

FLUIDIX

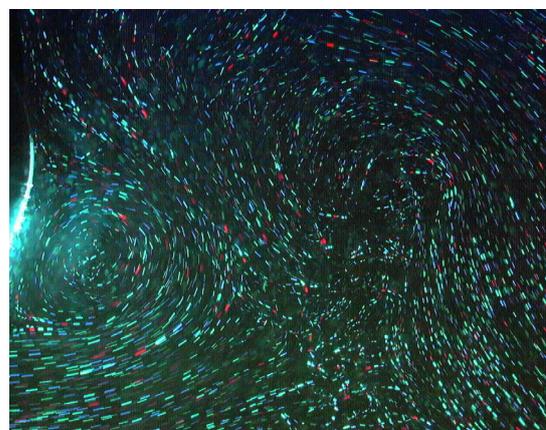
Plateforme technologique pour la caractérisation fluide et thermique d'écoulements complexes



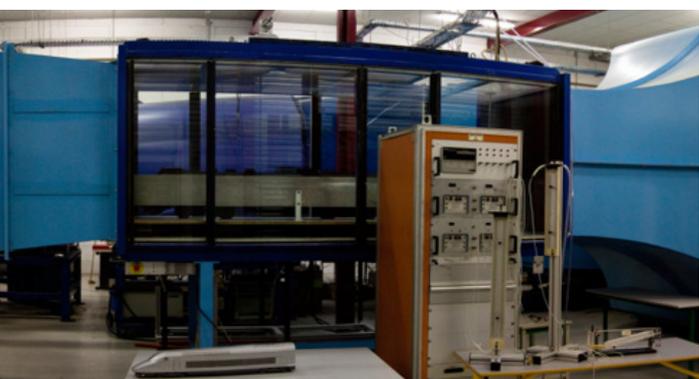
La plateforme de recherche FLUIDIX (Institut FEMTO-ST), permet d'accéder aux grandeurs thermofluidiques d'écoulements variés grâce au développement de nouvelles méthodes de mesures et de méthodes existantes. L'instrumentation optique mise en œuvre est constituée de sources laser, de systèmes d'observation (visible ou l'IR), de systèmes d'anémométrie, d'un ensemble de thermométrie infrarouge et de spectromètres. Des capteurs et des sondes (thermoélectriques) sont fabriqués in-situ puis calibrés avec des bancs spécifiques. Des moyens d'essais (souffleries, éjecteur supersonique, veines hydrodynamique verticale et d'écoulements alternés) permettent d'éprouver les avancées métrologiques avant de les déployer sur des écoulements complexes générés par des systèmes industriels. La plateforme est accessible aux chercheurs d'autres laboratoires (sur convention), aux filières pédagogiques (UFC/UTBM) et aux industriels dans le cadre de contrats partenariaux ou de projets collaboratifs.

COMPÉTENCES - SAVOIR-FAIRE - RÉALISATIONS

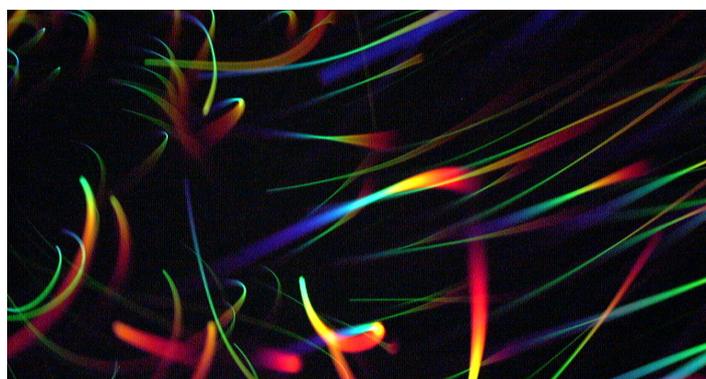
- Anémométrie (fil chaud, LDV, PIV, μ PIV et PIV stéréo), observations de phénomènes (visible ou IR), thermométrie (infrarouge, par spectrométrie ou par microcapteurs et sondes)
- Détection d'espèce par spectrométrie (à réseaux ou à TF), mesure de taille de gouttes
- Développement et réalisation de systèmes de mesure spécifiques
- Adaptation aux contraintes physiques et industrielles



