

Qui sommes-nous ?

La fondation d'entreprise FEREC, recherche collective pour la construction et les infrastructures, favorise l'innovation dans le domaine des infrastructures de mobilité et des réseaux, qui constituent des éléments essentiels du cadre de vie des concitoyens, de l'attractivité des territoires et de la compétitivité des acteurs.

La fondation d'entreprise FEREC amorce ou soutient des actions apportant des éléments de réponse aux défis écologiques, numériques et économiques auxquels les réseaux d'infrastructures sont confrontés, avec un effet de levier pour démultiplier les moyens qu'elle peut affecter.

Elle prévoit de privilégier :

- **des travaux de réflexion** prospective sur les besoins du secteur ;
- **des opérations d'amorçage** sur des besoins de recherche collaborative et des moyens d'y répondre : incubation d'idées, études exploratoires, études d'opportunité et de faisabilité ;
- **la levée d'éventuels verrous financiers** dans des projets de recherche en cours, en accompagnement des efforts des partenaires ;
- **des opérations de valorisation** et de diffusion de résultats de recherche ou d'innovation, de façon à répandre plus largement la pratique.

Membres du conseil d'administration de la fondation d'entreprise Ferec

François OLARD
Président

Laurent BOUTILLON
Vice-président

Gilles SAUSSINE
Trésorier

Jacques ROUDIER
Secrétaire

Lionel MOULIN
Personnalité qualifiée

Pierre JEHEL
personnalité qualifiée

Dominique JAUMARD
Personnalité qualifiée

Laurence LAPALU
Administratrice

Thiébault CLÉMENT
Administrateur

Ivan DROUADAIN
Administrateur

Stéphanie MINNEBOIS
Administratrice

5 conseils d'administration de la FEREC en 2023 : 2 février — 3 avril — 22 juin — 26 septembre — 19 décembre

6^{ème}
ANNÉE
D'EXISTENCE

7
PROJETS
SOUTENUS

6^{ème}
APPEL
À PROJETS

280k€
FINANCÉS POUR SOUTENIR LES PROJETS

Rappel 2022 - 5^{ème} appel à projets : 9 projets - 341 k€



Optimisation de la Granulométrie du ballast : un ballast taillé sur mesure au service de la frugalité des LFDFT (OptiGran)

Coût du projet : **210 000 €** | Montant financé : **50 000 €**

Objectif : Proposer une innovation qui mêle technique et engagement territorial afin d'optimiser l'utilisation du ballast, correspondant aux besoins des LFDFT, plus petit, moins cher et issu de ballast déposé.

A terme, cette innovation permettra de réemployer jusqu'à 85% du ballast sur les LFDFT. 85% d'achat en carrière en moins, 85% d'extraction évitées au service de l'aménagement du territoire et du développement des lignes capillaires.



Infrastructures Provisoires pour Préfigurer l'Infiltration des Eaux Pluviales (IPPILEP)

Coût du projet : **95 000 €** | Montant financé : **40 000 €**

Objectifs : Proposer la récupération et la distribution temporaire d'eaux pluviales d'équipements pour un usage local et immédiat. L'objectif est de tester à moindre coûts ces installations et ainsi préfigurer de réelles installations à taille industrielle. L'intérêt est de développer des infrastructures plus petites avec une approche intégrée des eaux pluviales.



Innovations et Solutions pour lutter contre la Surchauffe Urbaine (ISSU)

Montant financé : **50 000 €**

Objectif : Progresser dans la compréhension et la mise en œuvre de solutions disponibles pour affronter le phénomène des îlots de chaleur urbains (ICU), de l'échelle laboratoire à celle du démonstrateur urbain. Le projet ambitionne de proposer des méthodes communes de caractérisation et de comparaison des solutions, en portant une vision globale (microclimat, santé, eau, biodiversité) et intégrée des systèmes mis en jeu en étudiant l'ensemble des surfaces disponibles : l'enveloppe du bâtiment, l'aménagement urbain et la chaussée. Des solutions plus perméables pour les infrastructures routières permettront d'améliorer la gestion des eaux en zone urbaine.



Projet National DOLMEN Déconstruction du pont d'OSSERAIN - EXpérimenter et Progresser dans la Recherche appliquée, l'Évaluation, la Simulation et la Sauvegarde du patrimoine (OSSERAIN EXPRESS)

Coût du projet : **600 000 €** | Montant financé : **50 000 €**

Objectif : Dans le cadre du projet national Dolmen, une ambitieuse opération de recherche est lancée afin de transformer la démolition à venir du pont d'Osserain en un démonstrateur expérimental pour progresser dans le comportement des ouvrages en maçonnerie. Il est ainsi prévu de réaliser un essai de chargement de l'ouvrage pour analyser son comportement. Il sera accompagné par des essais de caractérisation des matériaux, un benchmark de méthodes de calcul et par une instrumentation innovante pour le suivi. 18 partenaires contribuent au programme proposé.



Détection de fuites dans les réseaux d'eau souterrains à partir d'images radar et infrarouge (RADIR)

Coût du projet : **110 700 €** | Montant financé : **30 000 €**

Objectif : La détection des fuites d'eau par des méthodes non-destructives permettant d'obtenir des informations précises sur les fuites. Celles-ci sont une préoccupation majeure : elles représentent une perte économique importante et, dans le contexte de sécheresses potentielles, amplifient la raréfaction de l'eau potable. Actuellement, il existe différentes méthodes, mais toutes ont leurs limites en fonction des matériaux composant les canalisations, de leur profondeur, et de la nature des sols environnants. L'utilisation conjointe de GPR et IR peut être une alternative intéressante pour résoudre ce problème.



Optimisation et performance d'un procédé d'élimination des micropolluants (Elimination micropolluants)

Coût du projet : **100 200 €** | Montant financé : **20 000 €**

Objectif : Le procédé de charbon actif en poudre existe depuis une quinzaine d'années. Il est conçu de manière à piéger par adsorption les micropolluants, par la mise en œuvre d'un charbon actif en poudre. Les rapports antérieurs mentionnent des micropolluants désuets pour lesquels des performances de 95% ont été identifiées avec l'utilisation du charbon actif en poudre. De nouveaux micropolluants sont aujourd'hui détectés, il est important à ce jour de s'assurer que le procédé est aussi performant pour ces nouvelles molécules et optimiser son fonctionnement pour répondre à ces enjeux de santé publique.



PRototype d'Evaluation sur Voirie de l'Infiltration et Ruissellement de l'Eau (PREVOIRE)

Coût du projet : **117 000 €** | Montant financé : **40 000 €**

Objectif : La connaissance des caractéristiques hydrauliques des matériaux de chaussées devient essentielle pour optimiser un aménagement urbain en prenant en compte la gestion des eaux pluviales et les fonctionnalités de l'infrastructure. Ce projet propose un dispositif expérimental innovant pour quantifier en laboratoire le ruissellement et l'infiltration de l'eau sur des structures multicouches constituées de matériaux de porosité ouverte variable. Doté d'un simulateur de pluie, il permettra d'étudier différents scénarios pluviométriques réalistes et de modéliser la cinétique d'infiltration d'eau. L'étude fournira des valeurs mesurées de coefficients de ruissellement et infiltration.