

Avec le soutien de :



Pourquoi un centre de recherche en développement durable pour la construction?

La stratégie ConSUMAR

Environnement

Environnement social spécifique

au niveau européen, 7,5% de l'emploi total est généré par l'industrie de la construction,

au niveau européen, la construction représente 28,1% de l'emploi dans l'industrie manufacturière,

c'est essentiellement une activité locale

Environnement

Environnement économique

la construction au sens large consomme entre 40 et 50% des ressources naturelles sous forme de matériaux,

la construction utilise et consomme 40% de l'énergie utilisée et produit près de 40% du CO2 et 50% de tous les déchets produits dans le monde,

la construction absorbe aussi beaucoup de déchets générés par elle-même, par l'industrie et la vie collective.

Environnement

Environnement économique

Génération de déchets

En France en 2007, l'activité du BTP a généré la production de 343 millions de tonnes de déchets (80% des déchets totaux !) :

Travaux Publics : 295 millions de tonnes, massivement recyclés (car 95% d'inertes)

Bâtiment : 48 millions de tonnes, très peu recyclés (car seulement 65% d'inertes et tri peu développé)

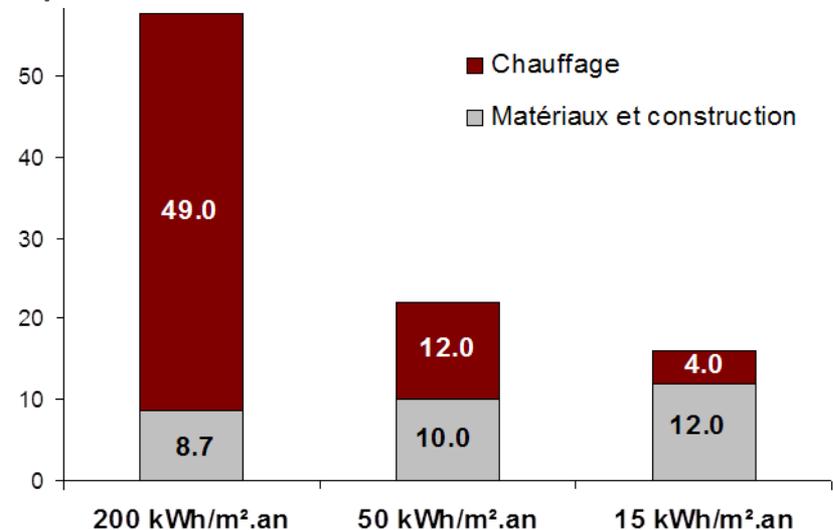
Environnement

Environnement technique: développement de matériaux et techniques alternatives pour le bâtiment

Amélioration des performances énergétiques des bâtiments

Augmentation du poids relatif des matériaux de construction / impacts environnementaux

Nécessité de développer de nouveaux matériaux



Il faut maîtriser l'approche « Matériaux »

Environnement

Critères de sélection: les paramètres environnementaux sont encore au bas de l'échelle des critères de choix des matériaux !

Source : étude 2011 – CSI – Allemagne, Royaume-Uni, Etats-Unis, Brésil (d'après B. Mathieu, *Métamorphoses*, Liège, 2011)

