



SOL

Soutenabil

PEPR IRIMA - INTEGRATED RESEARCH INSIGHT INTO CLIMATE RISKS (IRICLIM)

« IRICLIM »

Résumé

La recherche intégrée sur les risques liés au climat (IRICLIM) est un consortium visant à renforcer la gestion des catastrophes climatiques en France métropolitaine. Le projet fédère différentes disciplines (géosciences, climat, ingénierie, sciences des données, sciences humaines et sociales) pour développer des approches interdisciplinaires et transdisciplinaires. Les principaux risques étudiés sont les sécheresses géotechniques, les inondations/ruissellements et les feux de végétation, identifiés comme majeurs par leur intensité, fréquence et impact.

IRICLIM propose de nouvelles méthodologies : cartographie des sols argileux, affinement des indicateurs de sécheresse, amélioration de l'aide à la décision pour la gestion de crise et l'adaptation, ainsi qu'un cadre intégré pour anticiper les feux de végétation

depuis les facteurs jusqu'aux impacts. Les aléas seront croisés avec les vulnérabilités (infrastructures, réseaux, populations) afin de concevoir un système d'évaluation des risques. Le projet mobilise des chercheurs expérimentés, s'appuie sur les dernières avancées en modélisation numérique, télédétection et apprentissage profond, et développera des outils d'aide à la décision collaborative.

Enfin, IRICLIM s'articule avec d'autres projets nationaux (IRIMA, PEPR France2030) et mènera des actions de communication auprès des parties prenantes, du public et de nouveaux partenaires potentiels.

Objectifs

Le projet vise à recruter un Post-Doc de 18 mois sur les sites CentraleSupélec et UMI SOURCE UVSQ.

- » Développer un cadre quantitatif et systémique pour évaluer et optimiser la résilience des infrastructures critiques face aux inondations.
- » Analyser les phases de la résilience (préparation, adaptation) afin d'identifier et d'optimiser les solutions correctives à appliquer en conception et en exploitation.
- » Étudier les défaillances en cascade en intégrant les aspects physiques et fonctionnels, du niveau local (inondation) jusqu'à l'échelle territoriale (continuité de service).
- » Concevoir un workflow intégré d'évaluation de la vulnérabilité urbaine, incluant ponts, bâtiments et autres composantes d'infrastructure.
- » Utiliser des simulations numériques pour estimer l'intensité des aléas en présence d'obstacles urbains et déterminer les dommages induits.
- » Établir des modèles de substitution (surrogate models) basés sur des techniques statistiques et de machine learning pour représenter la variabilité spatiale fine de la vulnérabilité.
- » Évaluer la vulnérabilité liée à la proximité des cours d'eau et explorer des techniques d'adaptation adaptées aux contextes urbains.

Porteurs, antenne(s), partenaires

- » **Stéphane GOUTTE**, UMI SOURCE
- » Anne Baros, CentraleSupélec
- » Karim Tabarli, CentraleSupélec