

Sessions LIDAR + PSV + PIO

LIDAR + Photonique et Science du Vivant + Physique et Imagerie Optique

Cette session traite de la caractérisation des espèces vivantes végétales et animales via des techniques optiques pour une meilleure compréhension de ces espèces (croissance, évolution, structure, composition) dans leur milieu naturel. Les objets d'études peuvent être (liste non exhaustive) : plantes, pollens, insectes, bio-aérosols, gestion forestière, cultures, secteur agricole. La réponse optique de ces objets peut être caractérisée en laboratoire et s'étendre à des mesures terrains à l'aide des techniques de télédétection de type LIDAR (Light détection and ranging) ou d'imagerie optique. Les complémentarités entre ces techniques optiques pourront être évoquées, tout comme les méthodologies de traitement des signaux/images qu'elles mobilisent, ainsi que leur contribution pour répondre aux enjeux de santé, de biodiversité et économique actuels.

THÉMATIQUES ABORDÉES :

- Caractérisation in situ et en laboratoire de la réponse optique d'espèces végétales (pollens, plantes, bio-aérosols)
- Caractérisation in situ et en laboratoire de la réponse optique des insectes volants
- Caractérisation sur leur croissance, évolution, structure, composition, concentration...
- Développement instrumental Lidar pour la télédétection de ces espèces.
- Imagerie optique pour la caractérisation de ces espèces.
- Applications pour : le climat, la qualité de l'air, la santé, la biodiversité, le suivi de parcelles forestières, agricoles...
- Méthodes de traitement des signaux mobilisés (approches statistiques, réseau neuronaux, AI,...)

CONFÉRENCIERS-INVITÉS :

- **Alain MIFFRE** (Institut Lumière Matière)

Contacts : Sandrine GALTIER, Patrick FENEYROU, Marie-Claire SCHANNE-KLEIN, Karsten PLAMANN, Gilles TESSIER, Julien FADE