

**Proposition de sujet d'alternance 1A**  
**2024-25**

<b>Laboratoire:</b>	IRPHE UMR7342	
<b>Titre du sujet :</b>	Traitement d'images biomédicales pour reconstruire le mouvement de la paroi aortique	
<b>Candidat* : (nom prénom)</b>	Emma COLLINEAU-CATEZ	
<b>Encadrant **(s):</b>	Premier tuteur	Second tuteur
<b>Nom :</b>	DEPLANO	GUIVIER-CURIEN
<b>Prénom :</b>	Valérie	Carine
<b>Qualité *** :</b>	DR CNRS	PU amU
<b>Localisation :</b>	Chateau Gombert	Chateau Gombert
<b>Coordonnées (e-mail/tel)</b>	valerie.deplano@univ-amu.fr	carine.guivier@univ-amu.fr
<b>Déplacements possibles **** :</b>	Hopital de la Timone, Marseille	

\* si vous avez déjà sélectionné un alternant

\*\* un co-encadrement est possible.

\*\*\* l'encadrement devra être assuré de préférence par un permanent du laboratoire, au minimum titulaire d'un Doctorat.

\*\*\*\* au cas où dans le cadre de son travail l'alternant serait amené à se déplacer vers un second laboratoire.

**Descriptif du sujet et de la mission (au moins sur la 1<sup>er</sup> année):**

L'objectif de ce projet est d'optimiser des travaux qui ont permis de reconstruire le mouvement 3D spatio temporelle de paroi aortique pathologique grâce à des traitements d'images médicales. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) de flux 4D et l'IRM cine dynamique ont été utilisées comme données d'entrée et des scripts de traitement d'images développés. L'IRM, 4D qui a permis de reconstruire les géométries 3D initiales des aortes et d'en extraire des lignes centrales, utiles dans la suite de la procédure, montre une résolution spatiale limitée (2,1mm). La tomodensitométrie aussi appelée CT-Angiography (CTA), offre par contre une meilleure résolution (1mm). L'objectif du projet sera d'implémenter les données issues de CTA à la place des données d'IRM de flux 4D afin d'améliorer l'évaluation de la déformation de l'aorte et, par conséquent, pour améliorer l'évaluation clinique et la planification chirurgicale des maladies de l'aorte.

*Validation pour mise en ligne ECM :*

