

Journée de lancement

Journée de lancement Thème «Ingénierie du Vivant» de la fédération FERMaT

Vendredi 27 Septembre 2013
Amphithéâtre Riba

Maison de la Recherche et de la Valorisation - MRV
118, route de Narbonne - 31062 Toulouse Cedex 09



Programme prévisionnel

- | | |
|--------------------|---|
| 9h30-10h | Accueil des participants, Présentation de la Fédération FERMaT |
| 10h-10h20 | Ingénierie du Vieillissement cérébral
<i>Eric Schmidt, INSERM U825 «Imagerie cérébrale et handicaps neurologiques» et CHU Purpan</i> |
| 10h20-10h40 | Métabolomique et Fluxomique: le métabolisme en action
Fabien Letisse, LISBP |
| 10h40-12h30 | Communications des participants |
| 12h30-14h00 | Déjeuner |
| 14h00-14h20 | Titre non communiqué
<i>Christine Roques, LGC et Faculté de Pharmacie</i> |
| 14h20-14h35 | Outils micro fluidiques, design, mise en œuvre, mesures
<i>Laurent Prat, LGC</i> |
| 14h35-14h50 | Titre non communiqué
<i>Anne-Marie Gué, LAAS-CNRS</i> |
| 14h40-16h30 | Communications des participants |
| 16h30-17h | Clôture de la journée |

Participation libre

Inscription obligatoire : <http://soorvey.com/?s=8C4WYLIRNQY>

Contact pour l'envoi des résumés (1 page) : jerome.morchain@insa-toulouse.fr

Date limite pour l'envoi des résumés : 15 septembre

Journée de lancement

Thème «Ingénierie du Vivant» de la fédération FERMaT



La Fédération de Recherche **FERMAT (Fluides, Energie, Réacteurs, Matériaux et Transferts)** a pour objectif central d'initier et de soutenir des projets de recherche interdisciplinaires dans le domaine des Sciences pour l'Ingénieur, sur Toulouse et la Région Midi-Pyrénées. Parmi ces domaines, le domaine de l'**Ingénierie du Vivant** est en fort développement. C'est pourquoi, **FERMAT** souhaite fédérer les initiatives des 6 laboratoires toulousains participant à la fédération : le *Laboratoire de Génie Chimique*, l'*Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse*, le *Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Biologiques et Procédés*, le *Centre Interuniversitaire de Recherche et d'Ingénierie des Matériaux*, le *Laboratoire PLAsma et Conversion et d'Énergie* et le *Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes*.

Ces laboratoires ont, pour la plupart, développé des recherches impliquant des systèmes vivants. Les objets d'étude sont variés et concernent toutes les échelles, de la molécule aux systèmes biologiques complexes, naturels (organes, écosystèmes) ou conçus par l'homme (biomatériaux, biocapteurs, bioréacteurs) en passant par la cellule étudiée seule ou en population organisée (colonies bactériennes, agrégats, biofilms, tissus vivants). Les nombreux champs applicatifs incluent l'environnement, le développement durable, l'agro-alimentaire, les énergies nouvelles et la santé prise dans un sens large (domaine biomédical, pharmacologie, prévention, diagnostic, traitement et suivi de patients). Ces recherches ont croisé les approches prédictives issues des sciences pour l'Ingénieur au cœur de FERMAT (génie des procédés, mécanique des fluides et des solides, matériaux, énergétique, microsystemes..) et les approches spécifiques de la biologie ou de la médecine (génétique, biochimie). **Cette démarche intégrative mérite d'être structurée à l'échelon régional en élargissant au besoin le périmètre actuel de la fédération FERMAT.**

Dans ce contexte, les synergies à développer doivent permettre d'aborder des **questions scientifiques** ouvertes telles que :

- Comment décrire et prévoir le fonctionnement de ces systèmes vivants en développant des méthodologies interdisciplinaires intégrant les connaissances de la biologie, de la biochimie, de la physique et de la mécanique ?
- Comment caractériser et/ou maîtriser le comportement des systèmes vivants dans un environnement naturel ou artificiel contrôlé ?
- Comment mettre en œuvre et valoriser les technologies et métrologies existantes, en concevoir de nouvelles pour étudier, observer, modifier et réparer les systèmes vivants ?
- Comment les problématiques du vivant peuvent-elle contribuer à l'avancée des recherches dans le domaine de sciences pour l'ingénieur et réciproquement ?
- Comment développer des programmes collaboratifs et réellement interdisciplinaires associant des chercheurs de domaines multiples ?

Au-delà du questionnement scientifique, **l'objectif de cette journée sera aussi d'explorer la possibilité d'actions pluridisciplinaires concrètes.** Si vous avez la volonté de venir partager vos compétences et d'en faire fructifier de nouvelles, si vous êtes curieux d'associations que vous pensez éventuellement improbables, nous vous invitons à présenter vos projets et à échanger autour de la thématique Ingénierie du vivant.

Claire Albasi, LGC
Jérôme Morchain, LISBP
Sylvie Lorthois, IMFT
Pascal Swider, IMFT