

Sciences mécaniques et énergétiques, matériaux et géosciences (SMEMaG)

Présentation

L'école doctorale SMEMaG a pour ambition d'accompagner, dans le cadre de la formation de leurs doctorants, les équipes et les unités de recherche de l'Université Paris-Saclay qui s'attachent à repousser les frontières de la connaissance dans le domaine des Sciences Mécaniques et Energétiques, des Sciences des Matériaux et des Géosciences.

Elle se positionne autour d'équipes de recherche ayant une démarche qui s'inscrit dans un échange permanent entre modélisation, simulation numérique, expérimentation, conception, et optimisation de systèmes dans un contexte industriel, environnemental, et sociétal où de nombreux défis sont à relever tant sur le plan fondamental que du point de vue applicatif. Les projets doctoraux entendent répondre ainsi aux enjeux de société notamment sur les thématiques de l'énergie, de l'environnement terrestre et planétaire, des transports, des biotechnologies, ou encore des nanotechnologies.

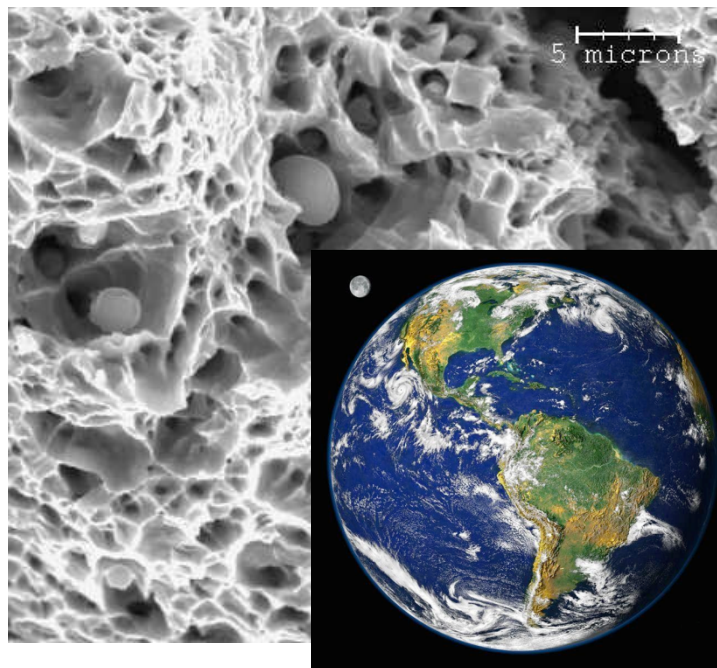
La co-existence de plusieurs champs disciplinaires au sein de l'ED assurera la possibilité de développer des axes de recherche originaux et innovants au niveau des interfaces entre ces disciplines et ces thématiques.

Insertion professionnelle

Les doctorants seront amenés à construire leur projet professionnel tout au long de la thèse. Un bilan annuel avec le Directeur de thèse permettra d'identifier les formations complémentaires dédiées à un projet professionnel que le doctorant sera incité à suivre.

L'école doctorale incitera fortement les doctorants à suivre notamment des formations dans les domaines suivants :

- communication orale, gestion du temps et des relations,
- ouverture vers le monde des entreprises,
- formations aux métiers de l'enseignement supérieur et de la recherche,
- formation à la propriété intellectuelle,
- anglais scientifique oral et écrit,
- ateliers d'écriture...



Chiffres clés

450 doctorants

8 établissements membres

12 programmes doctoraux

19 unités de recherche

175 HDR

Le mot du directeur

L'école doctorale a pour vocation de former des docteurs capables de mener et encadrer des projets de recherche originaux et innovants. Elle a également pour objectif de former des docteurs dont l'imagination, l'esprit critique et les valeurs citoyennes leur permettront de relever les nombreux défis auxquels sont confrontés nos sociétés.



Organisation

Bien que personnalisée, la formation doctorale sera néanmoins formalisée pour conduire à sa reconnaissance et garantir la qualité du doctorat de l'Université Paris Saclay. Pour conduire pragmatiquement ces missions, la structuration opérationnelle suivante, en trois pôles et une mission, est proposée :

- Pôle « solides, structures, matériaux »
- Pôle « fluides, énergétique, procédés »
- Pôle « géosciences »
- Mission « formation, relations internationales et relations avec le monde socio-économique »

L'école doctorale est dirigée par un comité de direction, et s'appuie sur un conseil représentatif des différentes unités de recherche partenaires, complété par des membres académiques issus d'autres universités et écoles, des représentants des doctorants, ainsi que par des membres de grandes entreprises partenaires de l'ED.

