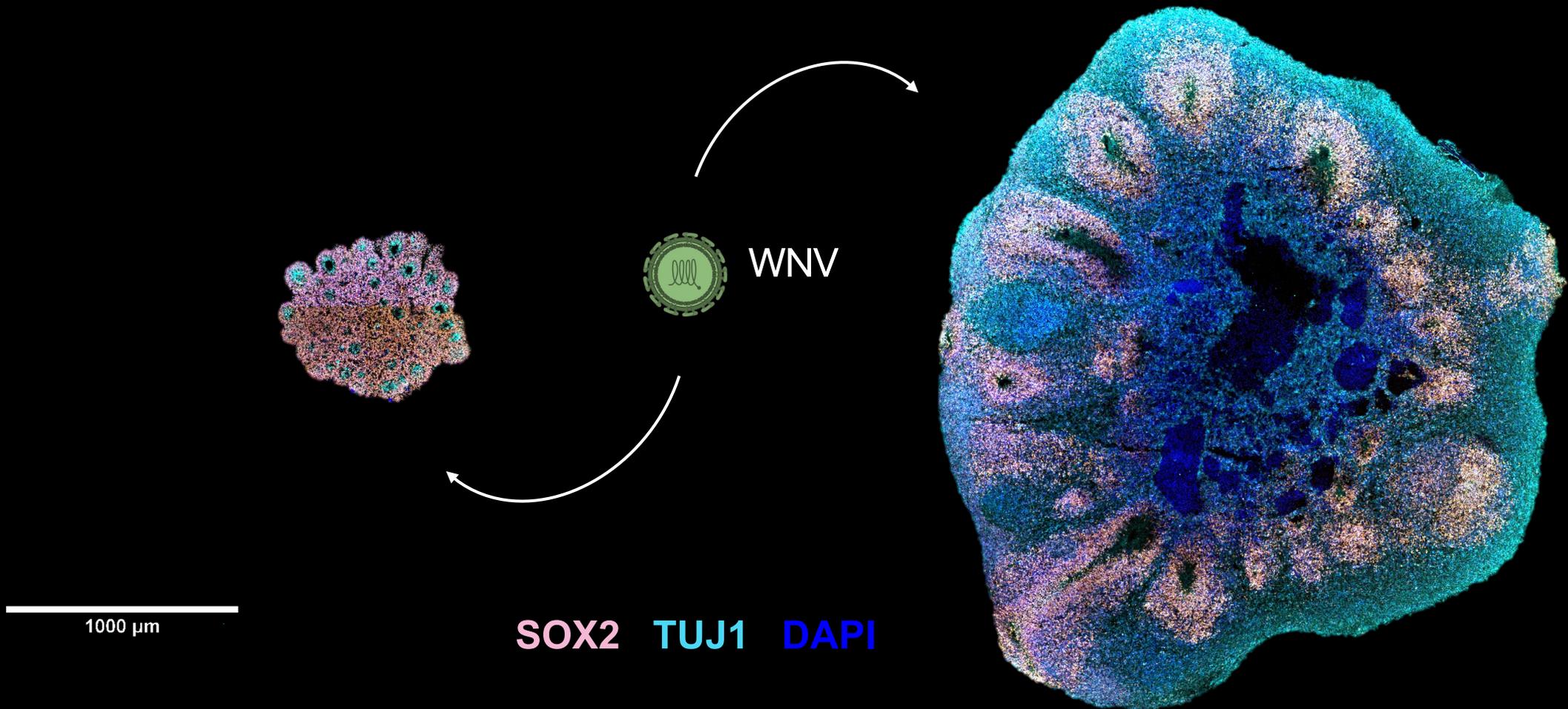
Trimestre

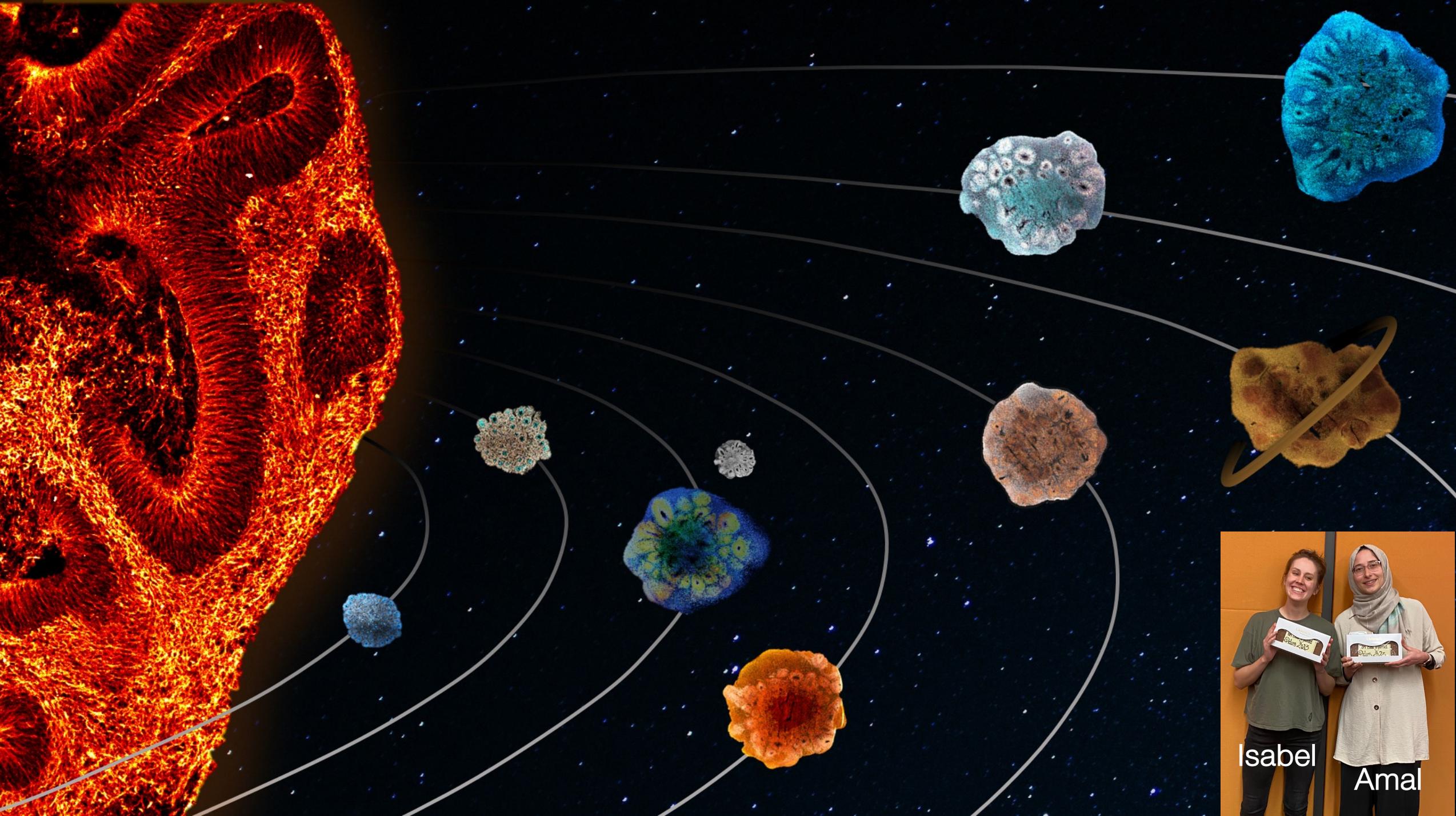


Modélisation d'une infection WNV lors du 1^{er} ou 2^e trimestre

1^{er} trimestre (organoïdes de 20 jours)

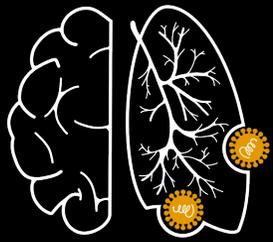
2^e trimestre (organoïdes de 90 jours)





Isabel

Amal



u^b

UNIVERSITÄT
BERN

Cell & Infection Biology Lab

Notre Equipe:

Amal Fahmi

Isabel Schultz-Pernice

Blandina Oliveira Esteves

Teodora David

Antoinette Golomingi

Guadalupe Camina

Beatrice Zumkehr

Nos Collaborateurs:

CHUV Lausanne, Switzerland

Prof. Dr. David Baud

Yen-Chi Chiu

Spiez Laboratory, Switzerland

Dr. Olivier Engler

Dr. Roland Zuest

INSERM - Aix-Marseille University, France

Prof. Dr. Xavier de Lamballerie

CNRS - Université Paris Descartes, France

Dr. Mireille Laforge

Masaryk University, Czech Republic

Prof. Dr. Daniel Ruzek

