

18^e
édition



JOURNÉE TECHNIQUE 2024

**Les matériaux alternatifs
dans les infrastructures
de demain**

AVEC LE SOUTIEN D'INFRA 2050

Pôle de compétitivité de la filière des Travaux Publics



Infra2050, le Pôle de compétitivité de la filière des Travaux Public



François OLARD

Président du CS INFRA2050



Franck GAUTHERON

Directeur INFRA2050

infra2050, avec qui ?

Membres actifs



ecorse TP
LES TRAVAUX PUBLICS S'ENGAGENT



Adhérents

243 adhérents

- MOA : 13
- GE & ETI : 64
- PME : 67
- Start-Up : 6
- Formations : 20
- Labos : 54
- Autres : 19



Ils nous ont soutenu pour le dossier de candidature

- FNTP
- Syntec Ingénierie
- FIB
- Canalisateurs
- Routes de France
- France Ciment
- CEREMA
- UGE
- Régions AURA, BFC
- Odeys
- Novabuild
- Des départements
- ...

Membres associés



infra2050, c'est quoi ?



Le Pôle de compétitivité de la filière des Travaux Publics, dédié aux infrastructures décarbonées et décarbonantes



La nouveauté : Obtention du label « Pôle de Compétitivité » baptisé

infra2050

Pourquoi ? Pour Accroître la compétitivité de la filière construction et génie civil

Quelle en est philosophie ? C'est un véritable lieu de circulation de l'innovation, des idées, des expériences et des bonnes pratiques. Il engage la complémentarité des ressources et des compétences de la filière pour une plus grande efficacité de ses actions.

Infra2050 → votre AMI (Assistant à la Maitrise d'Innovation)

Feuille de route autour de 4 enjeux

Concevoir, construire et exploiter des infrastructures Bas Carbone

Économie circulaire, RSE
Recyclage foncier / ZAN
Nouveaux matériaux
Nouvelles méthodes constructives
...

3,5%

Penser, adapter les infrastructures pour un usage décarboné

Evolution des modes de déplacement, des usages
Mutation énergétique des véhicules
Transfert d'énergie
Route intelligente
...

50%

Faire évoluer les infrastructures pour assurer la résilience des territoires

Adaptation de l'ouvrage vs évolution de son environnement
Diminution vulnérabilité des ouvrages, des fondations
Gestion des événements
Gestion de la ressource eau
...

Intégrer le numérique pour des infrastructures connectées, apprenantes

BIM
Big data
Jumeau numérique
Cyber sécurité

Une vision pour accroître l'innovation et la compétitivité économique

→ 3 piliers thématiques en lien avec les enjeux identifiés :

- Matériaux et infrastructures **décarbonés**
(construction **3,5%** des émissions France, en 2020)
- Usages et infrastructures **décarbonants**
(usages/exploitation **35%** des émissions France, en 2020)
- Territoires et infrastructures **résilients**

→ 1 axe transverse centré sur le **numérique**

Le CS infra2050 met en œuvre une Stratégie reposant sur 3 piliers thématiques et 1 axe transverse

Présidence du CS :
François OLARD



Matériaux et infrastructures
décarbonés

VP, Référent:
Gilles Escadeillas



Usages et infrastructures
décarbonants

VP, Référente:
Véronique Cerezo



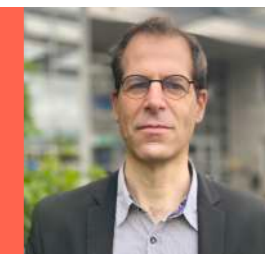
Territoires et infrastructures
résilients

1^{er} VP, Référent:
François Nicot



Axe transverse – Numérique

VP, Référent : Pierre Breul



Le Conseil Scientifique (CS)

