

Sujet de thèse : Formulation, caractérisation et durabilité de bétons banchés à base d'argile revalorisée

Jules GOMBAULT Doctorant CIFRE 1^{ère} année

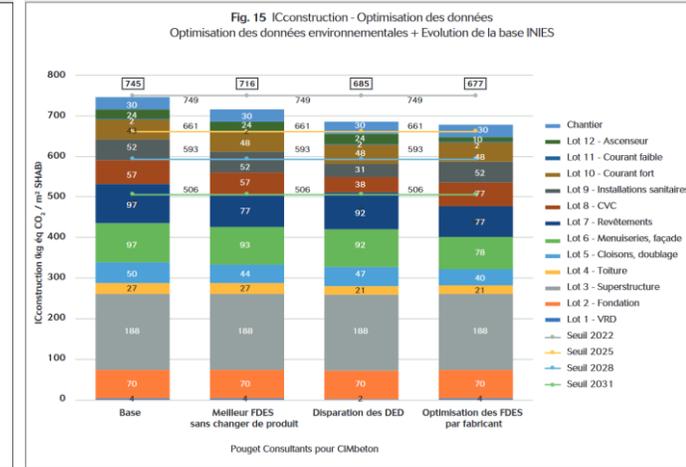
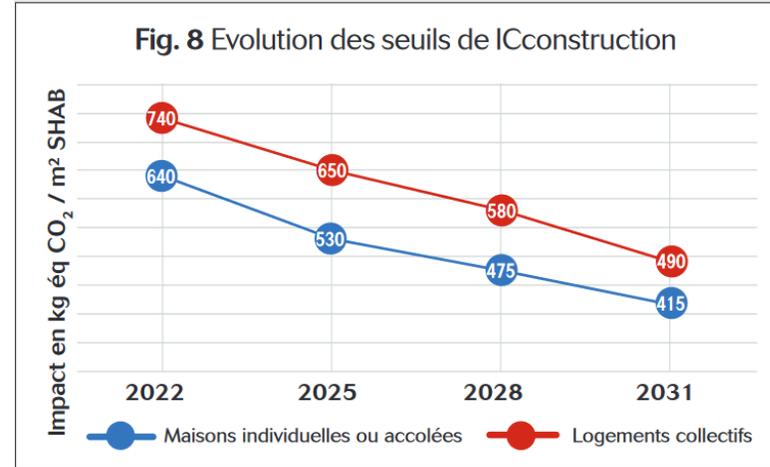
Directeur : Christophe Lanos (Univ Rennes)

Encadrant : Laurent Molez (INSA Rennes)

Encadrant entreprise : Hervé Maignen (SCOBAT)

Contexte

- Nécessité des entreprises de gros œuvre de mettre en œuvre des bétons avec un impact CO₂eq plus faible.
- La terre crue un matériau de construction intéressant.
- Conserver le matériel et savoir-faire de l'entreprise.
- Une ressource abondante et homogène : les fines de lavage de carrière.



Source : Solution béton - novembre 2021 (SNBPE)

Objectifs



Mise en œuvre sous forme coulée (classe d'affaissement S4) avec un décoffrage rapide

Résistance à la compression sur cube > 10MPa

Impact carbone le plus faible possible avec un coût financier acceptable

Premiers résultats



En laboratoire



- Sélection d'un gisement de fines de lavage
- Formulation d'un béton d'argile répondant au cahier des charges.
- Début de la caractérisation

Sur chantier



- Plusieurs essais de construction de mur prototype
- 1^{ère} mise en œuvre sur chantier concluante
- Mur démonstrateur dans un bâtiment de bureau bientôt instrumenté

Perspectives de recherche

- Caractérisation complète du béton : mécanique, thermique, hygrique, acoustique, feu...
- Optimisation de la formulation
- Définition des règles de formulation
- Étude la durabilité (retrait, fluage, thermique et hygrique)
- Demande d'ATEX
- Amélioration de la production sur site

