

**PHY 3140 – HYDRODYNAMIQUE****Défi 2**

---

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

Trouvez-vous une feuille cartonnée passablement mince, du genre de ce qu'on retrouve au dos d'un bloc-notes de feuilles quadrillées, ou sous la forme d'enveloppes FedEx. Il faut trouver quelque chose qui offre un bon compromis entre rigidité et légèreté. L'observation est plus facile avec un morceau de taille feuille standard ( $8\frac{1}{2} \times 11$  pouces), mais visuellement plus impressionnante si vous vous découpez un morceau de plus petite taille, allant de la carte postale à la carte à jouer (qui en fait feraient tous deux très bien l'affaire pour l'expérience).

Saisissez vigoureusement la feuille ou carte entre le pouce et l'index à l'une de ses extrémités, levez le bras (celui qui tient la carte...) et laissez pendre la carte/feuille le plus haut possible devant vous verticalement. En faisant bien attention de préserver cette orientation verticale, lâchez tout et observez la trajectoire descendante de la feuille/carte (ceux/celles équipés à la maison pour la photographie stroboscopique peuvent en profiter pour tenter d'exercer leurs talents).

Vous devriez observer une déviation vers la gauche ou la droite (par rapport au plan de la feuille), accompagné d'un mouvement de rotation autour d'un axe horizontal bisectant horizontalement le plan de la feuille/carte.

Expliquez ceci à l'aide des notions et théories vues en classe. Le mathématique poussée est permise, mais optionnelle. Je vous suggère plutôt d'y aller avec des petits dessins...

---