



Junior Lagrandeur, M.Sc.A., ing.

Ordre des ingénieurs du Québec
Doctorat en génie mécanique
Université de Sherbrooke

“The key to success as an engineer is to know how to mobilize people around you to achieve a goal.”

Saving the planet is a goal that Junior Lagrandeur has had in mind since imagining a machine to remove pollution from the air when he was in elementary school. Years later, he’s now aiming to reduce companies’ consumption of energy and greenhouse gas emissions through his research on vortex tubes. A vortex tube is a simple, low-cost device that makes it possible to generate a flow of hot air and flow of cold air from a single source of compressed air without any mobile part or synthetic refrigerant that is harmful to the environment. This makes vortex tubes an attractive replacement for traditional refrigeration systems. But little data has been gathered on the use of large-scale vortex tubes in industry. Lagrandeur’s research aims to change that, advancing knowledge of vortex tubes, modelling the most efficient tubes, and demonstrating the economic potential of this innovative solution for industry.

« La clé pour réussir comme ingénieur, c’est de savoir mobiliser les gens autour de soi vers l’atteinte d’un objectif. »

Depuis qu’il a imaginé une machine servant à éliminer la pollution de l’air alors qu’il était à l’école primaire, Junior Lagrandeur s’est fixé pour objectif de sauver la planète. Des années plus tard, il vise aujourd’hui à réduire la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre des entreprises grâce à ses recherches sur les tubes vortex. Un tube vortex est un dispositif simple et peu coûteux permettant de produire un débit d’air chaud et un débit d’air froid à partir d’une même source d’air comprimé sans intervention d’une pièce mobile ou d’un réfrigérant synthétique dommageable pour l’environnement. Cela fait des tubes vortex une solution de rechange très intéressante pour les systèmes traditionnels de réfrigération. Mais l’industrie n’a recueilli que peu de données sur l’utilisation à grande échelle de ces tubes. Les travaux de Junior Lagrandeur visent à combler cette lacune en améliorant notre connaissance des tubes vortex, en modélisant les tubes les plus efficaces et en faisant la démonstration du potentiel économique de cette solution novatrice pour l’industrie.