

## Édition 2024 : Appel à projets et Journées de rencontre de la Graduate Initiative EIF.



ID de Contribution: 29

Type: **Stage de niveau M1**

# Etude par simulation numérique de l'aérodynamique d'une éolienne à effet Magnus

*vendredi 12 juillet 2024 14:25 (20 minutes)*

L'objectif du stage est l'étude aérodynamique d'un nouveau concept d'éolienne verticale à effet Magnus, dans lequel la portance générée par la rotation de cylindres dans un écoulement permet d'entraîner en rotation un rotor pour produire de l'électricité.

Pour faire cette étude on utilisera un outils de CFD (OpenFoam) pour tenter de modéliser l'aérodynamique 2D autour d'une éolienne verticale à effet Magnus. Les résultats seront analysés en comparaison avec un modèle quasi-analytique 1D. Cette étude devrait permettre d'obtenir des éléments pour optimiser le rendement de ce nouveau type d'éolienne.

### Laboratoire du porteur

LMFA

### Montant du financement (si stage 600euros\*nbmois) :

1800

**Auteurs principaux:** ZARA, STIVANE; ESCRIVA, XAVIER (UCBL/LMFA); BUFFAT, MARC (dpt de Mécanique, Université Claude Bernard Lyon 1)

**Orateurs:** ZARA, STIVANE; ESCRIVA, XAVIER (UCBL/LMFA); BUFFAT, MARC (dpt de Mécanique, Université Claude Bernard Lyon 1)

**Classification de Session:** Session 4A

**Classification de thématique:** Présentation: Session 4A