



# Hydrodynamique et écoulements à surface libre

**43<sup>ième</sup> Journée Thématique de l'AFVL**

**Jeudi 29 mars 2018**

**CNRS Bellevue, Meudon**

Organisateurs scientifiques :

Gaële PERRET

[gaele.perret@univ-lehavre.fr](mailto:gaele.perret@univ-lehavre.fr)

Laurent DAVID

[Laurent.David@univ-poitiers.fr](mailto:Laurent.David@univ-poitiers.fr)

La 43e Journée Thématique de l'AFVL sera consacrée à l'étude des écoulements hydrodynamiques et aux écoulements à surface libre. Les mesures dans l'eau sont souvent contraintes par l'existence de la surface libre, les parois épaisses de canaux ou tunnels, des accès pas toujours simples, des échelles spatiales et temporelles d'écoulements étudiés pouvant être multiples. Le domaine d'applications est souvent varié et concerne des écoulements aussi bien fondamentaux qu'industriels, naturels et/ou géophysiques voir même biologique. Dans ce cadre-là, sans être exhaustifs, la journée proposée traitera d'un large spectre de mesure en hydrodynamique (vitesse, température, hauteur d'eau, concentration, mélange etc ..) et de postraitements associés.

## Programme de la journée

9H45 - Accueil avec café et croissants

10H15 – Introduction à la journée

10h20 – Utilisation de cristaux liquides thermochromiques pour l'étude de l'écoulement de Couette-Taylor soumis à un gradient radial de température.

*A. Prigent (LOMC)*

10H50 – Caractérisation d'écoulement complexe proche de la surface libre en bassin de circulation. *G. Germain (IFREMER)*

11H20 – Mesure de la topographie de l'interface air/eau par la technique synthétique Schlieren en biomécanique de la propulsion des insectes.

*T. Steinmann & J. Casas (IRBI)*

11H50 – Mesures stéréoscopique des surfaces de vagues. *J. Sommeria (LEGI)*

12H20 : Déjeuner

14H – Caractérisation spatiale 3D d'un écoulement sur des obstacles submergés ou émergents par PIV scannée. *V. Dupuis (IMFT)*

14h30 – Caractérisation des transferts de masse Gaz/liquide dans un écoulement à surface libre soumis à une turbulence interne. *S. Simoens (LMFA)*

15h00 – Mesures de surface libre pour le ballotement des liquides dans le domaine aérospatiale. *A. Simonini, L. Peveroni, M.R. Vetrano, J.B. Gouriet, J-M. Buchlin (VKI)*

15H30 – Reconstruction de l'oscillation d'une surface libre en utilisant deux capteurs ponctuels puis en utilisant une méthode de projection de franges. *E. Mignot (LMFA)*.

16H00 – Analyse des écoulements hydrodynamiques: caractérisation des structures cohérentes, de l'entraînement et du mélange. *L. Thomas (Pprime)*.

16H30 – Bilan et perspectives de la journée