

Collegium SMYLE (Smart Systems for a better life)

Mettre en synergie les axes recherche, formation, innovation dans l'espace de l'arc jurassien

Le Collégium SMYLE a pour vocation de dynamiser, soutenir et structurer les collaborations entre l'EPFL et FEMTO-ST

- signature de la convention de création le 10 octobre 2013, pour la période 2017-2021, entre l'EPFL (faculté des sciences et techniques de l'ingénieur) et l'UFC-CNRS-ENSMM-UTBM (tutelles du laboratoire FEMTO-ST)
- un partenariat long-terme grâce à la proximité scientifique, thématique et géographique, des équipes de recherche et des plateformes technologiques de niveaux international, dans le domaine des sciences pour l'ingénieur
- la collaboration SMYLE concerne les différents domaines des sciences de l'ingénieur : les microsystèmes pour l'imagerie biomédicale in vivo ; les microrobots multiéchelles pour le biomédical ; l'alliance des MEMS et du temps-fréquence ; la photonique ; l'informatique & l'électronique. Cette liste n'est pas exhaustive puisque l'objet même de SMYLE est de développer et dynamiser le partenariat franco-suisse en recherche et innovation.
- Un projet INTERREG (le projet IGNITION, InGéNierie & InnovaTION, 2015-2018) est la cheville ouvrière du Collégium. Sont proposées des actions en faveur des industriels, des étudiants et des chercheurs de l'Arc jurassien : microprojets industriels entre des laboratoires et des start-up ou PME autour de sujets technologiques novateurs ; rapprochement des centrales de technologie MIMENTO (Besançon) et CMI (Lausanne) ; visites d'entreprises ; journées scientifiques réunissant de nombreux spécialistes chercheurs et industriels autour de thèmes tels que la photonique, l'énergie ou encore le temps-fréquence ; ateliers annuels consacrés à des sujets porteurs et de spectre plus large, tels l'internet des objets ou les nouveaux matériaux, les oscillateurs etc...

Récapitulatif du partenariat

1. Axe Recherche

Projets EPFL-FEMTO-ST : 2013-2021

- MAINPRESI : maintenance conditionnelle et prédictive, mise en œuvre du pronostic de défaillances et du suivi de l'état de santé d'équipements. Partenaires : EPFL-LICP et FEMTO-ST-AS2M-DISC. Projet INTERREG, 2013-2015.
- R.I.SMYLE : Relations Internationales et Collégium « Smart systems for a better life ». Soutien aux activités du Collégium (ateliers, séminaires, mobilité recherche) Projet FEDER, 2013-2015.
- OASIS : Opto-acoustic microwires. FEMTO-ST-Optique/EPFL-GFO. ANR franco-suisse, 2014-2017.
- Quantiheat : Microsystèmes chauffants, sonde thermique. www.quantitheat.eu. Projet européen FP7, incluant FEMTO-ST-MN2S/EPFL-SAMLAB, 2013-2017.
- RESponSE, Couplage de réseaux de capteurs corporels et passifs pour milieux hostiles. Application au monitoring et à l'aide à la décision pour les sapeurs-pompier. (FEMTO-ST-DISC et EPFL-ESPLAB ; ainsi que des services Incendie (SDIS, pompiers du Doubs) et des entreprises ;, Kizi Tracking, Frenqu-n-sys). Projet INTERREG, 2016-2019.
- SAIAD, Segmentation Automatique d'images médicales par Intelligence Artificielle Distribuée. FEMTO-ST-DISC, EPFL-ESPLAB, le CHRU de Besançon, et les entreprises IDO-In et CFI. Projet INTERREG, 2017-2019.
- IGNITION : Innovation en Ingénierie pour industriel étudiants et chercheurs de l'Arc jurassien : dynamisation et soutien des collaborations des partenaires et des entreprises franco-suisse (zone concernée). EPFL et FEMTO-ST. Interreg.2015-2018.
- CoDiCell, Commande automatique de la diélectrophorèse : application aux plateformes microfluidiques de tri cellulaire . FEMTO-ST-AS2M, INSERM et EPFL-LMIS4. Projet ANR, 2018-2021.
- SALUTE Acoustic smart skin ; EPFL/LTS2 et FEMTO-ST Mec'appli. Projet H2020 CleanSky 2, démarrage 11/2018, durée 42 mois, partenaires EC Lyon (porteur), FEMTO-ST, EPFL, Univ Le Mans

Séminaires de travail interne

- Séminaire interne : Photonique, Oct 2013 Besançon : FEMTO-ST département d'Optique et EPFL/OPT 20 participants.

- Séminaire ouvert : Temps-Fréquence, Mars 2015, Neuchâtel : « Trends in time-frequency : resonators, electronic and control » 45 participants dont 21 étudiants.
- Séminaire ouvert : Photonique, 4 déc 2015, Besançon, environ 47 participants
- Séminaire ouvert : Energie, 9 Mars 2017, Neuchâtel, 63 participants
- Séminaire ouvert : Micromanufacturing, Neuchâtel, 10 octobre 2018

2. Formation et réseautage

- TP communs , cours communs aux écoles doctorales
- Visites entreprises organisées pour les étudiants : environ 2 journées par an depuis 2011, alternativement à Besançon, Neuchâtel, Morteau-Pontarlier-Le Locle et Lausanne. Visite de 3 entreprises par journée, en groupe mixte d'étudiants EPFL et UFC, 24 entreprises et plus de 100 étudiants issus de l'UFC, de l'ENSM et de l'EPFL. Janv 2017, Besançon, 13 étudiants, 2 ingénieurs, entreprise : Ix Blue, AR électronique, Laser Cheval, visite Sonceboz à Boncourt(CH); Ar-Electronique et MMT à Besançon,
- Worshop étudiants (2 jours), avec sessions posters et journées scientifiques
 - Ateliers LEA Microtechniques : édition annuelle entre 2006 et 2012, entre 60 et 120 étudiants de l'EPFL et UFC-FEMTO-ST par édition.
 - Ateliers SMYLE 2013 : Septembre 2013 Besançon, « Intelligences dans les Smart Systems » : 73 participants dont 40 étudiants
 - Ateliers SMYLE 2014 : Septembre 2013 Neuchâtel : « Biomimétisme » 98 participants dont 60 étudiants
 - Ateliers SMYLE 2015 : Septembre 2015 Arc et Senans : «Un monde de photon», 124 participants dont 80 étudiants
 - Journée photonique à l'EPFL, Lausanne 2013 : 20 participants étudiants UFC + 1 conférencier UFC/FEMTO-ST (J. Dudley).
 - Ateliers SMYLE 2016 : Septembre 2016 Neuchâtel : « Internet of Thing », 113 participants
 - Ateliers SMYLE 2017 : 28&29 septembre 2017, Besançon, « Matériaux », 107 participants
 - A venir : Ateliers SMYLE 2018 : 11 et 12 octobre 2018, Neuchâtel, « Oscillators »