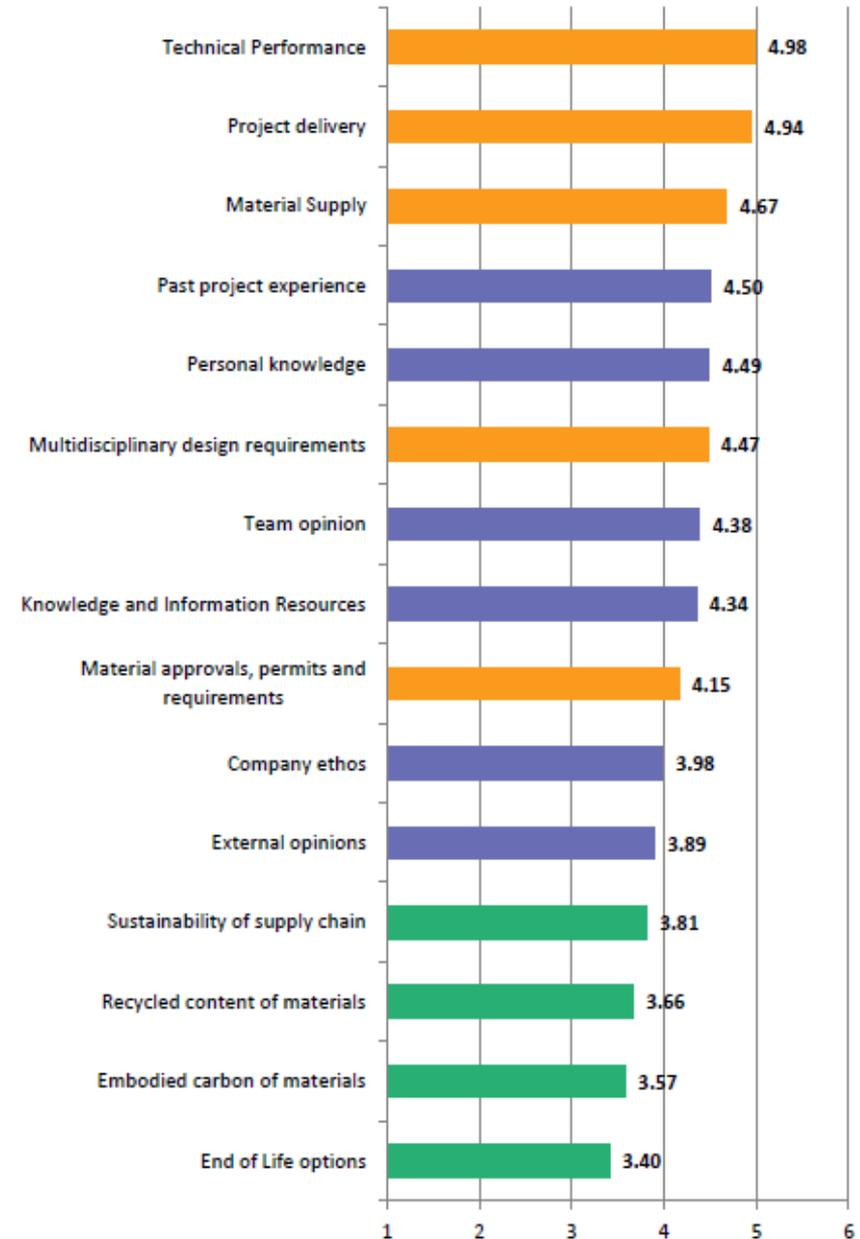
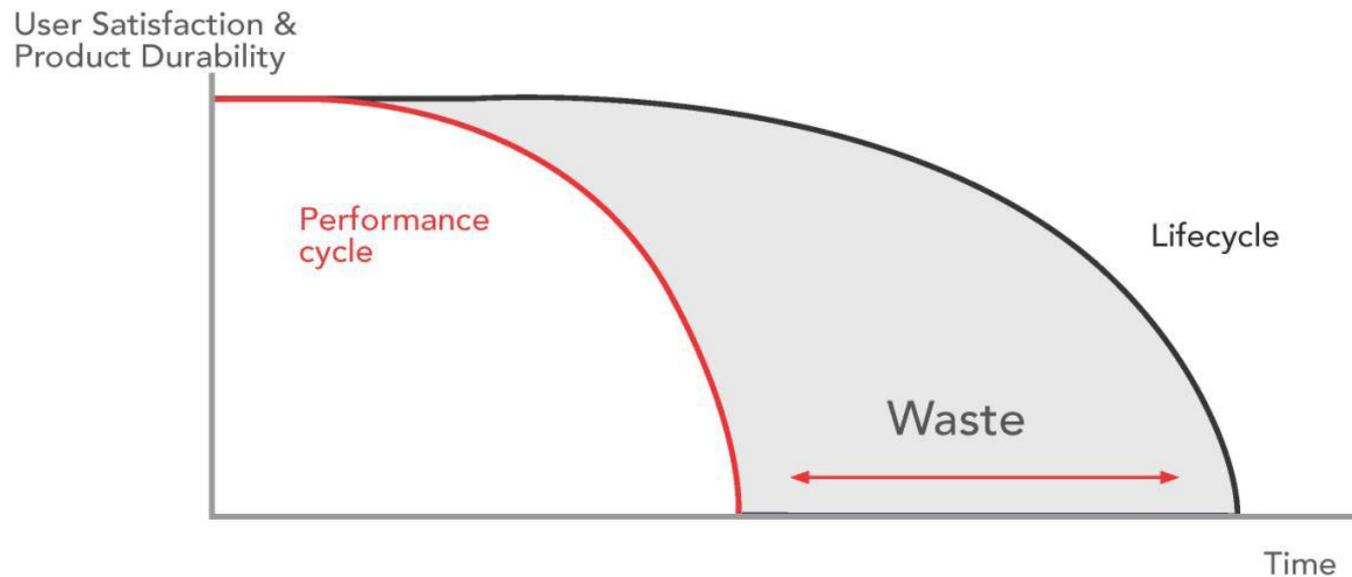


