

Communiqué de presse

Lyon, le lundi 18 novembre 2024

Le Collège d'ingénierie Lyon Saint-Étienne et l'Université Jean Monnet lancent leur bouquet de thèses 2024

Les quatre établissements du Collège d'ingénierie Lyon Saint-Étienne (Centrale Lyon, ENTPE, INSA Lyon, Mines Saint-Étienne) et l'Université Jean Monnet Saint-Étienne proposent une démarche originale de recherche et de formation par la recherche, combinant analyse interdisciplinaire, partage des connaissances et développement des compétences autour de l'enjeu sociétal « industrie et société décarbonées ».

Sélectionné à l'issue d'un appel à projets, le bouquet de thèses 2024 regroupe **six thèses de doctorat**, financées par les cinq établissements. Elles couvrent quatre enjeux clés de la décarbonation :

- Les mobilités avec l'analyse du comportement thermique et électrique de batteries sous contraintes mécaniques et la conception de nouveaux services de mobilité basés sur des véhicules intermédiaires à architecture modulaire ;
- L'énergie avec l'étude de modules photovoltaïques à haut rendement en conditions réelles de fonctionnement et l'ingénierie de couches minces fonctionnelles pour la production d'énergie solaire et la production d'hydrogène ;
- Le bâtiment avec la formulation d'un éco-composite TRC (Textile Reinforced Concrete) à base de matériaux recyclés pour prolonger la vie des structures ;
- Les transformations de la ville avec la co-construction de solutions intégrant les besoins des acteurs du territoire pour une transformation soutenable des aires urbaines.

Ces thèses rassemblent au total 14 encadrants rattachés à **huit laboratoires** du site Lyon Saint-Étienne (CETHIL¹, EVS², INL³, LAET⁴, LAMCOS⁵, LHC⁶, LTDS⁷, MATEIS⁸) dont les cinq établissements financeurs sont tutelles. Compte tenu des disciplines multiples mobilisées au sein de ce bouquet de thèses (mécanique, micro et nano-électronique, génie électrique, matériaux, économie, génie de l'environnement...), les six doctorants et doctorants recrutés au titre du bouquet seront affiliés à **quatre Écoles Doctorales** du site.

L'évènement de lancement du bouquet de thèses a permis de mettre en lumière les perspectives scientifiques ouvertes par la réunion des six sujets. L'enjeu majeur de la décarbonation est abordé à différentes échelles pour différents objets qui permettront d'aborder les questions traitées à la fois pour elles-mêmes, mais aussi de manière plus globale grâce à l'approche croisée développée. Cela peut conduire à un « changement de paradigme », pour reprendre le terme d'un encadrant, pour des thèses amenées à confronter l'analyse expérimentale en conditions idéales à celles en conditions réelles. Cela conduira plus globalement les doctorants à s'interroger, collectivement, sur l'appropriation des technologies qu'ils contribuent à concevoir et la manière dont elles répondent aux besoins de la société, et sur l'impact intrinsèque de leurs recherches.

Les équipes impliquées dans ces six thèses forment ainsi une communauté scientifique interdisciplinaire : des échanges réguliers se dérouleront tout au long des trois années du parcours doctoral avec, par exemple, des séjours croisés au sein des laboratoires impliqués dans le bouquet.

1 <https://cethyl.insa-lyon.fr>

2 <https://umr5600.cnrs.fr/fr/accueil/>

3 <https://inl.cnrs.fr/>

4 <https://laet.science/>

5 <https://lamcos.insa-lyon.fr/?L=1>

6 <https://laboratoirehubertcurien.univ-st-etienne.fr/en/index.html>

7 <https://www.ec-lyon.fr/recherche/laboratoires/ltds-laboratoire-tribologie-dynamique-systemes>

8 <https://mateis.insa-lyon.fr/fr>

Des séminaires communs permettront de développer l'approche systémique pluridisciplinaire propre au bouquet et d'enrichir les compétences des équipes dans un esprit de partage et d'apprentissage. Des actions auprès du grand public sont également prévues.

Les doctorants se sont montrés très enthousiastes face à ce dispositif de bouquet à la fois exigeant et riche de collaborations pluridisciplinaires.

