

PHY 3140 – HYDRODYNAMIQUE**Défi 11**

Les observations de “petits événements” de tous les jours offrent une multitude d’exemples d’hydrodynamique amusante.

Pour cette petite expérience d’hydro-dans-la-cuisine, vous aurez besoin d’un évier et d’un objet présentant une grande surface plane, lisse, et n’absorbant pas l’eau. Une tôle à biscuit en bon état (i.e., propre et pas trop égratignée), par exemple, fait très bien l’affaire.

Placez votre tôle ou plaque dans l’évier, inclinée à $\simeq 45^\circ$ et laissez couler un jet d’eau en son centre. Vous devriez observer une version déformée de l’expérience du chaudron (retournez la faire si vous ne l’aviez pas faite!). Ensuite, réduisez graduellement le débit du robinet, jusqu’à produire un mince filet d’eau. À partir d’un certain débit, le filet d’eau s’écoulant sur la plaque devrait commencer à développer un mouvement oscillatoire quasi-périodique.

- (a) Décrivez ce comportement (dessins, photos et/ou vidéos à l’appui, au choix).
 - (b) Expliquez la dynamique du phénomène.
 - (c) Expérimentez en changeant l’angle d’inclinaison de la plaque, et en refaisant la manip avec une eau très chaude. Expliquez les changements observés, le cas échéant, par rapport à votre expérience “de référence” en (b).
-