Figure 16 Rate the extent of influence that each factor has on decisions around material choice. (Online Survey)

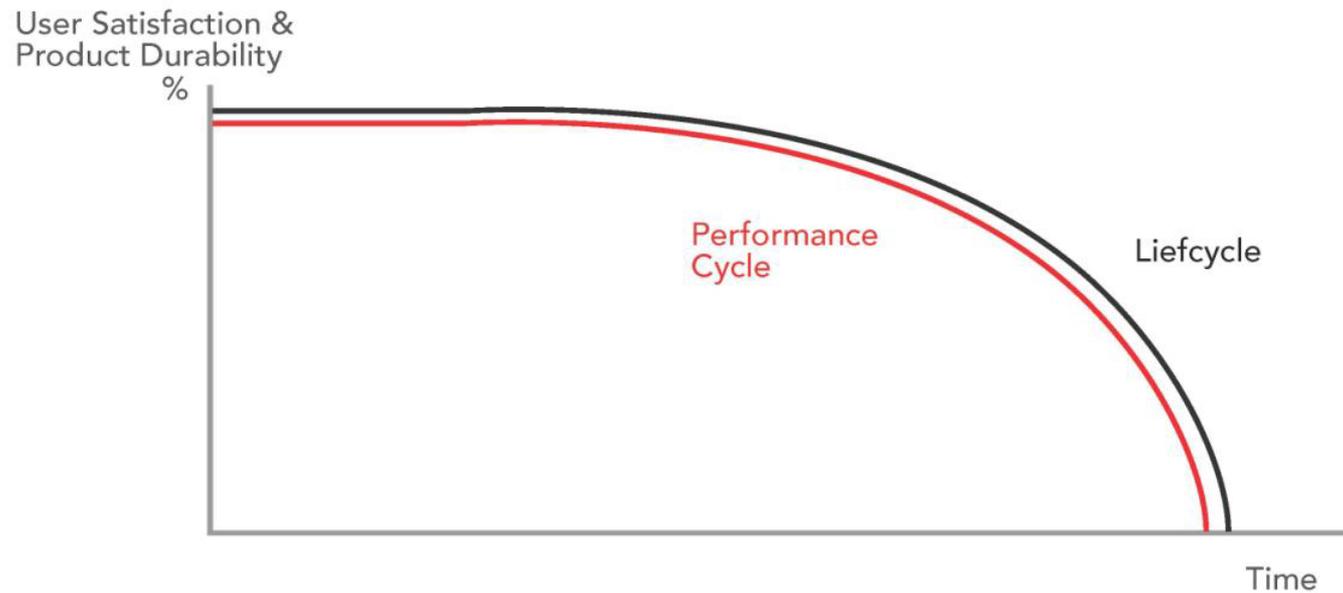
Besoins: Eco-bénéficine



Life cycle versus Performance cycle

SOURCE: S. BECKERS (d'après M. BRAUNGART –EPEA, Cradle to Cradle)