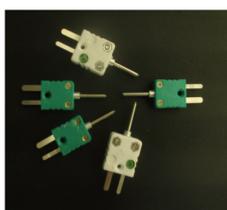
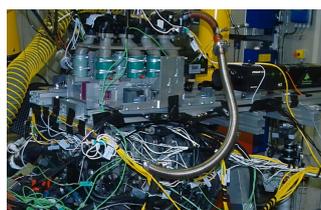
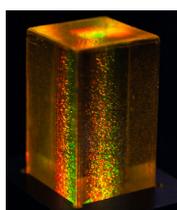
Tourbillon à l'aval d'un cylindre



Soufflerie subsonique à retour



Nappe laser polychromatique



Nappe laser polychromatique, vélocimétrie laser (VLD, PIV) et sondes de température

CONTACT :
laurent.girardot@univ-fcomte.fr



FLUIDIX

Technological platform for the fluidic and thermal characterization of complex flows

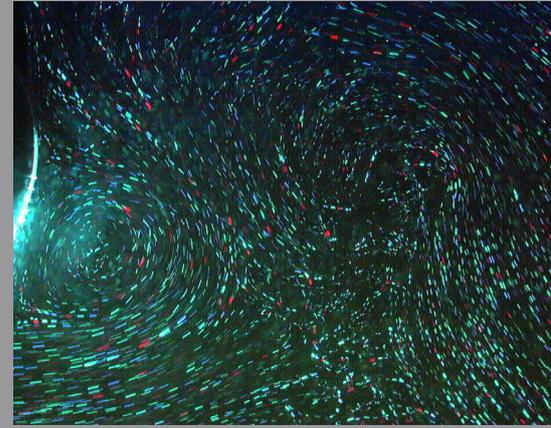
Technological platforms



The FLUIDIX research platform (Institut FEMTO-ST) provides access to thermo-fluidic quantities of various flows through the development of new measurement methods and existing methods. The optical instrumentation implemented consists of laser sources, observation systems (visible or IR), anemometry systems, a set of infrared thermometry and spectrometers. Sensors and probes (thermoelectric effects) are manufactured in situ and then calibrated using specific benches. Means of testing (wind tunnels, supersonic ejector, vertical hydrodynamic vein and alternating flow veins) make it possible to test the metrological advances before deploying them on complex flows generated by industrial systems. The platform is accessible to FEMTO-ST members through research projects, to researchers from other laboratories (on convention), to pedagogical sectors (UFC / UTBM) and to industrials in the framework of partnership contracts or collaborative projects.

SKILLS - KNOWLEDGE - ACHIEVEMENTS

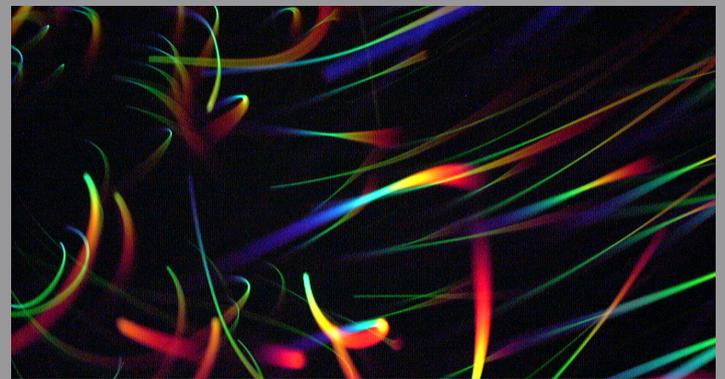
- Anemometry (hot wire, LDV, PIV, μ PIV and stereo PIV), observation of phenomena (visible or IR), thermometry (infrared, spectrometric or microsensors and probes)
- Spectrometry (diffraction grating or FT) species detection, droplet size measurement
- Development and realization of specific measurement systems
- Adaptation to physical and industrial constraints



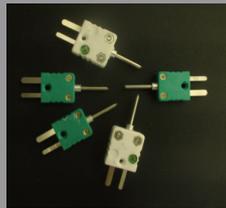
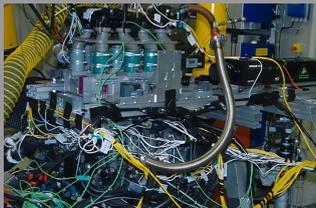
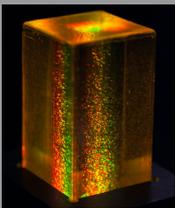
Vortex downstream of a cylinder



Subsonic wind tunnel



Polychromatic laser sheet, laser velocimetry (VLD, PIV) and temperature probes



Polychromatic laser sheet, laser velocimetry (VLD, PIV) and temperature probes

CONTACT:
laurent.girardot@univ-fcomte.fr

