Proposition de sujet d'alternance recherche 1A
2026-27

Laboratoire:	Institut de Recherche sur les Phénomènes Hors Équilibre (IRPHE) Technopôle Chateau-Gombert - Marseille	
Titre du sujet :	Erosion par impact de gouttes	
Encadrement **:	Premier tuteur	Second tuteur
Nom :	BOEDEC	DESCHAMPS
Prénom :	Gwenn	Julien
Qualité *** :	Maître de conférence	Maître de conférence
Localisation :	IRPHE	IRPHE
Coordonnées *(e-mail/tel)*	gwenn.boedec@univ-amu.fr	julien.deschamps@univ-amu.fr

Descriptif du sujet et de la mission :

L'impact de gouttes de liquide sur des surfaces solides joue un rôle crucial dans un large éventail d'applications : l'impression par jet d'encre, la formation de sprays, l'érosion des environnements naturels ou encore l'endommagement de structures artificielles (les pales d'éoliennes, les composants de turbines ou les bords d'attaque des ailes d'avion). C'est un domaine de recherche très actif, où de nombreuses questions restent ouvertes, notamment sur le couplage entre propriétés de la surface d'impact et contraintes exercées par l'impact, comme étudié récemment dans l'équipe (cf figure ci-dessous).

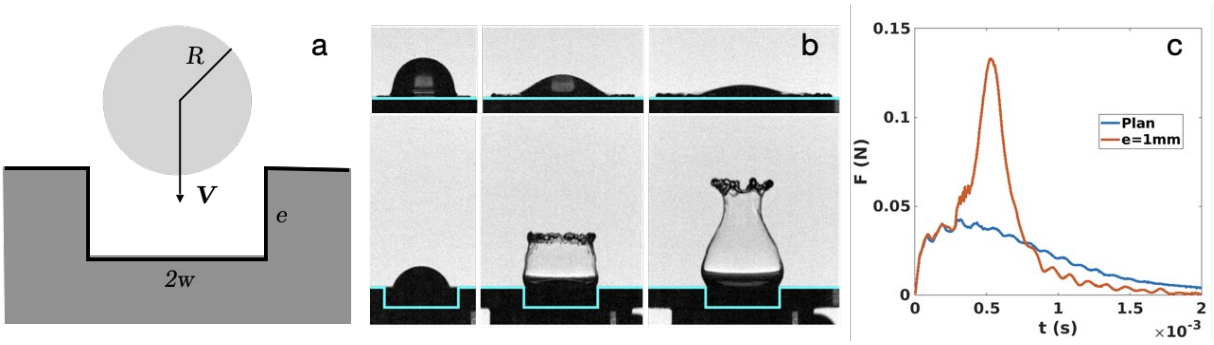


Figure : (a) Situation étudiée : une goutte impacte dans une cavité cylindrique (b) Impact d'une goutte de 3.5 mm de diamètre sur une surface plane (ligne du haut) et une cavité de 1 mm de profondeur et 4mm de diamètre (ligne du bas). La forme de la cavité est symbolisée par les lignes bleues. (c) Forces d'impact mesurées pour les deux situations montrées en (b).

L'objectif de l'alternance est d'étudier l'érosion produite par des impacts de gouttes sur des surfaces poreuses modèles. Des travaux ont déjà été initiés en ce sens dans l'équipe à travers une alternance en 25/26, ainsi que des stages de master au printemps 26. Suivant les compétences et les préférences de la personne choisie pour cette alternance, le travail comportera un volet expérimental et/ou théorique.