



## Fiche Technique

<b>Titre :</b>	Micro-TP Ressaut hydraulique circulaire
<b>Objectif pédagogique :</b>	Application d'un bilan de quantité de mouvement, compréhension des bases du phénomène de ressaut hydraulique circulaire, mise en question d'hypothèses et de modèle
<b>Niveau ciblé :</b>	L3-M1
<b>Prérequis :</b>	Bases de la dynamique des fluides
<b>Matériel informatique nécessaire :</b>	Smartphone ; PC avec ou sans licence Matlab
<b>Outils fournis :</b>	Livre interactif .html ou .h5p ; application Matlab de traitement des images

## Résumé

L'objectif de ce micro-TP est de faire découvrir, par une expérience visuelle, le phénomène de ressaut hydraulique circulaire que l'on peut facilement voir se développer sous le jet d'un robinet impactant le fond plat d'un évier. Si elle peut paraître simple de prime abord, la modélisation fine d'un tel phénomène est en fait délicate. Dans ce TP, on se propose de mettre en place une modélisation simplifiée, de confronter le modèle à des résultats expérimentaux, et de discuter des écarts entre prédiction et expérience.

**La structure du micro-TP proposée est la suivante :**

### Introduction

- Élément de contextualisation de l'étude
- Présentation des objectifs pédagogiques

### Modélisation théorique (comprise dans la partie « introduction » du livre interactif)

- [Activité interactive : écriture du bilan de quantité de mouvement](#)
- [Activité interactive : détail du bilan de quantité de mouvement \(projections et hypothèses suivant les différentes surfaces du volume de contrôle\).](#)
- [Activité interactive : déroulé du calcul et identification des hypothèses](#)
- [Activité interactive : combinaison d'équations pour obtenir le modèle exprimant le rayon du ressaut en fonction du débit volumique de l'évier.](#)

### Mise en place de l'expérience

- [Activité interactive : Vidéo tutoriel](#)
- [Activité interactive : Vérification de la qualité des images et des conditions expérimentales](#)

### Conclusion / résumé

- Remarques de conclusion

## Pistes de réflexion pour l'enseignant

### Mise en commun de résultats à l'échelle de la classe/du groupe

- Inviter à la mise en commun des résultats en qualifiant les points de données en fonction du matériau de la surface plane en fond d'évier. Constate-t-on une forte dispersion ? Que cela peut-il vouloir dire ?

**Les ressauts dans d'autres contextes :** réfléchir à d'autres manifestations de ressaut hydrauliques dans la nature.