Le conseil de l'école doctorale, le comité de direction et les comités de pôles sont renouvelés simultanément tous les 5 ans.

Suivi

- Journée d'accueil des nouveaux doctorants
- Désignation d'un référent extérieur pour chaque doctorant
- Mise en place d'un comité d'évaluation de fin de première année
- Evaluation de l'état d'avancement annuel des travaux
- Organisation des journées annuelles des doctorants.
- Accompagnement dans le choix des formations
- Accompagnement dans la recherche d'emploi
- Suivi à 5 ans du devenir des doctorants

Contacts

M. Benoît GOYEAU, directeur, pôle fluides et énergétique
benoit.goyeau@centralesupelec.fr

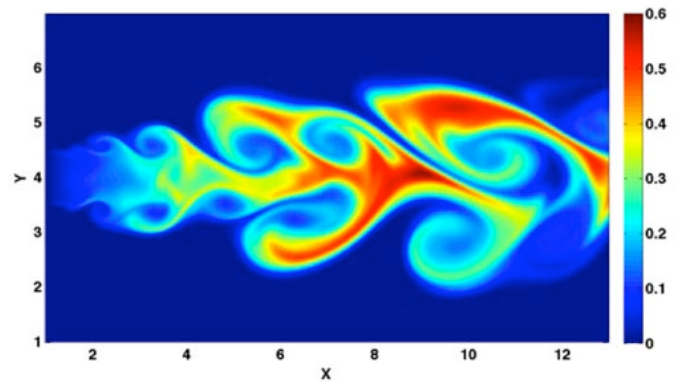
M. Olivier HUBERT, directeur adjoint, pôle solides, structures et matériaux
olivier.hubert@ens-cachan.fr

M. Habibou MAITOURNAM, directeur adjoint, mission formation, international et monde socio-économique
habibou.maitournam@ensta-paristech.fr

M. Xavier QUIDELLEUR, directeur adjoint, pôle géosciences
xavier.quidelleur@u-psud.fr

Mme Catherine LHOPITAL, secrétariat
Catherine.lhopital@centralesupelec.fr

ed_smemag@universite-paris-saclay.fr



Témoignages

Claire Limoge Schraen



Claire Limoge Schraen, doctorante en génie civil et architecture, prépare une thèse au sein de l'ED SMEMaG dont l'objectif est de mettre en place une méthode d'analyse et de traitement des données architecturales, mécaniques et géographiques, basée sur des modèles numériques simplifiés appliquées à grande échelle. Elle permettra de fournir une première évaluation de la vulnérabilité sismique de structures historiques, en déterminant et en hiérarchisant les modes de dommages. L'objectif à moyen terme est de fournir des outils de prévision pour mener des actions préventives de sauvegarde du patrimoine dans les régions à risque.

Partenaires



Co-accréditations



Sciences mécaniques et énergétiques, matériaux et géosciences (SMEMaG)

Presentation

The objective of SMEMaG graduate school is to go, in the frame of their PhD students training, with the research teams and units of University Paris-Saclay whose objective is to push back the frontiers of knowledge in the field of fluid and solid Mechanics, Energy, Material Science, and Geosciences.

SMEMaG is positioned around teams whose research activities deal with modeling, numerical simulation, experimentation, design, and optimization of systems in an industrial, environmental, or societal context where many challenges are ahead both on a fundamental level and application point of view. The objective of doctoral projects is to respond to society challenges, especially on problematic of energy, Earth and planetary environment, transport, biotechnology, or nanotechnology.

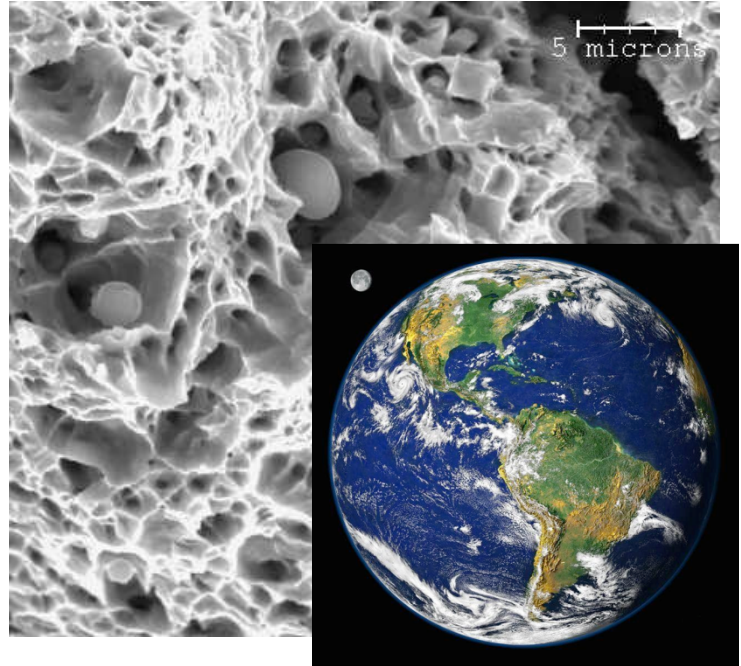
The co- existence of several disciplines within the ED will provide the opportunity to develop original and innovative research areas at the interfaces between these disciplines and topics.

