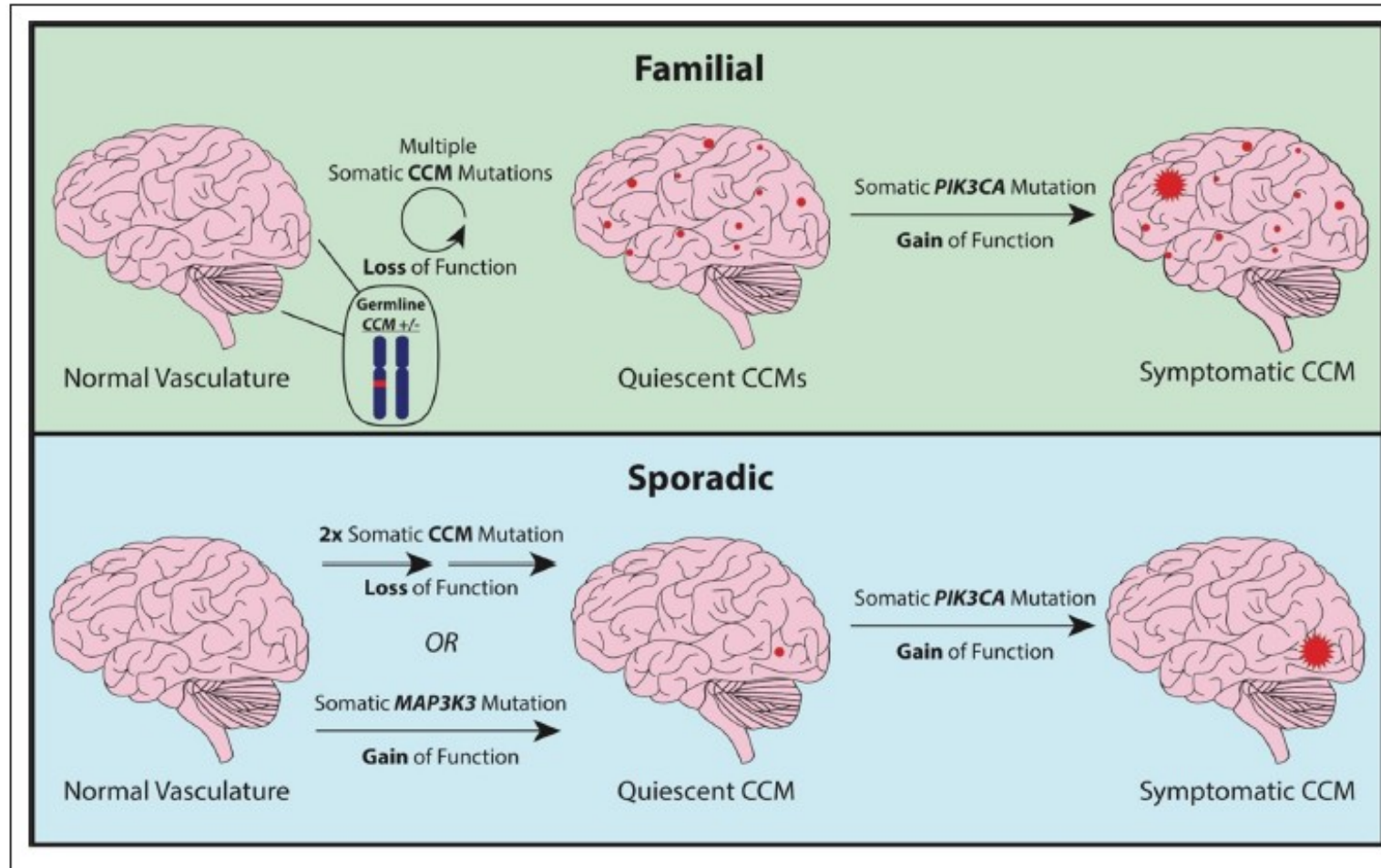

Role de la mécanique cellulaire dans le développement des cavernomes CCM



Eva Faurobert, PhD
IAB, CNRS INSERM UGA
Grenoble

Les causes génétiques des cavernomes CCM sont de mieux en mieux connues

