



Communiqué de presse - Saint-Étienne, vendredi 8 juillet 2022

Étudiants gradués, chercheurs académiques et entreprises se sont réunis à l'UJM à Saint-Étienne pour partager autour de « la photonique au service de la santé », dans le cadre de la 8^e semaine scientifique de la Graduate School Manutech-SLEIGHT

Du 4 au 8 juillet 2022, étudiants gradués, chercheurs académiques et acteurs privés ainsi que le pôle de compétitivité Minalogic et Cluster Novéka se sont rassemblés à l'Université Jean Monnet à Saint-Étienne, pour mettre en lumière les avancées sur la thématique de la Photonique au service de la santé, lors de la 8^e semaine scientifique organisée par la Graduate School Manutech-SLEIGHT.

La semaine scientifique interdisciplinaire, un évènement pour rassembler étudiants, chercheurs et experts internationaux

Deux fois par an, en janvier et juillet, la Graduate School organise une Semaine scientifique interdisciplinaire - ou SLEIGHT Science Event - qui fédère de 100 à 250 participants et accueille des orateurs de renommée internationale, sur le campus Manufacture de l'Université Jean Monnet à Saint-Étienne.

Pour la 8^e édition, la Graduate School a choisi « La Photonique au service de la santé » comme thème, qui a permis de montrer comment cette branche de la physique concernant l'étude et la fabrication de composants permettant la génération, la transmission, le traitement ou la conversion de signaux optiques, fait évoluer les solutions proposées dans le domaine de la biologie et de la santé.

Dix chercheurs de renommée internationale ont ainsi présenté leurs travaux de recherche sur des technologies de pointe, comme la microscopie de haute précision, l'imagerie optique pour la recherche contre le cancer, la fabrication de biomatériaux, la bio-ingénierie de la cornée, les biosenseurs, l'imagerie microscopique, ou encore le deep learning pour le traçage des cellules.

Mercredi 6 juillet, l'évènement s'est concentré sur la thématique de l'espace et plus particulièrement des problématiques de la santé des astronautes et des radiations dans l'espace :

- **Les questions de santé pour et après l'exploration spatiale ont été présentées par des experts dans le domaine :** Alain GUIGNANDON et Laurence VICO (Laboratoire SAINBIOSE – UJM, INSERM, Mines Saint-Étienne), Jean-Luc MOREL (Institut de Neurosciences cognitives et intégratives d'Aquitaine, CNRS) et Nicolas FORAY (Laboratoire « Radiations : Défense, Santé, Environnement », Centre Léon Bérard, INSERM).
- **La problématique des radiations, leur mesure et leurs effets sur les composants matériaux, ont ensuite été mis en lumière.**
Sylvain GIRARD (Laboratoire Hubert Curien - UJM, CNRS, IOGS), Florence CLÉMENT (Cadmos, CNES), et Pierrick CHEINEY (IxBlue) ont retracé l'expérience scientifique LUMINA, le dosimètre à base de fibre optique envoyé sur la Station Spatiale Internationale en 2021. Ils ont montré comment un boîtier de la taille d'une boîte à chaussures peut mesurer les taux de radiations dans des environnements spatiaux complexes et comment les données récoltées pourront servir à la fois aux chercheurs en physique des particules, mais également en médecine pour la préservation de la santé des astronautes.
- Valérian LALUCAA du CNES et Philippe ADELL du NASA Jet Propulsion Laboratory (NASA/JPL) ont présenté **leurs travaux sur l'amélioration des technologies d'image et des véhicules pour l'exploration spatiale.**

Du projet à l'application industrielle dans le secteur de la santé

Les applications industrielles dans le domaine de la santé ont également été évoquées lors d'une table ronde animée par Minalogic, pôle de compétitivité spécialisé en micro et nanotechnologies, et Novéka, cluster spécialisé dans l'innovation pour la santé. Des représentants de la plateforme technologique Manutech-USD, du Laboratoire Hubert Curien et des entreprises Qiova et Keranova, tous implantés sur Saint-Étienne Métropole ont témoigné de l'apport des technologies photoniques dans les domaines de la santé et de l'industrie.

Un moment privilégié pour encourager les étudiants gradués à partager leur projet

Les étudiants de master et les doctorants ont profité de cet événement scientifique pour présenter leurs travaux de recherche. Les meilleures présentations orales se sont vues récompensées à la fin de la semaine scientifique :

- Olfa BEN MOUSSA, doctorante au laboratoire BiiO (UJM) et Steve Papa, doctorant au laboratoire SAINBIOSE ont reçu le prix ex æquo du meilleur poster
- Sylvain FOURNIER, doctorant au laboratoire MatéIS (INSA Lyon, UCBL, CNRS) et Anthony NAKHOUL, doctorant au laboratoire Hubert Curien (UJM, CNRS, IOGS) ont reçu le prix ex æquo de la meilleure présentation orale lors de la session Jeunes Scientifiques.

Chercheurs et étudiants se sont aussi réunis lors de workshops, autour des trois axes scientifiques de la Graduate School. Ces workshops sont un moment privilégié afin de présenter l'avancée de leurs travaux de recherche, pour favoriser l'interaction au sein du consortium et construire de nouvelles collaborations.

Une Graduate School à Saint-Étienne, pôle de référence internationale sur la compréhension et la maîtrise de l'ingénierie lumière (laser)-surface

La Graduate School Manutech-SLEIGHT (Surface Light Engineering Health and Society ou en français Ingénierie Lumière-Surfaces Santé et Société) est mise en œuvre depuis septembre 2018 pour une durée de 10 ans et bénéficie d'un financement de plus 6.2 M€ de l'ANR (dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir 3) ainsi que d'un soutien de Saint-Étienne Métropole.



Coordonnée par l'Université de Lyon et gérée par l'Université Jean Monnet, la Graduate School Manutech-SLEIGHT, dont la Responsable scientifique et technique est Florence GARRELIE, directrice du Laboratoire Hubert Curien (UJM, CNRS, IOGS) a pour thématique principale l'ingénierie des surfaces par la lumière (laser, en particulier lasers ultrabrefs), couvrant les domaines de l'optique-photonique, la science des surfaces, l'imagerie, l'intelligence artificielle et la biologie, pour des applications sociétales dans les domaines de l'énergie, de la santé ou encore de la sécurité, répondant aux défis du XXIe siècle.

S'appuyant sur l'excellence scientifique et une approche transdisciplinaire, la Graduate School propose un programme de formation par et pour la recherche dans ces disciplines clés et à l'interface entre les disciplines. Elle fédère ainsi des formations graduées (niveau master et doctorat) adossées à des laboratoires de recherche qui développent des projets de recherche au plus haut niveau d'excellence scientifique en ouvrant de nouvelles applications.

La Graduate School a une forte dimension internationale tant formation, avec des masters internationaux dont 4 Masters européens Erasmus Mundus, que recherche, avec de nombreuses collaborations internationales, tout en s'appuyant sur un partenariat socio-économique local dynamique, contribuant ainsi au rayonnement international du site de Saint-Étienne sur les thématiques de l'Ingénierie Lumière-Surface et à l'attractivité internationale ou en organisant des événements scientifiques.

Contacts presse

Université de Lyon

Marine Bourdry
Chargée de communication et relations presse
04 82 91 00 63 / 06 47 83 82 80
Marine.Bourdry@universite-lyon.fr

Université Jean Monnet

Sonia Cabrita
Chargée de communication et relations presse
04 77 42 17 75 / 07 87 69 29 29 sonia.cabrita@univ-st-etienne.fr