



Conférence

Bâtiment, mieux concevoir pour éviter les déchets !

Mercredi 9 décembre 2015
Centre Condorcet à Pessac (33)



Le projet BAZED

Etat des lieux de la construction préventive

Bénéfices

Benjamin LACLAU, Nobatek

CONTEXTE GÉNÉRAL

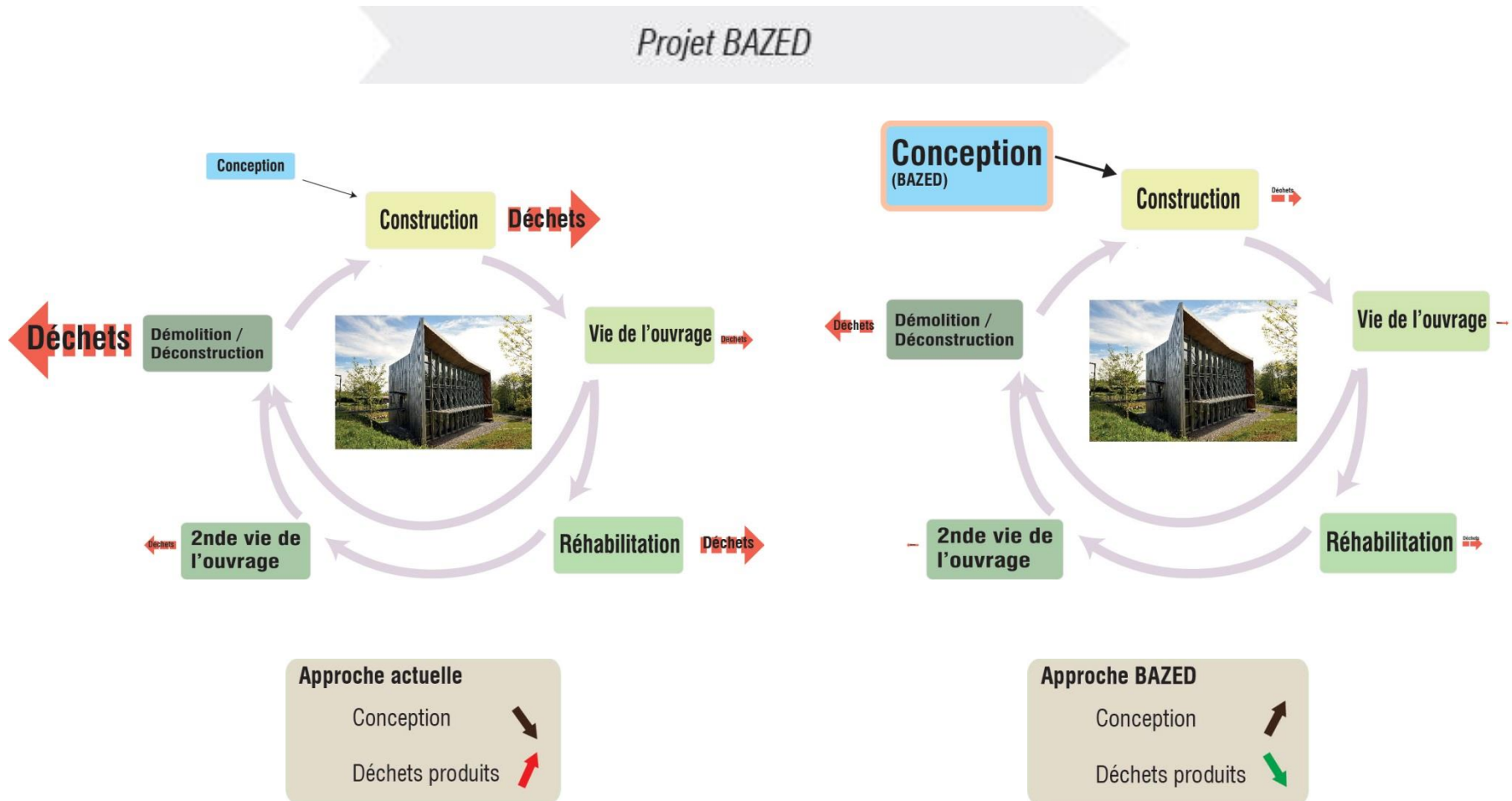
Lauréat de l'appel à projets de R&D « Déchets du BTP » 2012
de l'ADEME