Nombreuses études

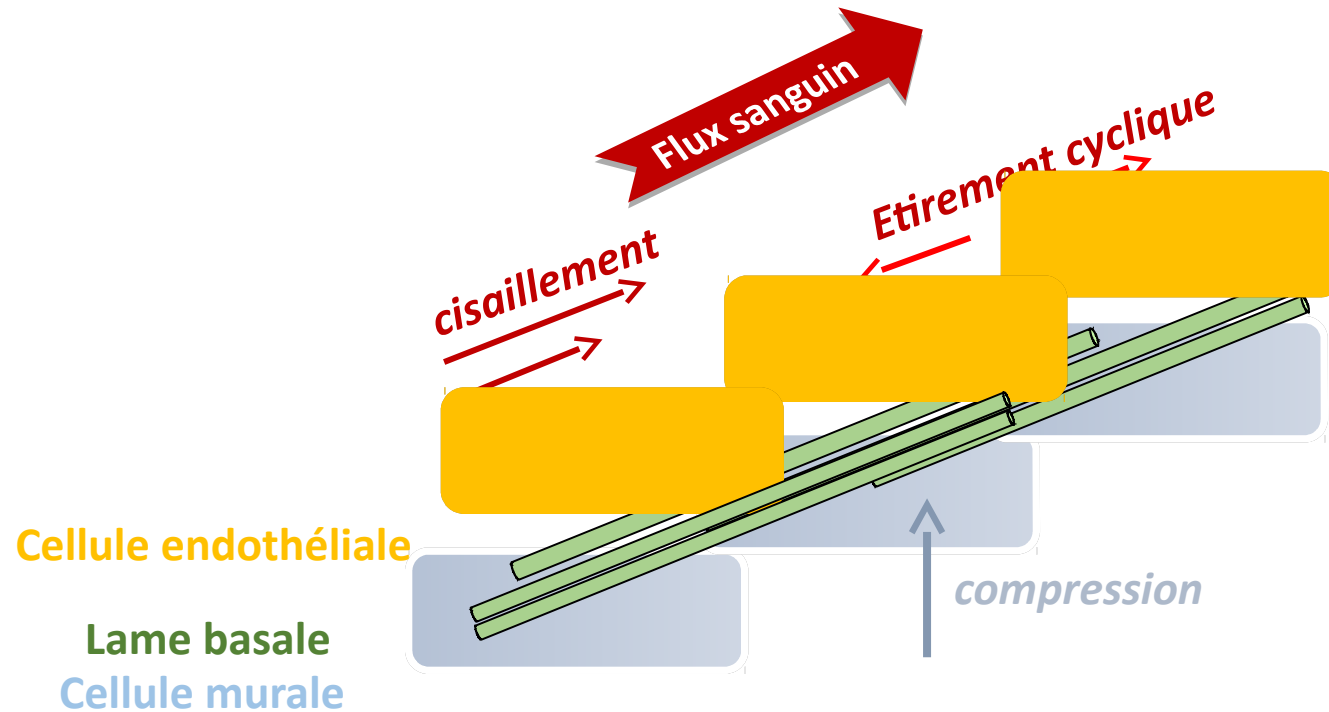
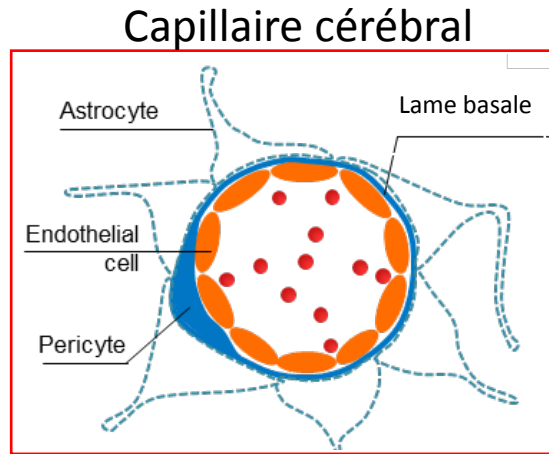


En plus des causes génétiques,
un environnement mécanique spécifique est nécessaire

