

Institut de Mécanique des Fluides

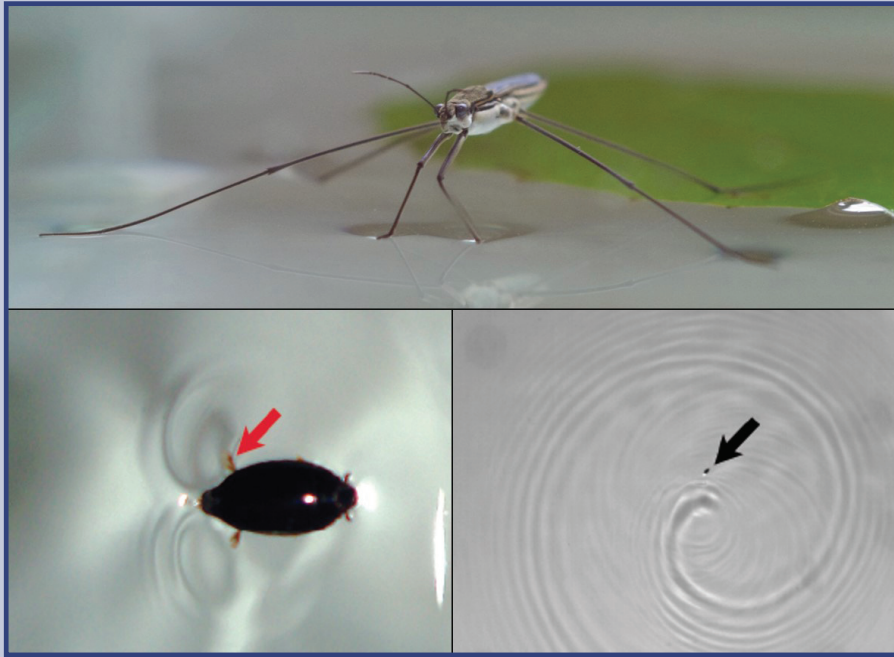
Amphithéâtre Nougaro (Entrée A) - 2 Allée du Pr Camille Soula, Toulouse

Mercredi 26 Avril - 10 h 30

Thomas STEINMANN - Jérôme CASAS

Institut de recherche sur la biologie de l'insecte IRBI - UMR 7261 CNRS / Université François Rabelais

Propulsion des insectes à l'interface air-eau Approche expérimentale en mécanique des fluides



air/eau. J'insisterai particulièrement sur l'effet de la tension de surface sur la perception des obstacles et des proies ainsi que sur la résistance de vagues lors de la propulsion.

Plus facile à repérer pour un entomologiste non averti, les gerris, aussi communément appelés "araignées d'eau", ont été très étudiées ces dernières décennies aussi bien par les biologistes que par les physiciens. Ces insectes, du même ordre que les punaises, glissent aisément à la surface des étangs à l'aide de leurs pattes hydrophobes, en produisant sur leur passage une allée de petites vaguelettes. On a longtemps pensé que l'apport de quantité de mouvement nécessaire à leur déplacement était essentiellement associée à ces ondes capillaires. En étudiant plus précisément leur mécanisme de propulsion, il apparaît cependant que cette quantité de mouvement est en partie transmise sous forme de demi anneaux tourbillonnaires. J'exposerai dans la seconde partie de ce séminaire l'approche qui nous a permis de caractériser la topologie de la surface ainsi que nos mesures sur la dynamique des tourbillons générés lors de la propulsion des gerris. L'analyse de ces mesures, et leur comparaison à un modèle analytique est essentielle à la compréhension du transfert de quantité de mouvement entre les insectes et le milieu sur lequel ils évoluent.

contact : sig_communication@imft.fr

Institut de Mécanique des Fluides - 2, Allée du Pr Camille Soula, 31400 Toulouse.