

I-MAST, plateforme d’innovation sur les matériaux et structures pour les industriels

Soutenue par la Région Auvergne Rhône-Alpes la plateforme I-Mast a été conçue pour aider au développement de l’innovation dans les entreprises du génie civil.

Elle s’appuie sur l'expertise de 4 établissements d’enseignement supérieur : l'Ecole Centrale de Lyon (dont l'ENISE), l'ENTPE, l'INSA de Lyon et l'Université Lyon 1, où les équipes mènent des activités de recherche et développement sur les matériaux pour les infrastructures et le génie civil, ainsi que sur la vulnérabilité et la durabilité des ouvrages.

La Région Auvergne-Rhône-Alpes

Ce projet bénéficie du soutien du cluster INDURA.

/// 3 laboratoires, 5 implantations pour l'innovation des entreprises

- Laboratoire des matériaux composites pour la construction (Université Claude Bernard Lyon 1)
- Laboratoire de tribologie et dynamique des systèmes, UMR CNRS (ENISE, ENTPE et Centrale Lyon)
- Laboratoire GEOMAS Géomécanique – Matériaux – Structures (INSA Lyon)

/// Une offre complète sur les domaines du génie civil

Les activités de ces 3 laboratoires couvrent plusieurs domaines d’excellence complémentaires :
✔ Renforcement et réparation des structures par des matériaux composites
✔ Durabilité et recyclage des matériaux routiers et d’infrastructures
✔ Conception et durabilité des ouvrages de génie civil
✔ Simulation numérique



/// Les défis technologiques d’aujourd’hui, pour

préserver demain

✔ Entretenir comme rénover les infrastructures et ouvrages actuels, notamment pour permettre d’allonger leur durée d’utilisation
✔ Développer des matériaux et des modes de construction peu consommateurs de ressources naturelles et d’énergie
✔ Assurer et augmenter la recyclabilité des éléments issus de la déconstruction ou de déblais (tunnels, voies de chemins de fer, autoroutes…)
✔ Améliorer la résistance des constructions vis-à-vis des éléments naturels (sels, vents, tremblements de terre, incendie, inondations…)

>>> Quelques exemples d'ouvrages et de travaux

I-Mast regroupe des ressources humaines et matérielles qui proposent aux entreprises des prestations de R&D, dans le cadre de recherche contractuelle (projet court ou pluriannuel), de recherche collaborative (Fonds unique interministériel), de conseils et d'expertises. Voici quelques exemples de marchés possibles :

- Ouvrages neufs notamment en préfabrication
- Ouvrages intégrant des fonctionnalités additionnelles : confort (ex : écrans anti bruit)
- Allègement de structure
- Rehaussement du niveau de sécurité des ouvrages (barrages, ouvrages sensibles)
- Réparation d’ouvrages en béton armé dégradés : prolongation des durées de vie (piles, tabliers de ponts,…)
- Chaussées incorporant des produits recyclés
- Chaussées intégrant des nouvelles fonctionnalités : mécanique, acoustique, visibilité, perméabilité, stockage voire génération d’énergie, auto-diagnostique, autoréparation

/// Excellence - Réactivité - Confiance

- Tests et essais sur des plateformes technologiques de haut rang
- Facilité d’accès aux compétences scientifiques, technologiques

- Analyse rapide du besoin de recherche de l’entreprise
- Réponse R&D adaptée au besoin dans des délais courts
- Confidentialité
- Propriété intellectuelle lisible et équilibrée

/// 2 types de collaboration pour innover

1️⃣ Des prestations de service (essais, modélisation) : développement à court terme, financement 100%
2️⃣ Des projets de R&D : moyen terme, collaboratifs, subventions possibles

Contacts

- Cédric SAUZEAT, chercheur et enseignant, ENTPE, coordinateur
- Eric VINCENS, professeur universités, Ecole Centrale de Lyon
- Amir SI LARBI, professeur des universités, ENISE
- Ali DAOUADJI, professeur des universités, INSA de Lyon
- Emmanuel FERRIER, professeur des universités, Université Claude Bernard Lyon 1

Une seule plateforme, une seule adresse : contact@i-mast.fr