

Proposition de sujet d'alternance 1A
2025-26

Laboratoire:	Institut de Recherche sur les Phénomènes Hors Equilibre	
Titre du sujet :	Etude expérimentale des effets compressible en turbulence	
Candidat* : (nom prénom)		
Encadrant ** (s) :	Premier tuteur	Second tuteur
Nom :	VERNET	
Prénom :	Marlone	
Qualité *** :	Maître de Conférence	
Localisation :	IRPHE (2.48) ; Centrale (111, plot 4)	
Coordonnées (e-mail/tel)	marlone.vernet@centrale-med.fr	
Déplacements possibles **** :		

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

Descriptif du sujet et de la mission :

L'objectif du montage est d'étudier les effets compressibles en turbulence dans un dispositif dit de von Karman dans l'air (écoulement généré par deux disques en contra-rotation).

La mission comportera plusieurs phases :

- (i) design du dispositif et réflexions sur les enjeux de sécurité induit par la vitesse de rotation importante des disques, dimensionnement du dispositif, évaluation des méthodes de mesures.
- (ii) Phase de commande et discussion avec l'atelier pour la mise en oeuvre du dispositif. Design des pales.
- (iii) Montage de l'expérience et tests préliminaires à faibles vitesses de rotation. L'objectif sera dans un premier temps de vérifier les résultats classiques de turbulence à travers des mesures de vitesse, pression et température et de puissance injectée dans l'écoulement.
- (iv) Si les conditions de sécurité le permettent, l'objectif sera d'étudier des effets compressibles sur la turbulence, accessible à grande vitesse de rotation.

Validation pour mise en ligne ECM :

