

JEUNE CHERCHEUR ÉTOILE



THIERRY VILLENEUVE

Études: Maîtrise en
génie mécanique à
l'Université Laval

Travail: Laboratoire de
Mécanique des Fluides
Numérique (LMFN)

Sa grande idée ? Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments en utilisant les principes de la mécanique des fluides, le domaine de la physique qui étudie le comportement des liquides et des gaz. Un mur évidé et composé de cavités d'air a le même niveau d'isolation qu'un mur plein. En construisant des bâtiments nécessitant moins de matériau isolant, on sauve des coûts et on réduit notre empreinte écologique. Doublement gagnant !

PASSION MUR À MUR

Du kayak au labo

« Quand j'étais plus jeune, je m'entraînais au kayak de vitesse. J'essayais de comprendre la formation et le mouvement des vagues et des tourbillons qui se formaient autour de ma pagaie. Je pense que ma curiosité des fluides vient de là. La pratique d'un sport à un haut niveau m'a aussi permis de développer la rigueur, la patience et la persévérance nécessaires à la recherche scientifique. »

Fluidité 101

« L'air est utilisé dans plusieurs applications en lien avec l'isolation. Pensons aux petites poches d'air contenues dans la mousse isolante ou encore aux bulles d'air sur les toiles isolantes des piscines.

En théorie, une cavité d'air stagnant est un très bon isolant – elle conduit très peu la chaleur. Par contre, en pratique, dès que l'air au sein de la cavité se met en mouvement, elle perd grandement son potentiel isolant.

On peut tenter d'évider un matériel isolant plein, en lui enlevant de la matière, afin de former un empilement de cavités d'air. On peut ensuite jouer avec différents paramètres, incluant la géométrie de ces cavités, de manière à contrôler et limiter les mouvements d'air. »

Amenez-en des défis !

« Je souhaite contribuer au développement de nouvelles technologies qui visent à bâtir un monde plus vert et plus intelligent. C'est une motivation très importante pour moi. »

Ce qu'il aime de la recherche

« La satisfaction de la découverte, le besoin de comprendre et d'élucider un mystère physique encore inexploré. J'aime me poser des questions techniques, analyser des problèmes, trouver des réponses et les partager avec les autres chercheurs. »

Ne le dites à personne, mais... « Je déteste porter des souliers ! La grande majorité du temps, je travaille en chaussettes. J'égare régulièrement mes souliers dans les différents locaux où je travaille. »



Une présentation des

Québec

Fonds de recherche – Nature et technologies
Fonds de recherche – Santé
Fonds de recherche – Société et culture

scientifique-en-chef.gouv.qc.ca