« J'ai candidaté au bouquet de thèse car je veux travailler dans la R&D industrielle et cela me permettra de développer des compétences multidisciplinaires dans le domaine de la décarbonation et des énergies renouvelables » **Djerareou Herman, doctorant au sein du bouquet de thèses, INSA de Lyon**

« Je suis un amoureux de l'environnement et j'ai postulé au bouquet de thèse pour associer mes recherches à celles d'autres doctorants sensibles à ces thématiques » **Khoa-QLDA Nguyen Ngoc, doctorant au sein du bouquet de thèses, École Centrale de Lyon**

« J'ai voulu participer au bouquet de thèse pour bénéficier d'une approche pluridisciplinaire avec des expertises diverses et que l'on puisse tous ensemble mieux comprendre les enjeux de décarbonation, non seulement dans le secteur de l'énergie mais aussi dans d'autres secteurs tels que le transport, le bâtiment et la société en général ». **Agathe Cavanna, doctorante au sein du bouquet de thèses, Université Jean Monnet Saint-Étienne**

À propos du Collège d'Ingénierie :

Le collège d'ingénierie Lyon/Saint-Étienne est une alliance entre 4 écoles d'ingénieurs : l'ENTPE, l'école Centrale de Lyon, l'INSA Lyon et l'école des Mines Saint-Étienne. Le collège d'ingénierie Lyon Saint-Étienne ambitionne de placer l'ingénierie au service des transitions, et articule les projets qu'il développe autour de trois enjeux sociétaux : industrie et société décarbonée, économie circulaire et société numérique responsable. L'objectif du collège d'ingénierie est avant tout de renforcer la visibilité du site Lyon Saint-Étienne, y compris à l'international.

À propos de l'Université Jean Monnet :

L'Université Jean Monnet, fondée en 1969, s'affirme comme un établissement pluridisciplinaire qui compte 20 000 étudiants et 1800 personnels. Attachée à l'égalité des chances, elle s'engage à organiser les conditions de la réussite du plus grand nombre et de l'insertion professionnelle pour que chacun trouve sa voie. Elle propose cinq grands domaines d'enseignement et de recherche répartis sur cinq campus à Saint-Étienne et à Roanne : Arts, Lettres, Langues ; Sciences humaines et sociales ; Droit, Économie, Gestion ; Sciences, Technologies, Ingénierie ; Santé. Organisée en Facultés, Instituts et Départements et accueillant des unités mixtes de recherche (UMR) et des unités de recherche (UR), l'Université Jean Monnet s'attache à consolider les liens entre formation, recherche et innovation dans un triple objectif de réussite des étudiants, d'insertion professionnelle et de rayonnement de la recherche. Elle construit également son identité en mettant en œuvre des modes de structuration transversaux, ouverts aux partenariats extérieurs, dans les domaines qui font sa reconnaissance académique. Elle développe dans cette dynamique des Écoles Graduées (Graduate School) au niveau du master et du doctorat, appuyées sur l'activité de laboratoires de référence et ouvertes à l'international. Elle mène une politique volontariste d'ouverture permanente, en particulier par son engagement dans la construction des Espaces Européens de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (T4EU). Enfin, elle développe des partenariats forts avec le monde socio-économique, culturel, et avec les collectivités territoriales. Par sa Fondation, l'Université Jean Monnet conduit une stratégie de mécénat en faveur de la recherche, de la formation et de l'égalité des chances.

Contacts presse :

- Centrale Lyon : Céline ROSSET, celine.rosset@ec-lyon.fr 04 72 18 65 78
- ENTPE : Florence CLEMENS, responsable communication, florence.clemens@entpe.fr 06 98 28 73 04
- INSA Lyon : Ophélie TAMBUIZZO, Directrice de la communication, ophelie.tambuzzo@insa-lyon.fr 04 72 43 72 06
- Mines Saint-Étienne : Anne Pouplier, directrice de la communication, anne.pouplier@emse.fr 06 12 43 29 05
- Université Jean Monnet : Anne-Claire Léauthier, Directrice de la communication, anne.claire.leauthier@univ-st-etienne.fr