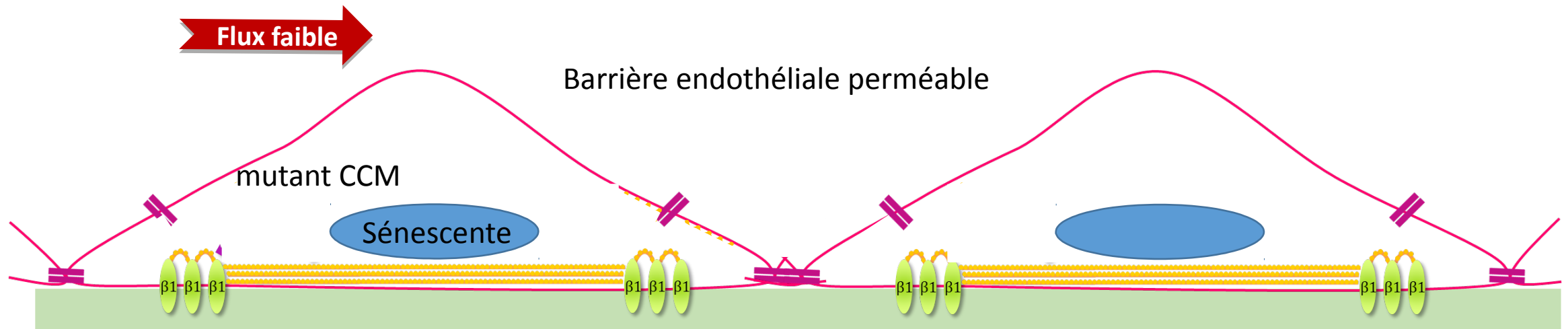
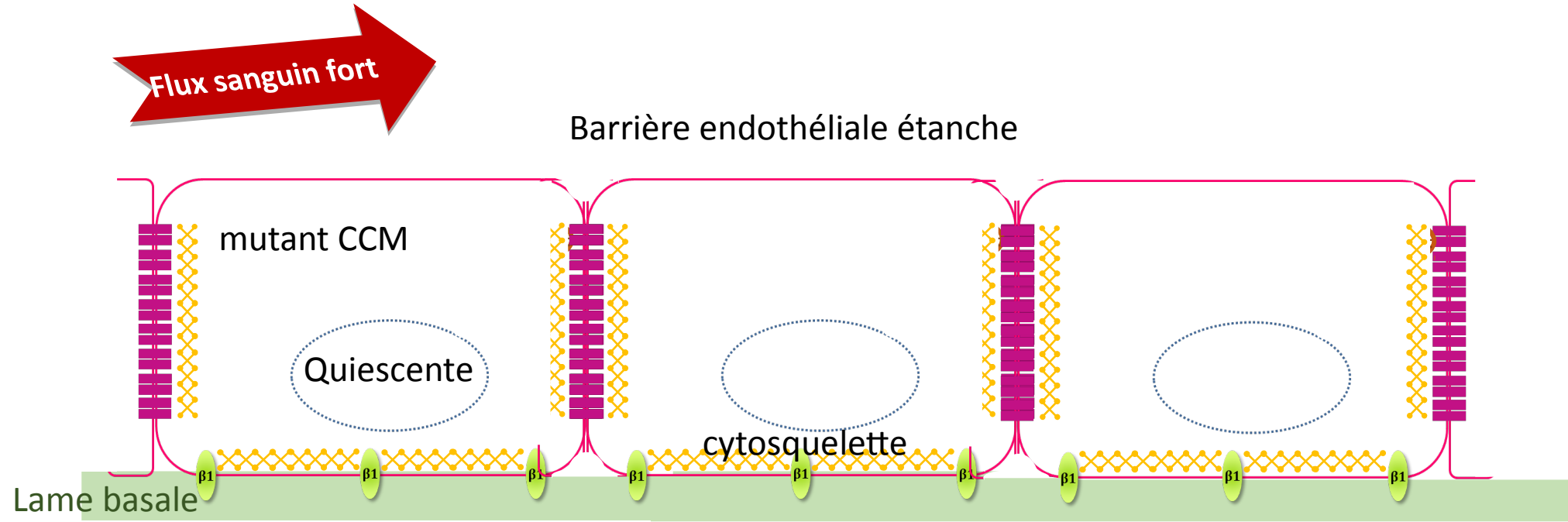
L'originalité de mon approche:
Etudier la mécanique cellulaire pour mieux comprendre cette
pathologie



