

Stage : Mécanique des fluides : enseignement, recherche et ingénierie

INP-ENSEEIH 2 et 3 juin

Effectif : 6

Auteure du CR : Anne Seine

/ Contexte

Le stage Liesse « MÉCANIQUE DES FLUIDES : Enseignement, recherche et ingénierie » organisé par le département de Mécanique des Fluides, Energétique et Environnement (MF2E) de l'INP-ENSEEIH s'est tenu sur Toulouse le 2 et 3 juin en présentiel.

Nous étions six enseignants de CPGE à suivre cette formation. Le responsable du stage, Thomas Bonometti, enseignant-chercheur à l'INP-ENSEEIH, avait organisé la formation sur deux journées : une première journée sur le site de l'N7 où nous avons pu découvrir les méthodes pédagogiques des enseignants et rencontrer des étudiants et une deuxième journée sur le site de l'IMFT (Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse) où nous avons eu un aperçu de la recherche en mécanique des fluides sur Toulouse.

/ Déroulé du stage

Ces deux journées de stage ont été riches en échanges :

- avec les enseignants chercheurs de l'N7 qui nous ont présenté la mise en œuvre de projets expérimentaux et des projets numériques pour les étudiants de deuxième année mais aussi des Travaux pratiques qu'ils enseignent à l'école. Pour s'adapter à la situation sanitaire, ils ont numérisé ces TP et ils nous ont proposé de les partager avec nous de façon à ce que nous puissions les utiliser avec nos élèves.

- avec les étudiants qui ont animé plusieurs ateliers : l'un, sous la tutelle d'Olivier Thual, de sensibilisation au réchauffement climatique où nous avons pu créer une mini-fresque du climat et réfléchir sur différents thèmes comme l'acidification des océans et les courants océaniques et l'autre sur une présentation d'un TP d'hydraulique en autonomie. Nous avons pu apprécier l'enthousiasme des étudiants qui étaient heureux de nous montrer ce qu'ils avaient appris dans leur école et de partager leurs connaissances.

- avec les chercheurs de l'IMFT : Nous avons assisté à des conférences portant sur la simulation numérique en mécanique des fluides et la recherche en biomécanique. Nous avons pu voir de nombreuses manipulations de vulgarisation de mécanique des fluides que nous pourrions réutiliser auprès de nos élèves ou en TIPE mais aussi des recherches expérimentales de pointe, telles que la tomographie à rayons X, des manipulations sur la plateforme de recherche environnementale comme l'étude de l'érosion de plage en terrasses et des manipulations qui partiront très bientôt dans l'ISS. Nous avons eu aussi la chance de visiter la soufflerie de type Eiffel classée aux monuments historiques.

/ Conclusion et remerciements

Ce stage est bien adapté aux enseignants de CPGE. Nous pourrions réinvestir beaucoup de choses dans nos cours et dans les TIPE.

Nous remercions vivement Thomas Bonometti pour ce stage particulièrement bien organisé avec une mention spéciale pour les repas en terrasse aux restaurants qui ont été très appréciés par les stagiaires !

Nous remercions aussi l'INP-ENSEEIH, le département de Mécanique des Fluides, Energétique et Environnement et l'Institut de mécanique des Fluides de Toulouse pour l'organisation de ce stage en présentiel malgré le contexte sanitaire délicat.