

## Amel Seddik



**Étudiante en Master 2 Biologie-Santé, Uni. AMU**

**Appel d'offre:** bourse de stage (janv. à juin 2023)

**Titre:** Cellules valvulaires humaines dérivées de cellules souches pluripotentes comme modèle d'étude de la physiopathologie valvulaire

**Laboratoire d'accueil:** MMG, eq. Genetics and development cardiac defects, dir. S. Zaffran

Le coeur est composé de quatre valves permettant une circulation unidirectionnelle du flux sanguin. Les feuillets valvulaires se composent de cellules endothéliales valvulaires à leur surface et de cellules interstitielles valvulaires à l'intérieur de leur structure. Les maladies des valves (valvulopathies) touchent les quatre valves cardiaques, mais plus fréquemment les valves aortique et mitrale. Environ 2% de la population adulte est atteinte d'une valvulopathie et cette fréquence augmente avec l'âge pour atteindre environ 13% chez les plus de 75 ans.

Les modèles cellulaires nous permettant de mimer ces pathologies restent encore limités. Il y a donc nécessité de développer un modèle d'étude de la physiopathologie valvulaire à l'aide de cellules souches pluripotentes induites humaines (hiPSCs) dérivées des patients. Ces dernières années quelques protocoles de différenciation des hiPSCs en cellules valvulaires ont été établis. L'objectif de mon stage a été de valider un de ces protocoles pour obtenir des cellules valvulaires et de l'utiliser à partir de cellules iPSC dérivées d'une patiente atteinte d'un prolapsus de la valve mitrale. Mes résultats m'ont permis de valider un protocole et de montrer des différences morphologiques et d'expression de certains gènes sur les cellules dérivées de la patiente.

Ce projet permettra à long terme de mieux comprendre l'impact des variants identifiés chez les patients présentant une valvulopathie.

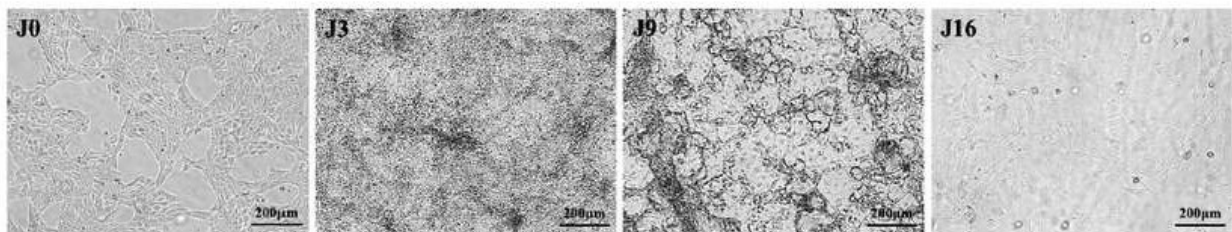


Figure : Cellules à différents stades de différenciation : J0 hiPSCs ; J3 Progéniteurs cardiaques ; J9 Cellules endothéliales valvulaires ; J16 Cellules interstitielles valvulaires



amel.seddik@laposte.net