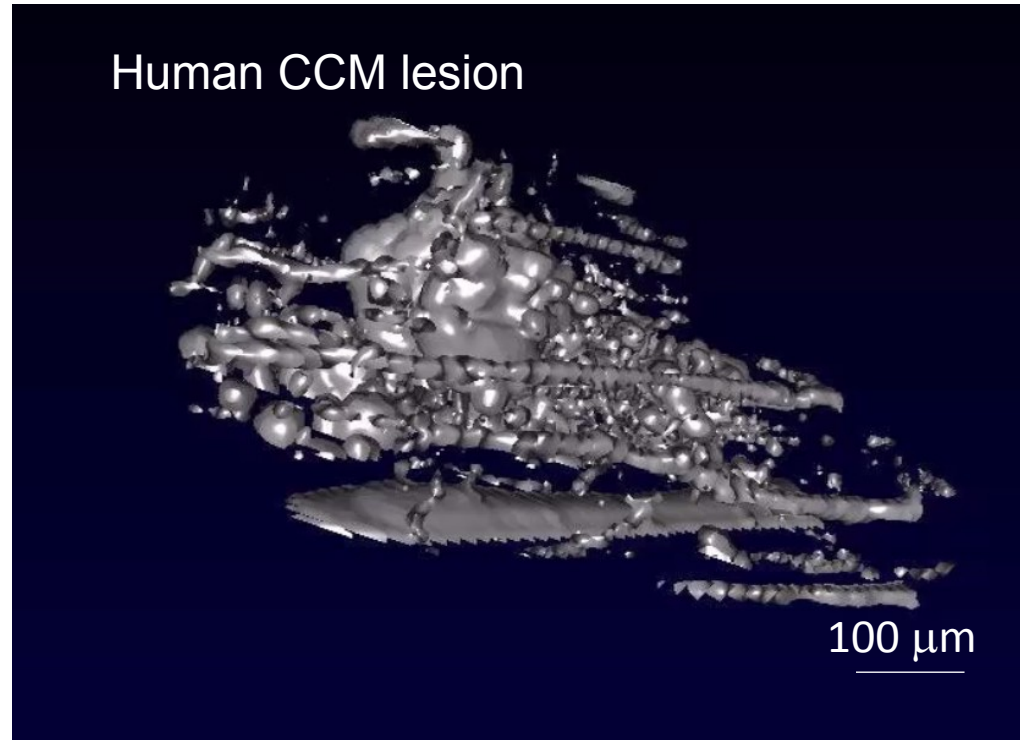
Les cellules endothéliales sont soumises à des forces mécaniques variées



