

Ingénierie environnementale / Génie civil
Modélisation en mécanique et phénomènes de transfert
Conception et comportement des matériaux / Corrosion

Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur pour l'Environnement (LaSIE)

Réunissant un large éventail de compétences dans le domaine de l'ingénierie environnementale, le LaSIE s'intéresse à la durabilité et à la protection des matériaux soumis aux contraintes de l'environnement.

Le Laboratoire travaille également à l'amélioration du confort et de la qualité de l'air intérieur dans les espaces habités.

Ses recherches concernent par ailleurs l'étude des procédés de fabrication et la valorisation énergétique des ressources d'origine biologique.



Directeur — **Xavier Feaugas**

Chercheurs et chercheuses — **62**

Doctorantes et doctorants — **60**

Personnels permanents
de soutien à la recherche — **18**

Personnels sur projets — **15**

— 4 équipes

- ▶ Méthodes mathématiques et numériques pour les phénomènes de transfert (M2N)
- ▶ Bâtiments et ville durables : énergétique et qualité des ambiances (BVD)
- ▶ Transferts, dégradation et valorisation des matériaux (TDVM)
- ▶ Durabilité, Microstructure, protection et revêtements (DMPR)



— Enjeux sociétaux

Ecoconception

Prise en compte des impacts environnementaux dans la conception et le développement d'un produit en les intégrant tout au long de son cycle de vie.

Discipline — Sciences de l'ingénieur

Durabilité

Étude des contraintes mécaniques et environnementales liées aux milieux humides, salins et agressifs dans les recherches sur les matériaux et revêtements renforcés par la proximité géographique du milieu maritime.

Énergétique des bâtiments et qualité de l'air intérieur

Étude de l'énergétique du bâtiment et des systèmes, l'amélioration de la qualité de l'air intérieur dans les espaces habités et la transition énergétique dans les bâtiments (énergies renouvelables et bâtiments à énergie positive).

Bioénergie

Travaux concernant les alternatives aux carburants fossiles reposant sur l'exploitation de la biomasse végétale et la valorisation des ressources végétales disponibles (plantes oléagineuses, algues microscopiques, etc.).

Approche globale

Approche de l'atome au matériau et du bâti dans son environnement. Les travaux du Laboratoire vont du développement d'outils mathématiques aux applications et dépôts de brevets, en passant par des simulations numériques et expérimentales.



– Réseaux de recherche

Via les techniques microscopiques (microscope électronique à balayage, microscopie environnementale, optique, etc.) les plateformes d'analyses de pointe (cristallographie aux rayons X, enceintes de vieillissement, spectroscopie, etc.) et les outils de modélisation innovants dont il dispose, le LaSIE est prestataire de services de plusieurs centres de recherche et entreprises de la région.

Le Laboratoire est par ailleurs le référent français du projet européen HealthVent. Réunissant des spécialistes de la santé publique, de l'ingénierie ou de l'énergie issus de 11 pays différents, HealthVent est destiné à améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments privés et publics dans le respect des normes énergétiques les plus strictes.

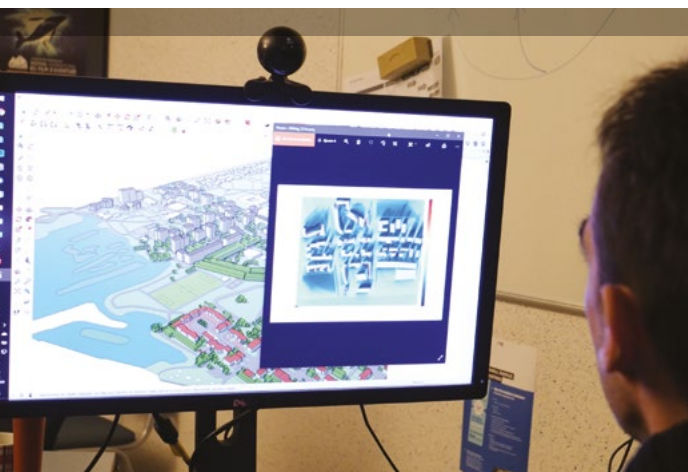


– Expertises Réalizations

Le Laboratoire coordonne actuellement la mise en place de la Plateforme Bâtiment Durable de La Rochelle (Tipee).

Cette structure technologique interrégionale réunissant 15 partenaires au travers d'un consortium public-privé verra le jour sur l'ancien site militaire de Lagord.

Le LaSIE est par ailleurs impliqué dans le projet Ecocorail financé par l'Agence Nationale pour la Recherche. Il vise à étudier le renforcement des digues de protection contre l'océan par un procédé fabricant in situ des conglomérats rocheux par électrolyse de l'eau de mer. Ce projet doit contribuer à l'émergence de nouveaux moyens d'action contre l'érosion littorale qui affecte tout particulièrement la façade atlantique.



Masters adossés au laboratoire

MASTER GÉNIE CIVIL

- ▶ **parcours Ingénierie du bâtiment : gestion et intégration de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables (IB-GI3ER)**
- ▶ **parcours Ingénierie du bâtiment : techniques nouvelles pour la construction et la réhabilitation (IB-TNCR)**

MASTER SCIENCES ET GÉNIE DES MATÉRIAUX

- ▶ **parcours Durabilité des matériaux et des structures** (co-habilité avec les Universités de Poitiers et Limoges)
- ▶ **parcours Matériaux pour les énergies renouvelables**

– Partenariats Collaborations



Les travaux du LaSIE sont menés en partenariat avec plusieurs établissements publics nationaux (dont le Centre scientifique et technique du bâtiment, l'ADEME, l'Institut National d'Agronomie, le CEA, l'ANDRA, l'IFSTTAR) et régionaux (dont l'Institut de Recherche Technologique Jules Verne de Nantes).

Collaborant avec près d'une vingtaine de grands groupes français (dont Lafarge, GDF Suez, EDF, Areva, Airbus), le Laboratoire entretient également des liens étroits avec les entreprises de la région (dont le CRITT Agro-Alimentaire de La Rochelle, Exoson, Galva Atlantique).

Le LaSIE s'associe enfin aux recherches de plusieurs universités françaises (dont l'université de Technologie de Compiègne) et étrangères (l'École Militaire Royale de Bruxelles, l'université Nationale Autonome de Mexico,...).



CONTACT

Laboratoire des Sciences de
l'Ingénieur pour l'Environnement

UMR 7356

▶ Avenue Michel Crépeau - 17042 La Rochelle cedex 01

+33 (0)5 46 45 72 72 contact.lasie@univ-lr.fr

 lasie.univ-larochelle.fr