

**Sujet de stage de fin d'études Master, TN09, TN10, extérieur**

Titre/Title	Dynamique des valves et vaisseaux lymphatiques
Spécialité / Specialization	TN09 <input checked="" type="checkbox"/> TN10 <input checked="" type="checkbox"/> M2 BMI <input type="checkbox"/> M2 IDS <input type="checkbox"/> M2 autre <input type="checkbox"/>
Encadrant(s) / Supervisor(s)	Badr Kaoui / <a href="mailto:badr.kaoui@utc.fr">badr.kaoui@utc.fr</a>
Laboratoire/Laboratory	BMBI
Mots clés/Key words	Simulation, Interaction fluide-structure, Système lymphatique
Descriptif du sujet/ Project description	<p>Le système lymphatique récupère le surplus du liquide qui a pu s'échapper à travers les parois des vaisseaux sanguins et non consommé par les cellules. Le système a aussi un rôle majeur pour régler la réponse immunitaire. Le liquide ainsi récupéré s'appelle la lymphe. Elle est collectée dans toutes les parties du corps pour la réinsérer ensuite, après filtration, dans le système cardiovasculaire. Le système lymphatique est moins étudié, contrairement au système cardiovasculaire, ce n'est que dernièrement qu'il a attiré l'attention des scientifiques et médecins à cause de son lien avec la prolifération du cancer.</p> <p>L'objectif du stage est de participer dans un projet d'étude numérique de la biomécanique et mécanobiologie du pompage de la lymphe induit par contraction/relaxation des vaisseaux lymphatiques et ouverture-fermeture des valves lymphatiques. Les simulations seront menées en 2D et en 3D pour étudier l'efficacité du pompage de la lymphe en fonction des propriétés mécaniques des valves et des parois des vaisseaux lymphatiques.</p>
Candidat pressenti (si déjà identifié)	Aucun
Possibilité de poursuite en thèse/ Possibility of continuing in PhD	Non