Les cavernomes ne se forment que dans les vaisseaux à faible flux sanguin

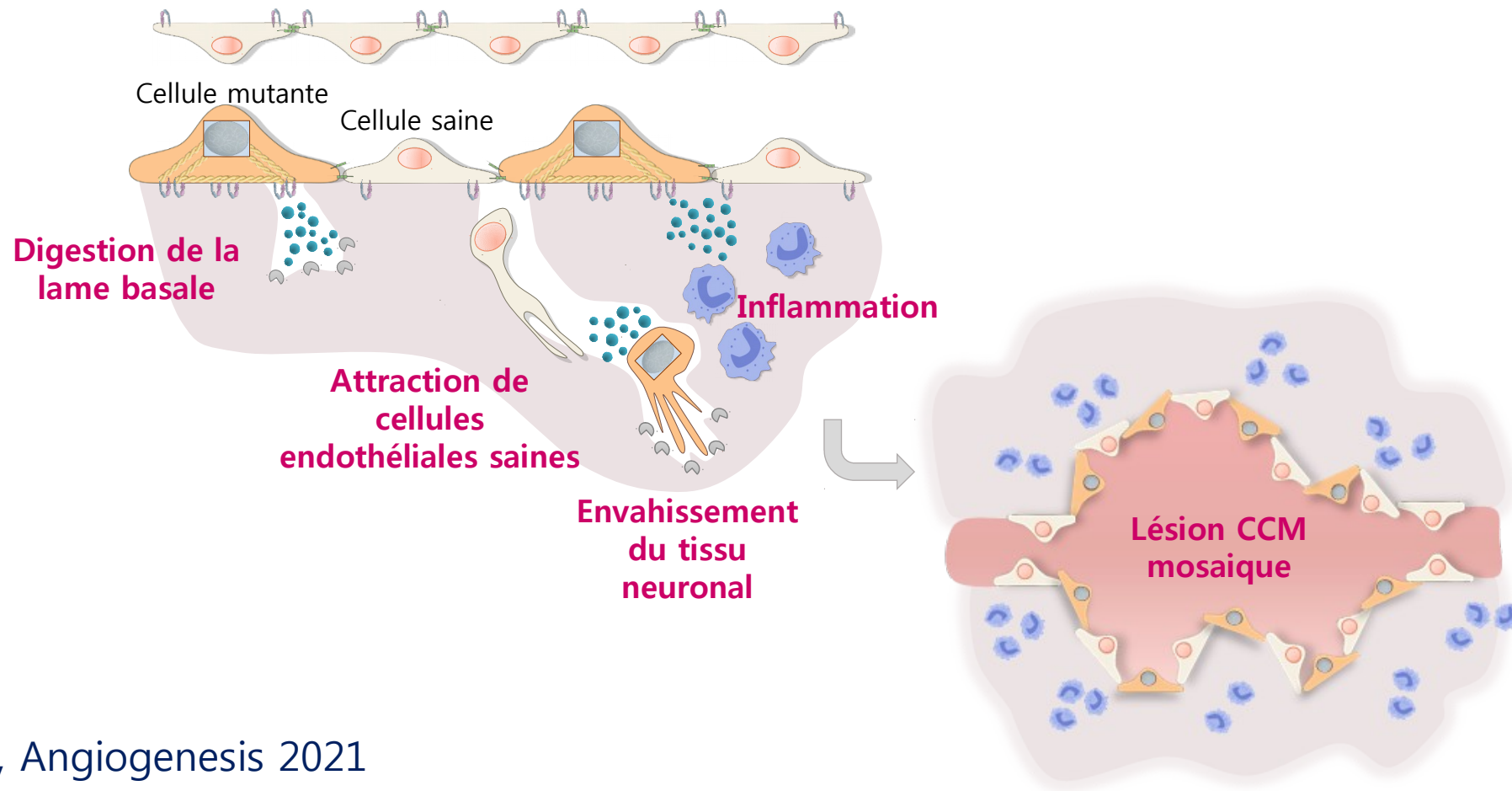


Les cavernomes sont constitués de nombreux bourgeons dilatés
qui ont envahi le tissu cérébral



Toralba et al., Histol Histopathol. 2014

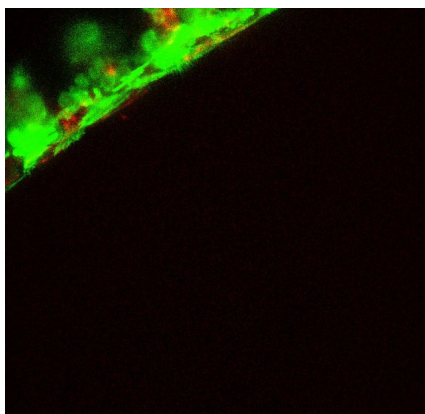
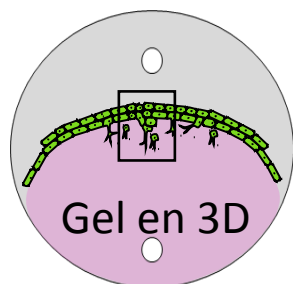
L'expansion des cavernomes et l'inflammation associée dépendent des défauts mécaniques de la cellule endothéliale mutante



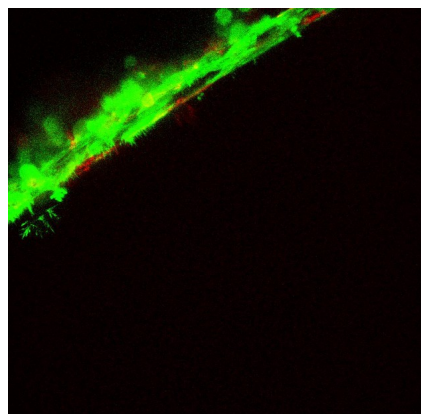
Vannier et al., Angiogenesis 2021

Collaboration avec des biophysiciens, Leuven, Belgique

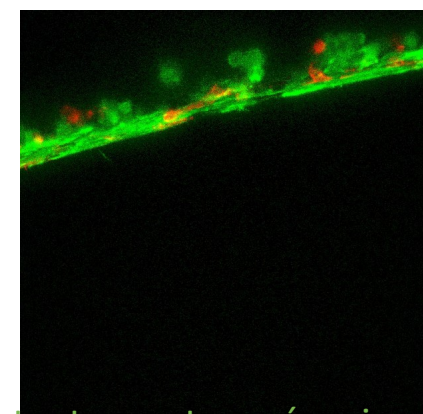
Les cellules saines rouges sont tractées par les mutants vertes mécaniquement actives