Besoins: Eco-bénéficine

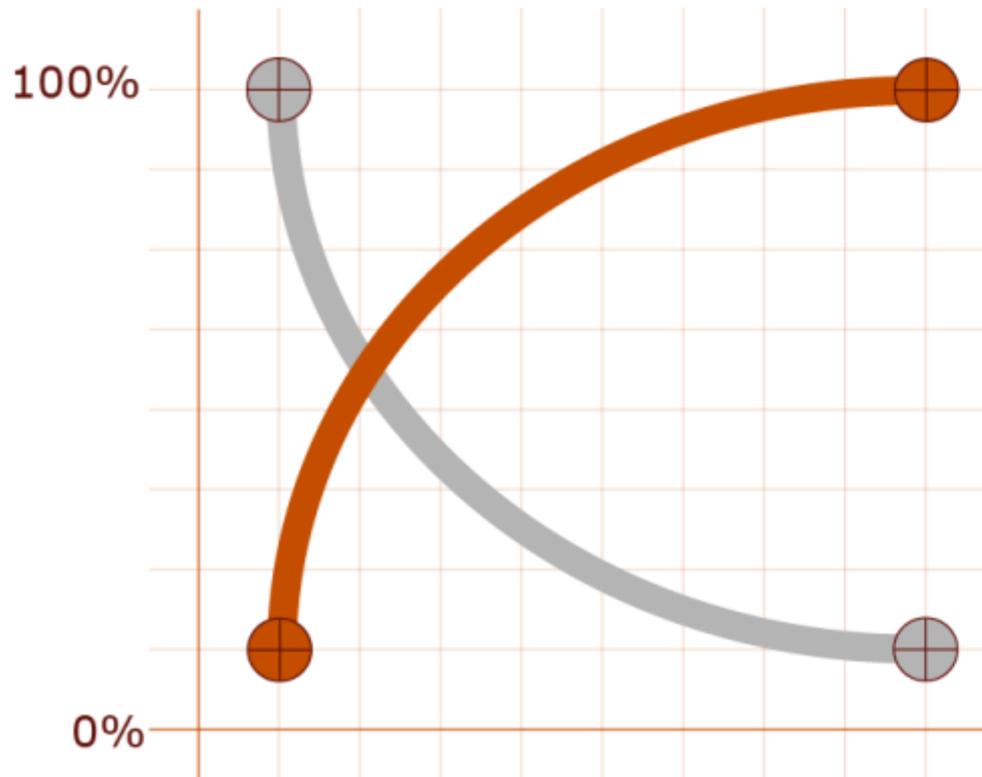


Life cycle versus Performance cycle

SOURCE: S. BECKERS (d'après M. BRAUNGART –EPEA, Cradle to Cradle)

Besoins: Eco-bénéficience

Cradle to cradle



Éco-bénéficience =
faire BIEN

DEFINIR,
AUGMENTER,
SUPPORTER,
OPTIMISER

Éco-efficacité = faire
MOINS MAL

Besoins: Eco-bénéficine

Concevoir les déchets comme des « nutriments »

Concevoir des produits comme des produits de service

cela implique de les fabriquer en vue de leur désassemblage

l'industrie n'a plus besoin de créer des objets plus durables que nécessaire

un immeuble de bureaux ou de magasins doit être construit de façon à s'adapter à des générations successives (notion de sur-cyclage)