AGRESTI	Pierre	Artelia	GIRARDY	Cédric	Cerema
BERTRAND	Catherine	Univ. Bourgogne-Franche-Comté	HADDANI	Younes	Sol Solution
BOUTILLON	Laurent	Vinci Construction Grands Projets Fondation FEREC	HAJJAR	Abboud	COLAS
			LA BORDERIE	Christian	U. de Pau et des Pays de l'Adour
BREUL	Pierre	Polytech Clermont-Ferrand	LARIVE	Catherine	CETU
CAMPS	Guillaume	ANDRA	LINTZ	Marc	CERIB
CEREZO	Véronique	Université Gustave Eiffel	MASSON	Benoit	EDF SEPTEN
CHAOUCHE	Mohend	ENS Paris Saclay	NICOT	François	Université Savoie Mont Blanc
COURARD	Luc	Université de Liège	OLARD	François	Eiffage Infrastructures Fondation FEREC
CREMONA	Christian	Bouygues Construction			PEYRAS
DAOUADJI	Ali	INSA Lyon	POTIN	Gildas	Tractebel
DEHOTIN	Judicaël	SNCF	PRIEUR	Philippe	Ingerop
DUBOIS-BRUGGER	Isabelle	Holcim Centre R&D	ROBIT	Philippe	NGE Fondations
EMERIAULT	Fabrice	Grenoble INP	SELLIER	Alain	Université Toulouse, AUGC
ESCADEILLAS	Gilles	Univ Toulouse III, LMDC			
FABBRI	Antonin	ENTPE			
GALLEA	Floriane	SITES			



limiter les pertes de béton dans les fondations

La notion de temps est importante

2014 : Rencontre sur Pollutec

2018 : R&D booster (400 k€)

2019 : Création de CHAB en JV

2020 : Dépôt de brevet

2021 : Lauréat InnovDay

2023 : lauréat 1^{ère} Usine France 2030

2023 : projet CIMSGV à l'ADEME



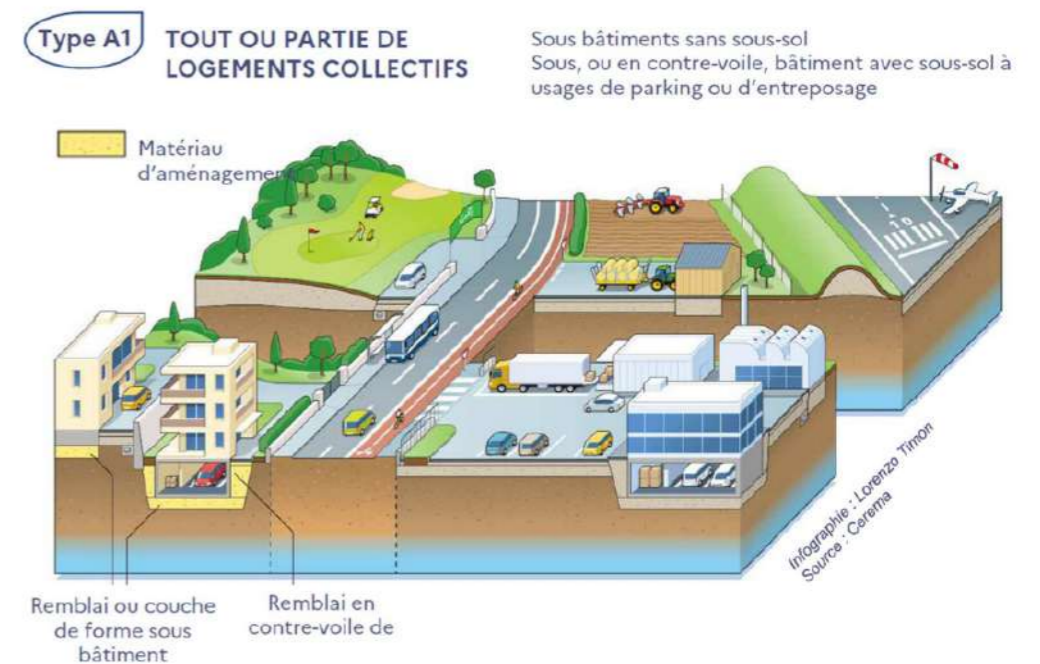
Les PME innovent en développement durable

2020 : Montage du consortium et projet (87 k€)

2021 – 2023 : projet ADEME

Résultats recherchés :