Saines vertes saines rouges

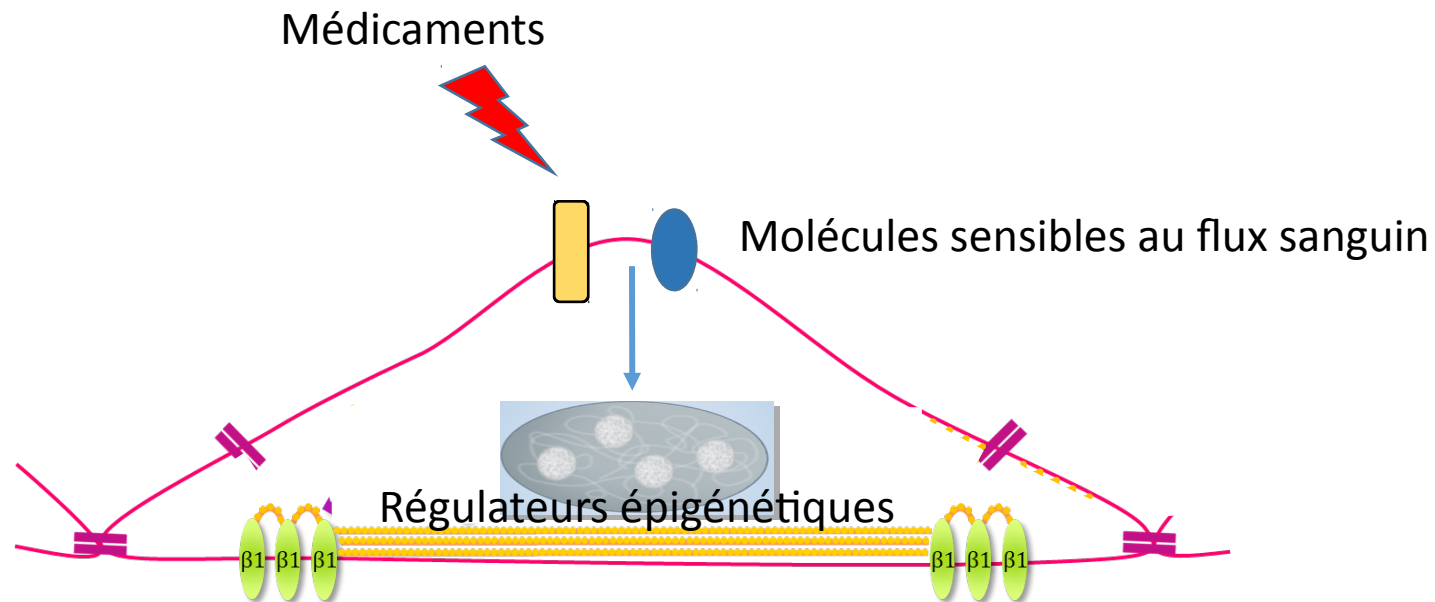


Mutantes vertes saines rouges

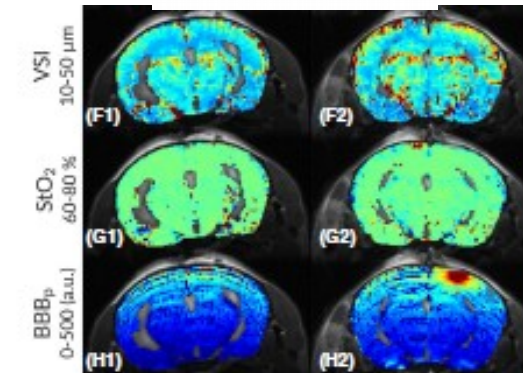


Mutantes vertes mécaniquement
inactivées saines rouges

Projet: Consortium européen de 6 laboratoires pour le test préclinique de médicaments ciblant des molécules sensibles au flux sanguin



Souris modèle ccm+/-



IRM

Mesure perméabilité vasculaire

Remerciements



Pr Hans Van Oosterwyck

