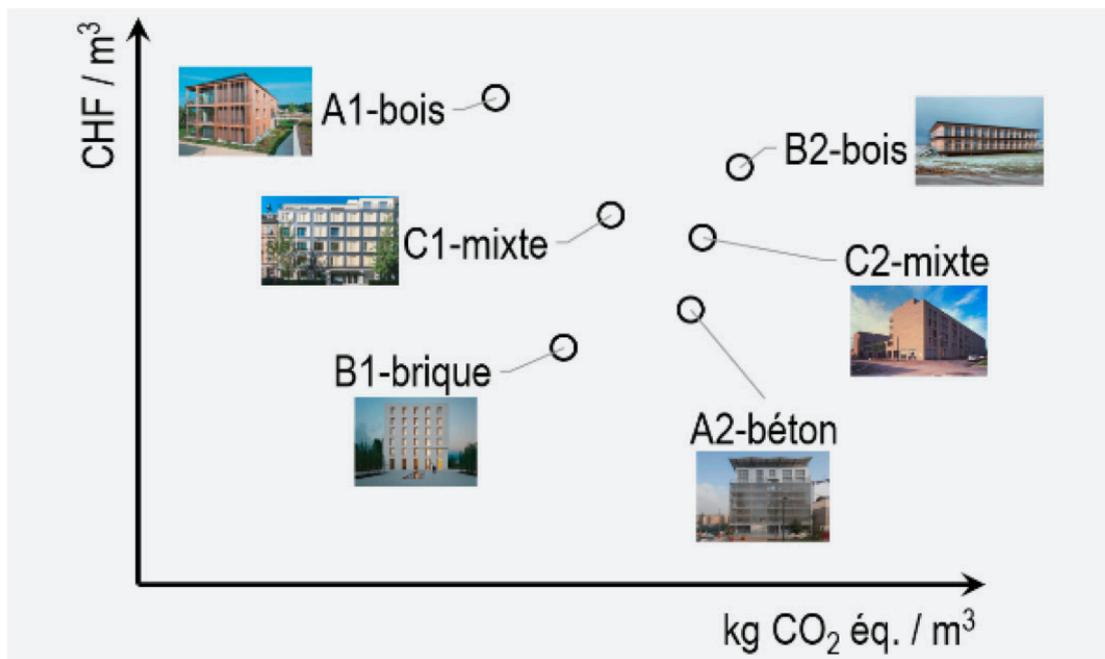


CIMI

Conception d'éléments de construction intégraux multifonctionnels innovants

Le projet CIMI veut déterminer des recommandations pour des conceptions systémiques des éléments de construction, en considérant les exigences multiples (statique, physique du bâtiment, production et stockage d'énergie, installations techniques, économie, écologie, architecture) qui leur sont imposées par le développement des concepts de construction avec de nouveaux matériaux innovants, ainsi que de nouvelles applications d'éléments de construction existants. Le but étant que les constructions écologiques respectent aussi les critères économiques.



© Institut ITEC (HEIA-FR) / Mirhat Medziti
Correlation between ecological and economic performance of "green" buildings.

D'une part, il s'agit d'identifier les contributions des éléments de construction principaux (plancher, façade, toiture, radier, etc.) aux performances écologique (énergie « grise » et d'utilisation) et économique de l'ensemble d'un bâtiment. D'autre part, il est question de déterminer quelles couches de ces éléments sont à optimiser en premier lieu pour une meilleure performance écologique, parallèlement aux exigences économiques. Par l'évaluation détaillée de 6 bâtiments, réputés haute-performance écologique, et en considérant l'entier du

cycle de vie du bâtiment, les impacts des différents éléments de construction sur les performances sont identifiés.

Ces résultats fournissent la base pour le développement d'une grille d'évaluation, en tant qu'outil de décision pour la conception des éléments de construction. Le projet sera finalisé par la proposition des prototypes optimisés pour les performances d'un bâtiment, sur la base des lignes directrices déterminées par les évaluations précédentes et la grille d'évaluation.

SMART LIVING LAB: UN CENTRE DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DÉDIÉ À L'HABITAT DU FUTUR

Axes de recherche

- Performances énergétique, écologique et économique
- Construction et matériaux
- Analyse de cycle de vie

Objectifs

- Jugement de la performance écologique et économique des éléments de construction et de leur ensemble (bâtiment) sur le cycle de vie
- Méthodologie d'évaluation pour l'appréciation de l'impact des différents éléments de construction
- Propositions conceptuelles pour différents éléments de construction multifonctionnels optimisés

Résultats ou livrables

- Évaluations détaillées des bâtiments «verts»
- Grilles d'évaluation
- Conception des prototypes

Durée de l'étude

04.2016 – 12.2018

Domaine de recherche

Technologies de la construction

Groupes de recherche

Institut iTEC (HEIA-FR)
Institut ENERGY (HEIA-FR)
Institut TRANSFORM (HEIA-FR)

Direction

Prof. Daia Zwicky

Collaboration scientifique

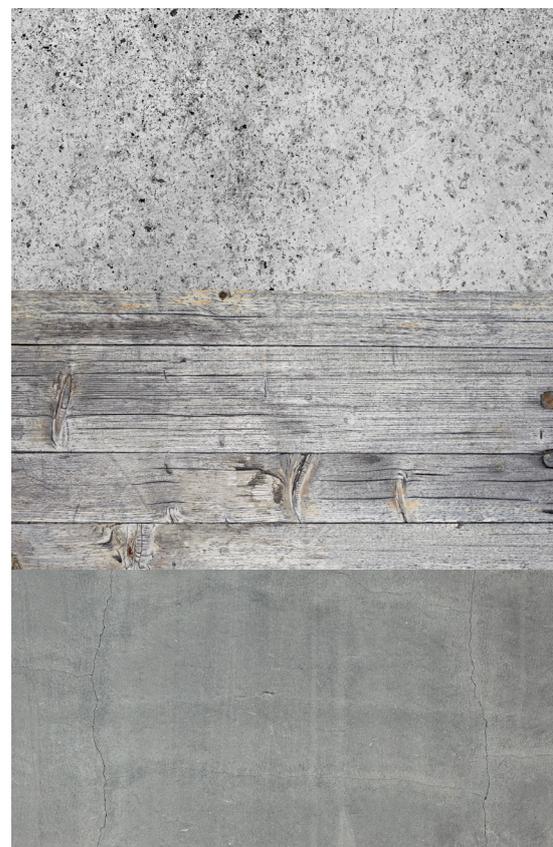
Institut iTEC (HEIA-FR)
Mirhat Medziti
Adam Attila Meszes

Institut ENERGY (HEIA-FR)
Ludovic Favre
Gabriel Magnin
Prof. Elena-Lavinia Niederhäuser

Institut TRANSFORM (HEIA-FR)
Prof. Hans Buri

Partenaires

Institut iTEC (HEIA-FR)
Institut ENERGY (HEIA-FR)
Institut TRANSFORM (HEIA-FR)



© DR