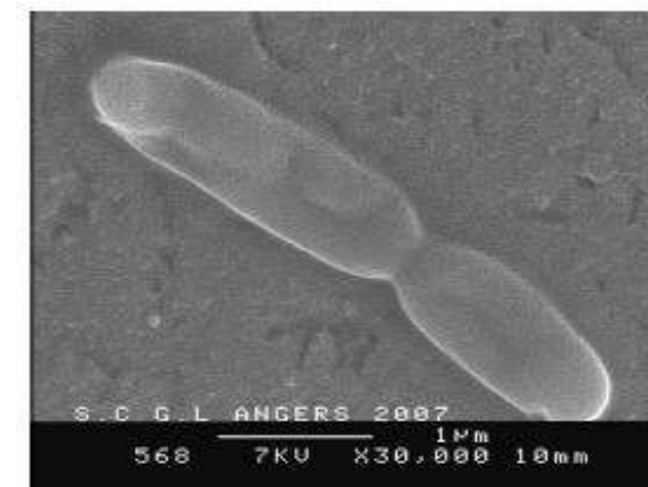
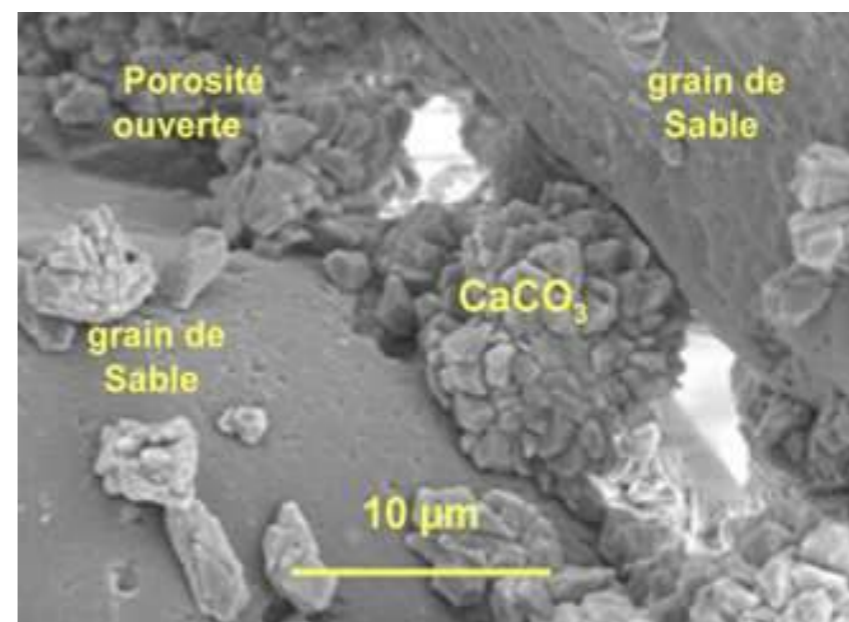
- valoriser les 86 % de déchets inertes destinés à du remblayage de carrière
- développer une nouvelle filière de valorisation matière des déchets inertes collectés dans les déchèteries
- élaborer un nouveau matériau alternatif



Des bactéries pour renforcer les ouvrages hydrauliques en remblai

2013 : FUI

2018 : Démonstrateurs en environnement réel



Sporosarcina .pasteurii



SMART – Protect

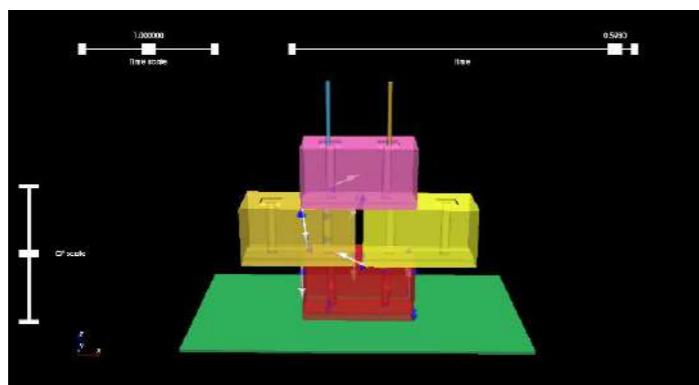
PROTECT: Ouvrage d'urgence connecté pour la protection des infrastructures contre les risques naturels