Professional Insertion

PhD students will build their career plans throughout the thesis. An annual evaluation with the supervisor will help to identify additional training dedicated to a professional project that the student will be encouraged to follow.

The graduate school will strongly encourage PhD students to receive training in the following areas :

- oral communication , time management and relationships,
- opening to the world of business
- training for careers in higher education and research,
- training in intellectual property,
- scientific oral and written English
- writing workshops ...



Key figures

450 PhD students

8 Partner institutions

12 PhD training programs

19 Research units

175 Professor or equivalent

Message from the director

The graduate school aims to train doctors able to lead and frame original and innovative research projects. It also aims to train doctors whose imagination , critical thinking and civic values will enable them to meet the many challenges that face our societies.



Organization

Although personalized, the doctoral training will nevertheless lead to formalized evaluation to be recognized by academic and industrial partners and guarantee the quality of doctorate from the University Paris Saclay., the following operational structuration in three poles and one mission, is proposed to drive pragmatically these missions:

- Pole "solids, structures, materials "
- Pole "fluids, energetic, processes "
- Pole "Geosciences "
- Mission "training, international relations and relations with the socio-economic world"

The graduate school is led by a steering committee, and is based on a council representative of the research units of University Paris-Saclay, supplemented by academic members from other universities and schools, representatives of doctoral students, as well as by members of big French companies partners of the University. The board of the graduate school, the steering committee and the poles committees are simultaneously changed every five years.

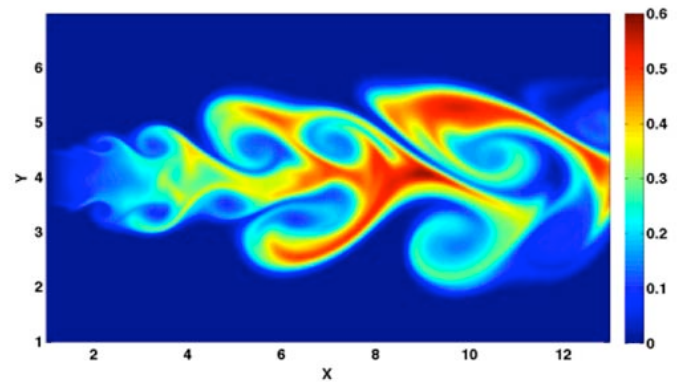
Training agenda

- Welcome Day for new students
- Designation of an external referent for each PhD student
- Evaluation committee at the end of the first year
- Annual evaluation of progress
- Organization of annual workshop for doctoral students insertion
- Support in the choice of training
- Support in job search
- 5-year follow-up of the future of doctoral students

Contacts

- **M. Benoit GOYEAU, director**, Pole "fluids, energetic, processes " - benoit.goyeau@centralesupelec.fr
- **M. Olivier HUBERT, assistant director**, Pole "solids, structures, materials " - olivier.hubert@ens-cachan.fr
- **M. Habibou MAITOURNAM, assistant director**, Mission "training, international relations and relations with the socio-economic world »
habibou.maitournam@ensta-paristech.fr
- **M. Xavier QUIDELLEUR, assistant director**, Pole "Geosciences " - xavier.quidelleur@u-psud.fr
- **Mme Catherine LHOPITAL, secretary**
Catherine.lhopital@centralesupelec.fr

ed_smemag@universite-paris-saclay.fr



Testimony

Claire Limoge Schraen



Claire Limoge Schraen is a Civil Engineering and Architecture PhD student from SMEMaG graduate school. The objective of her thesis is to establish a method for analyzing and processing data from architectural, mechanical and geographic origin, based on simplified numerical models applied to large scale problems. It will provide an initial assessment of the seismic vulnerability of historic structures, identifying and prioritizing the damage modes. The medium-term goal is to provide forecasting tools to take preventive action to safeguard the heritage in regions where the level of seismic risk is high.

Partners



Co-accreditation

