

## Avis de Soutenance

Madame ALICIA COMINO GARCIA-MUÑOZ

SCIENCES DU VIVANT Neurosciences

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

*Caractérisation des séquelles cérébrales dans la malaria cérébrale expérimentale*

dirigés par Madame Angèle VIOLA et Madame Adriana-Teodora PERLES-BARBACARU

Soutenance prévue le **vendredi 14 novembre 2025** à 14h00

Lieu : Faculté des Sciences Médicales et Paramédicales (Aix-Marseille Université) 27 Bd Jean Moulin,  
13385 Marseille

Salle : de thèse 1

### Composition du jury proposé


Mme Angèle VIOLA	CRMBM, Aix-Marseille Université	Directrice de thèse
M. Marc DHENAIN	MIRCen,CNRS/CEA Fontenay aux Roses	Rapporteur
Mme Greetje VANDE VELDE	LBI, KU Leuven	Rapporteuse
Mme Adriana PERLES-BARBACARU	CRMBM, Aix-Marseille Université	Co-directrice de thèse
M. Boudewijn VAN DER SANDEN	TIMC Lab, Grenoble INP - UGA	Examineur
M. Antoine NOUGAIREDE	UVE, AMU	Examineur

**Mots-clés :** malaria cérébrale expérimentale,séquelles,IRM,SRM,modèle murin,dimorphisme sexuel

### Résumé :

La malaria cérébrale (MC), complication la plus mortelle de l'infection par *Plasmodium falciparum*, entraîne un coma et la mort dans 15 à 20% des cas en raison d'un oedème cérébral. Dix à 20% des survivants présentent des déficits neurologiques qui contribuent à l'impact humain, social et économique de la MC. Nous avons utilisé une approche d'IRM et SRM multiparamétrique pour caractériser les séquelles cérébrales sous-jacentes aux déficits neurologiques dans un modèle murin de MC traité par un agent anti-malarique. Nous avons d'abord identifié des différences liées au sexe durant le syndrome cérébral susceptibles d'induire des différences dans la nature et la sévérité des séquelles. Nous montrons grâce à une analyse volumétrique s'appuyant sur une segmentation par deep-learning, une régionalisation de l'oedème avec des différences sexuelles en termes de structures affectées, de distribution spatiale des hémorragies et de charge lésionnelle. Nous avons ensuite cherché à déterminer la nature des séquelles en termes de macro- et micro-structure, d'hémodynamique microvasculaire, de neurométabolisme et de connectivité fonctionnelle à l'état de repos. Le protocole d'IRM/SRM in vivo a été complété par des tests comportementaux afin d'évaluer l'état cognitif des survivants. Nous avons mis en évidence des atteintes persistantes notamment dans le cortex, le thalamus, le cervelet et l'hippocampe. Nous avons également identifié des différences liées au sexe concernant la sévérité et la période d'apparition de certaines séquelles dans les mois suivant la guérison. Ces résultats soulignent la nécessité d'inclure le sexe comme variable dans l'étude de la MC et de ses complications. Il s'agit de la première description

exhaustive des bases neurales des séquelles de la malaria cérébrale par IRM/SRM et de l'influence du sexe dans le développement du syndrome cérébral et de ses complications après traitement.

**LE DOYEN**  
  
**Georges LEONETTI**