

Thème et pré-requis

Les jeunes doctorants, chercheurs et ingénieurs en mécanique des fluides ont en général reçu pendant leur cursus universitaire une formation de base aux méthodes numériques. Cette formation est souvent jugée insuffisante par rapport aux besoins rencontrés ensuite dans les laboratoires et dans l'industrie. En particulier, elle ne donne pas les clés nécessaires à la compréhension des outils numériques les plus avancés et ne prépare pas à leur utilisation. L'objectif de l'école est ainsi de donner aux jeunes doctorants, chercheurs et ingénieurs en mécanique des fluides, un complément de formation dans ce domaine, avec trois aspects essentiels :

- la modélisation physique,
- les fondements mathématiques des méthodes numériques,
- les algorithmes numériques et les méthodes de résolution.

Chaque école est centrée sur une thématique spécifique pour remettre les méthodes numériques dans leurs contextes applicatifs ou industriels. Ces thématiques spécifiques sont renouvelées à chaque édition.

Axe thématique

Les progrès en moyen de calcul permettent de viser la modélisation numérique d'écoulements caractérisés par une grande variabilité d'échelles et combinant différents phénomènes physiques. Pour rendre compte d'une grande disparité d'échelles, des techniques appropriées dites *multi-échelles* ont été développées au cours de la décennie passée.

L'axe thématique du programme de l'Ecole portera donc sur les **outils et méthodes multi-échelles pour la mécanique des fluides**. Cette thématique concerne l'ensemble des domaines de la mécanique des fluides tels que la production et la conversion de l'énergie, le génie des procédés, les sciences du vivant ou les transports pour ne citer qu'eux. L'origine de ces besoins est à rechercher dans les enjeux de société posés par les questions énergétiques, environnementales et de développement durable. Nous reviendrons lors de cette école, sur ces méthodes et le point sera fait sur l'état de l'art.

Pré-requis

Les connaissances requises pour suivre avec profit l'enseignement dispensé par l'école correspondent à celles acquises à un niveau Master. Une partie consacrée aux éléments fondamentaux de la Mécanique des Fluides Numérique est intégrée à l'école et sera considérée comme une mise à niveau préliminaire.

Pour toute information sur les prérequis ou suggestion de lecture, vous pouvez nous contacter :
ecolemf[n]@[limsi.fr]

From:

<https://ecolemfn.limsi.fr/> - **Ecole de Mécanique des Fluides Numérique**

Permanent link:

<https://ecolemfn.limsi.fr/doku.php?id=2013:theme>

Last update: **2014/12/10 10:10**

