

LadHyX Seminar – July 1, 14:00, Amphi Painlevé + Zoom

Tom Marzin  
(LadHyX)

**How can folds/cuts control the deformations of a structure under flow ?**

Nos travaux s'inscrivent dans le contexte en expansion de matériaux synthétiques aux réponses mécaniques intelligentes, tels que les origamis/kirigamis. Les propriétés globales diffèrent et surpassent celles de ses matériaux constitutifs du au design spécifique de leurs sous-structures, permettant par exemple l'absorption de choc, ou des comportements auxétiques. Lorsque ces structures opèrent dans un écoulement, les interactions locales de la sous-structure avec le fluide environnant impactent le comportement global du système. Ces interactions fluide/structure multi-échelles conditionnent la façon dont la structure s'adapte à l'écoulement et se reconfigure. Notre objectif est de développer une compréhension quantitative et de formuler les principes de design de telles structures fonctionnelles adaptatives. Nous avons étudié le comportement mécanique de systèmes modèles afin de comprendre le lien entre la microstructure et les propriétés macroscopiques qui en découlent.