



Matériaux et Procédés à faibles impacts environnementaux pour une Construction Durable

« MaPCoD »

Responsable scientifique : Hervé Di Benedetto

Secteur de la construction et de l'aménagement en grande mutation

Enjeu renforcé : développement durable

Missions étendues : construire, conserver, déconstruire

Nouvelles approches : multi-physiques, multi-échelles et pluridisciplinaires

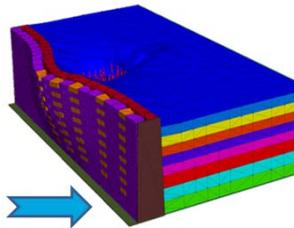
WP1 - Matériaux premiers : Eric Vincens

Mur de soutènement en pierre sèche :
préservation et nouvelle approche scientifique



Travail sur la forme
contribuant à la résistance

Modélisation d'un mur de
soutènement routier

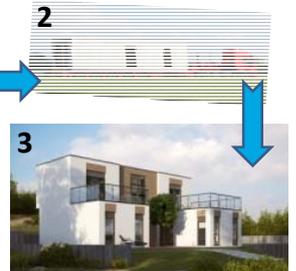


WP2 - Matériaux cimentaires ou composites ou alternatifs à faible empreinte CO2 : Ali Limam

Du matériau aux panneaux
multi-couches et multi-fonctions

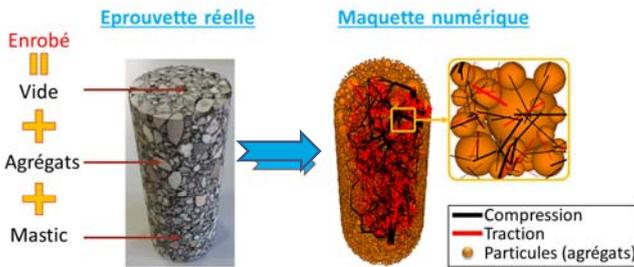


Matériaux à matrice
cimentaire fibré,
Tenue au feu, Bio-sourcés



WP3 - Matériaux bitumineux pour les structures routières et ferroviaires : Cédric Sauzéat

Simulations numériques discrètes d'enrobés bitumineux



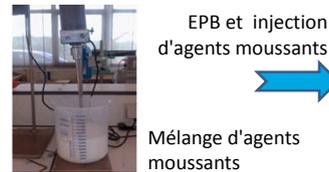
Propriétés thermo-mécaniques

Macroscopiques
(milieu continu)

Microscopiques
(milieu discret)

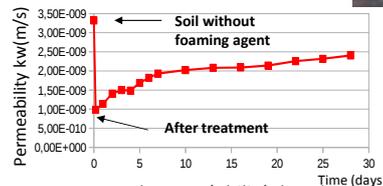
WP4 - Traitement et revalorisation des sols pollués : Philippe Dubujet

Impact des agents moussants utilisés en tunnelier
à pression de terre (EPB)



EPB et injection
d'agents moussants

Mélange d'agents
moussants



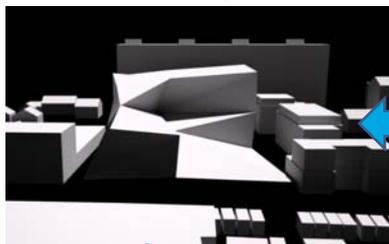
Impact sur la perméabilité du sol traité
dans le temps



Traitement du sol

WP5 - Analyse de la perception et amélioration de l'acceptabilité de nouveaux matériaux et procédés : Raphaël Labayrade

Outils informatiques d'aide à l'éco-conception



Bâtiment optimisé
pour la lumière
naturelle

1

2

Sensibilisation et enquête
d'acceptabilité auprès d'étudiants
architectes

Développement d'algorithmes
d'optimisation Multi-Génomique

UN PROJET EN COOPERATION LARGE SUR UN ENJEU SOCIÉTAL FORT

Chiffres clés :

- ✓ 6 établissements d'enseignement supérieur de l'UdL proposant des formations dans le domaine de la construction
- ✓ 7 laboratoires de recherche dont 4 associés au CNRS
- ✓ 22 Chercheurs mobilisés
- ✓ 2 thèses partiellement financées
- ✓ 1 post doc
- ✓ 15 Stagiaires / Masters

Etablissements partenaires



LGCB



LAF

ARIA

Laboratoires partenaires