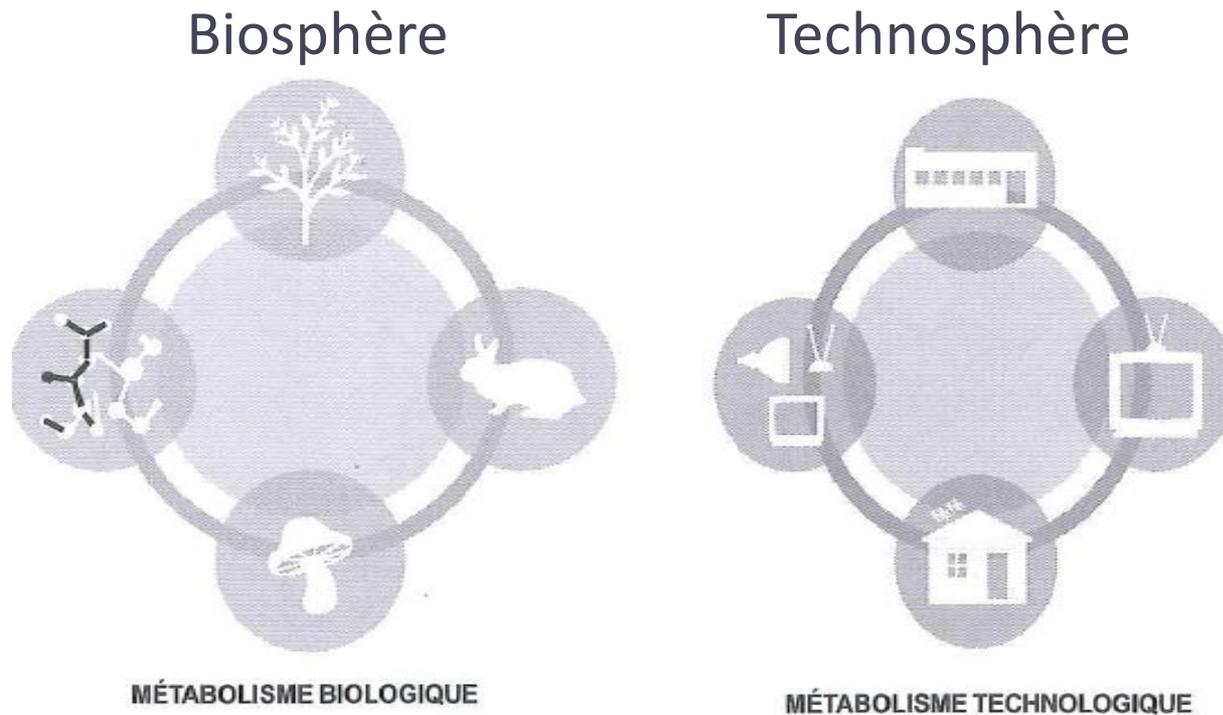
Avantages du système

n'engendre aucun déchet inutile

permet aux fabricants d'épargner des milliards d'Euros en métaux précieux

des nutriments techniques circulent en permanence ...

Besoins: Eco-bénéficine

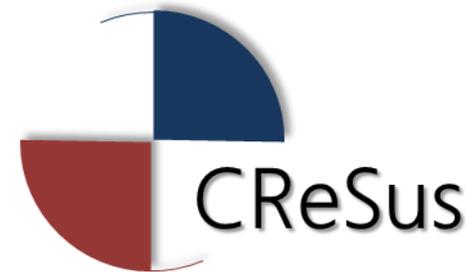


« Il faut séparer les cycles bio- et techno- si on ne veut pas qu'un produit devienne un déchet (p.e. bois + vernis) »

Proposition

Research center for Construction, Society, Urban development, Materials, Architecture and Resources – ConSUMAR

Centre de recherche partie prenante de l'entité thématique
CReSus (Centre for Resource Efficiency and Sustainability)



Ingénieurs, architectes, urbanistes, sociologues, ...

Enseignants, entrepreneurs, chercheurs, fabricants, ...

ConSUMAR

Intégrer des compétences et offrir un service aux entreprises dans les domaines suivants:

CONSTRUCTION

l'art de bâtir et les processus de construction

l'environnement naturel et construit

éco conception et éco construction

éco toxicologie

l'urbanisme et l'aménagement du territoire

ConSUMAR

Intégrer des compétences dans les domaines suivants:

RESSOURCES

les ressources naturelles et secondaires

déchets de construction

déchets urbains et sous-produits industriels

les technologies industrielles de transformation

SOCIETE

économie (sociale)

coopération internationale

sociologie industrielle

valeur sociale des matériaux et des constructions

ConSUMAR

Thématiques (exemples)

Utilisation de fibres végétales à grande échelle dans les bétons, polymères, etc.

Développement des techniques de construction en vue de la déconstruction et réutilisation ;

Adaptabilité des structures aux changements d'affectation et à la rénovation (espace libre de colonnes, lumière naturelle, robustesse, résistance aux séismes, anciennes maçonneries, structures endommagées, capacité des fondations etc.) ;

Développement des nanotechnologies et de la recyclabilité des composants (ecodisponibilité) ;

Matériaux de construction du futur ;

Technologies appropriées dans le domaine de la construction ;

Conversion des effluents et déchets en ressources ;

Analyse du Cycle de Vie des principes constructifs des bâtiments et ouvrages d'art ;

Définition de critères de Qualité Environnementale des Constructions ;

.....

ConSUMAR

Moyens

La « **veille d'opportunités** » pour la recherche de financements, de programmes de recherches, de partenaires internationaux, etc. dans le domaine ;

La rédaction et la coordination de **projets de recherches** spécifiques initiés et exécutés par le centre ;

L'organisation de **séminaires**, de **formations** et de **rencontres** à l'intention de ses membres ;

Les relations extérieures et en particulier la recherche de **collaborations internationales** et la promotion des résultats de la recherche ;

La mise sur pied de **formations continuées**

Contacts

Angélique LEONARD, Barbara ROSSI, Sigrid REITER, Luc COURARD