2017 : preuve de concept

2018 : 60 essais sur une V1

2019 : R&D Booster

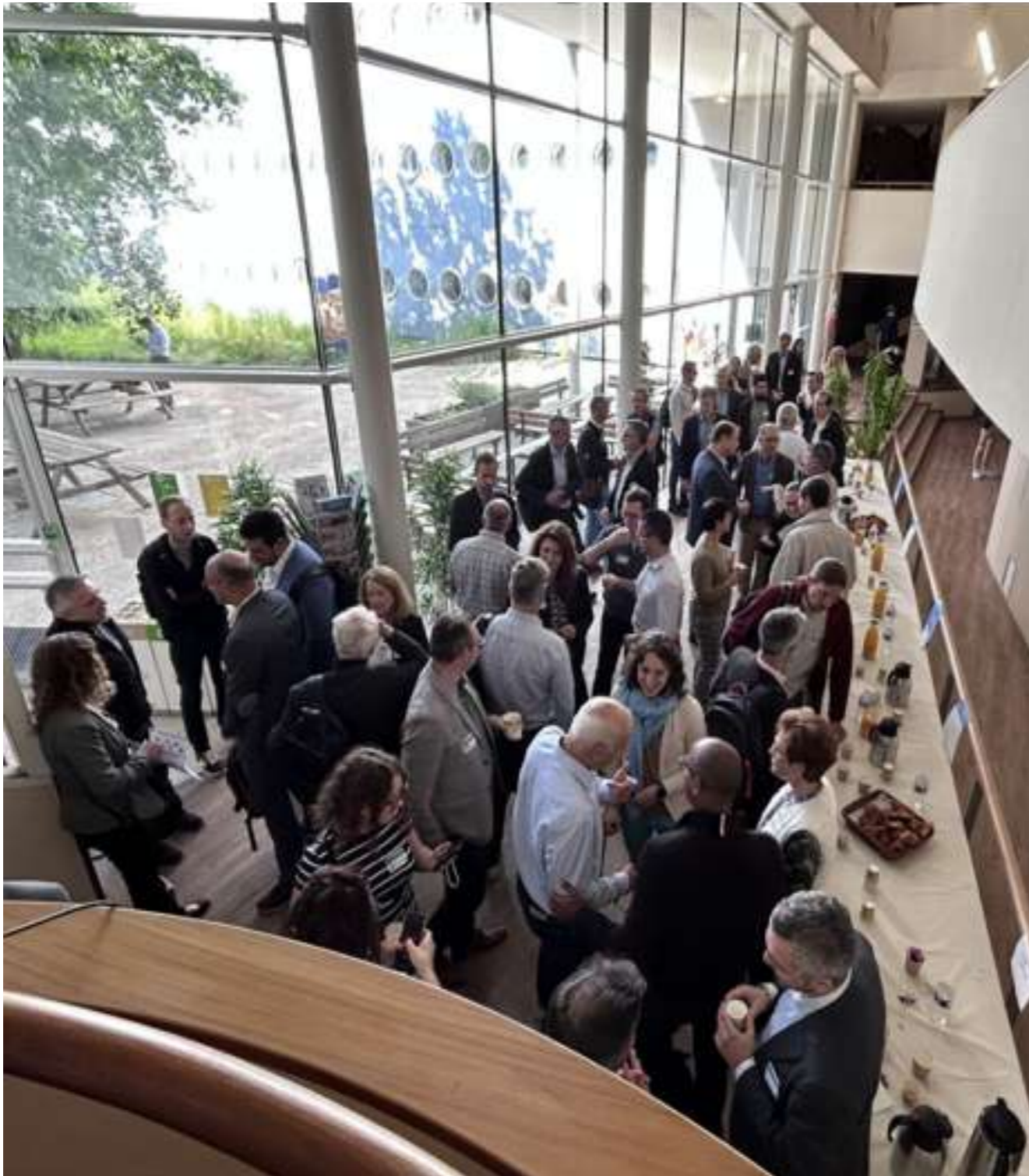
1. Résistance à l'impact 5 000 kJ
2. Ouvrage connecté autonome
3. Prédiction de l'intégrité de l'ouvrage



Ouvrage d'urgence
Ouvrage résilient



Séminaire Prospectif 13 juin 2024, UGE Bron





MERCI POUR VOTRE ATTENTION

François OLARD

Francois.olard@eiffage.com

Franck GAUTHERON

f.gautheron@infra2050.fr

