

Equipe Ecoulements Internes et Turbomachines

L'objectif général de l'équipe concerne la contribution à l'étude des écoulements internes monophasiques et multiphasiques présents dans les circuits fluides en général et dans les turbomachines en particulier. Les développements ciblent un large espace d'applications impliquant ces composants et systèmes fonctionnant le plus souvent dans des situations exceptionnelles.

Le projet scientifique de l'équipe est structuré autour de deux thèmes complémentaires :

1. [Aéro-hydrodynamique des machines tournantes](#)
2. [Ecoulements multiphasiques.](#)

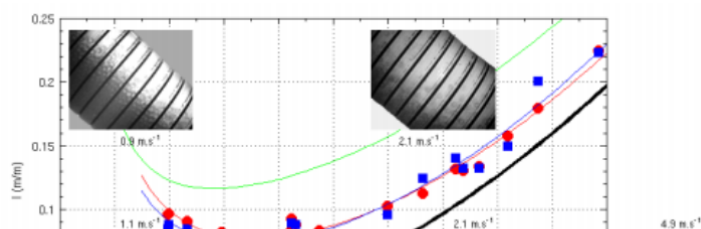
L'équipe s'appuie sur une forte composante expérimentale, ainsi que sur le développement de modèles et d'outils numériques propres, dans une démarche complémentaire. Les travaux expérimentaux s'appuient d'une part sur les techniques actuellement développées au sein de l'équipe, et d'autre part sur les moyens d'essais élaborés et mis à disposition par la plateforme « Confluence ». Les travaux numériques sont en grande partie menés à l'aide de l'ensemble logiciel CFD-TurboKit de l'équipe. Nous développons également de nouvelles techniques de post-traitement des données issues de mesures ou de simulations. Les chercheurs de l'équipe participent aux travaux du Consortium Industrie-Recherche en Turbomachines (CIRT) et du Groupe Turbomachines et Cavitation de la Société Hydrotechnique de France (SHF).

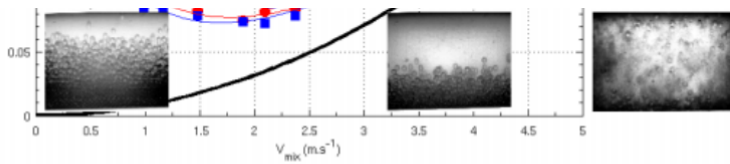
- Exemple d'activité ([thème 1](#)) :



Pression acoustique dans le ventilateur AMS - CFD-Kit-EEL

- Exemple d'activité ([thème 2](#)) :





Transport des grosses particules solides - Expérimentation

Membres de l'équipe :

• Farid Bakir	Professeur
• Michael Deligant	Maître de Conférences
• Sofiane Khelladi	Maître de Conférences HDR
• Fawaz Massouh	Maître de Conférences HDR
• Ricardo Noguera	Maître de Conférences HDR
• Florent Ravelet	Maître de Conférences HDR
• Christophe Sarraf	Maître de Conférences
• Moises Solis	Ingénieur de recherche

Collaborations extérieures :

- X. Nogueira, I. Columinas, J. Paris (GMNI-UDCoruna)
- Y. Moon (U.Korea)
- S. Moreau (U. Sherbrooke)
- P. Hendrick (ULBuxelles)
- B. Dubrulle (CEA)
- S. Lewy (Onera DSNA)
- J.-C. Chassaing (IJLRD-UPMC)
- S. Koudri (LIMSI-UPMC)
- A. Danlos, G. Descombes, P. Podevin (LGP2ES-CNAM)
- S. Harmand (TEMPO-U.Valenciennes)
- M. Gabsi, H. Benhamed (SATIE-ENSCahan)
- M. Asuaje (USB-Caracas)
- S. Martin (Math-U-Psud)
- R. Ata (EDF)
- B. Maurel (Inserm-CHU-Lille)
- P. Lhermusiaux (Inserm-CHU-Lyon)
- A. Tcharkhtchi, (PIMM-ENSAM)
- O. Coutier, G. Bois (LML-ENSAM)
- A. Ambari, S. Champmartin (Lampa-ENSAM)

Financements Publics :

- ANR DIVAS (2010-2013)

- ANR E-Meca (2012-2015)
- FP7-Cleansky Lubsep (2012-2014)
- I. Carnot-Arts C2design (2012-2013)