



ID de Contribution: 69

Type: Stage de M2 (5mois)

## Etude numérique de la ventilation urbaine à l'échelle d'un quartier avec une géométrie réelle complexe : la Part-Dieu

*vendredi 3 juillet 2026 09:30 (20 minutes)*

### **ETUDIANT 9: Nour Bou Zamel**

Plus de la moitié de la population mondiale vit en milieu urbain, et face au changement climatique, il devient crucial de mieux comprendre et prédire la ventilation urbaine pour améliorer la qualité de l'air et le confort thermique notamment. La littérature sur la ventilation urbaine s'est longtemps concentrée sur des géométries de rues, mettant en évidence l'impact de leur géométrie, des intersections, de la hauteur des bâtiments ou de la végétation. D'autres travaux ont exploré la couche limite urbaine avec des configurations simplifiées de quartiers ou de villes. Ces dernières années, des simulations de quartiers réalistes sont devenus possibles, mais elles se limitent souvent à démontrer leur faisabilité ou à des études de cas. Hors, l'écoulement à l'échelle du quartier ainsi que les petites échelles introduites par la prise en compte de géométries complexes réalistes vont affecter la ventilation au niveau des rues. Ainsi, ce stage vise à analyser les interactions entre les processus physiques à l'échelle du quartier et des rues, en utilisant des simulations aux grandes échelles appliquées au quartier lyonnais de la Part-Dieu. Celle-ci pourra être validée grâce à des données obtenues en soufflerie.

### **Master**

Mécanique

### **Laboratoire d'accueil**

LMFA

### **Composante ou Département Composante**

Autre

**Auteur principal:** EMMANUELLI, Ariane

**Orateurs:** EMMANUELLI, Ariane; BOU ZAMEL, Nour

**Classification de Session:** Vendredi matin