Prise de la problématique en amont, par la **conception pour la
prévention des déchets**

Partenaires :



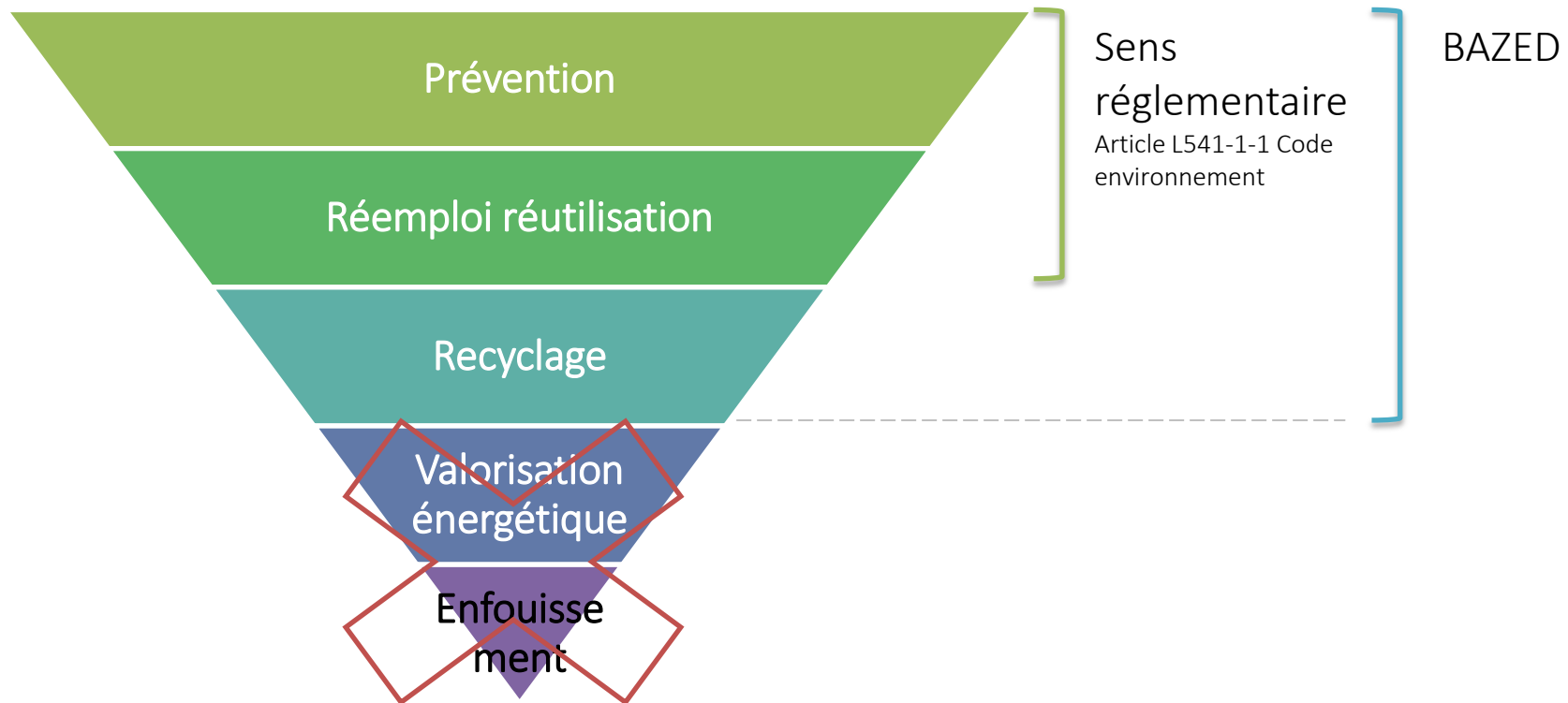
OBJECTIFS



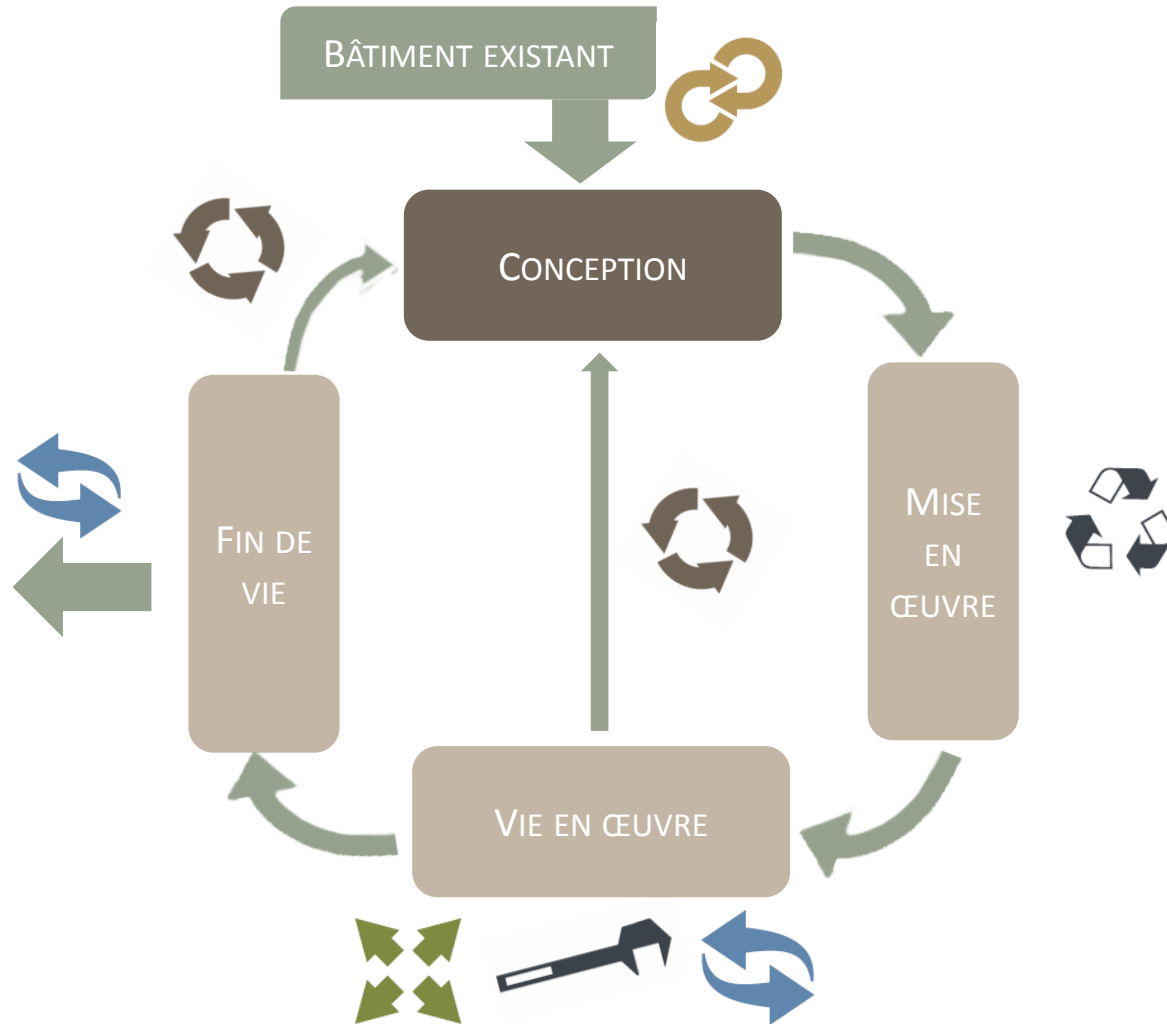
OBJECTIFS

- Etablir un **support technique** étoffé à destination des Maîtres d'œuvre et Maîtres d'ouvrage
- Participer au développement de la **conception préventive** des déchets
- Travailler sur les **méthodes ACV** liées à la fin de vie des bâtiments
- **Promouvoir** les projets exemplaires et solutions techniques adaptées
- Proposer un **site internet et un guide gratuits** avec un maximum d'information support

Prévention des déchets au sens large > **Prévention des déchets à éliminer**



THÉMATIQUES ABORDÉES



PRINCIPES DE CONCEPTION



CHANTIER ZÉRO DÉCHET



ENTRETIEN-MAINTENANCE FACILITÉ



ÉVOLUTIVITÉ DU BÂTIMENT



DÉMONTABILITÉ DU BÂTIMENT

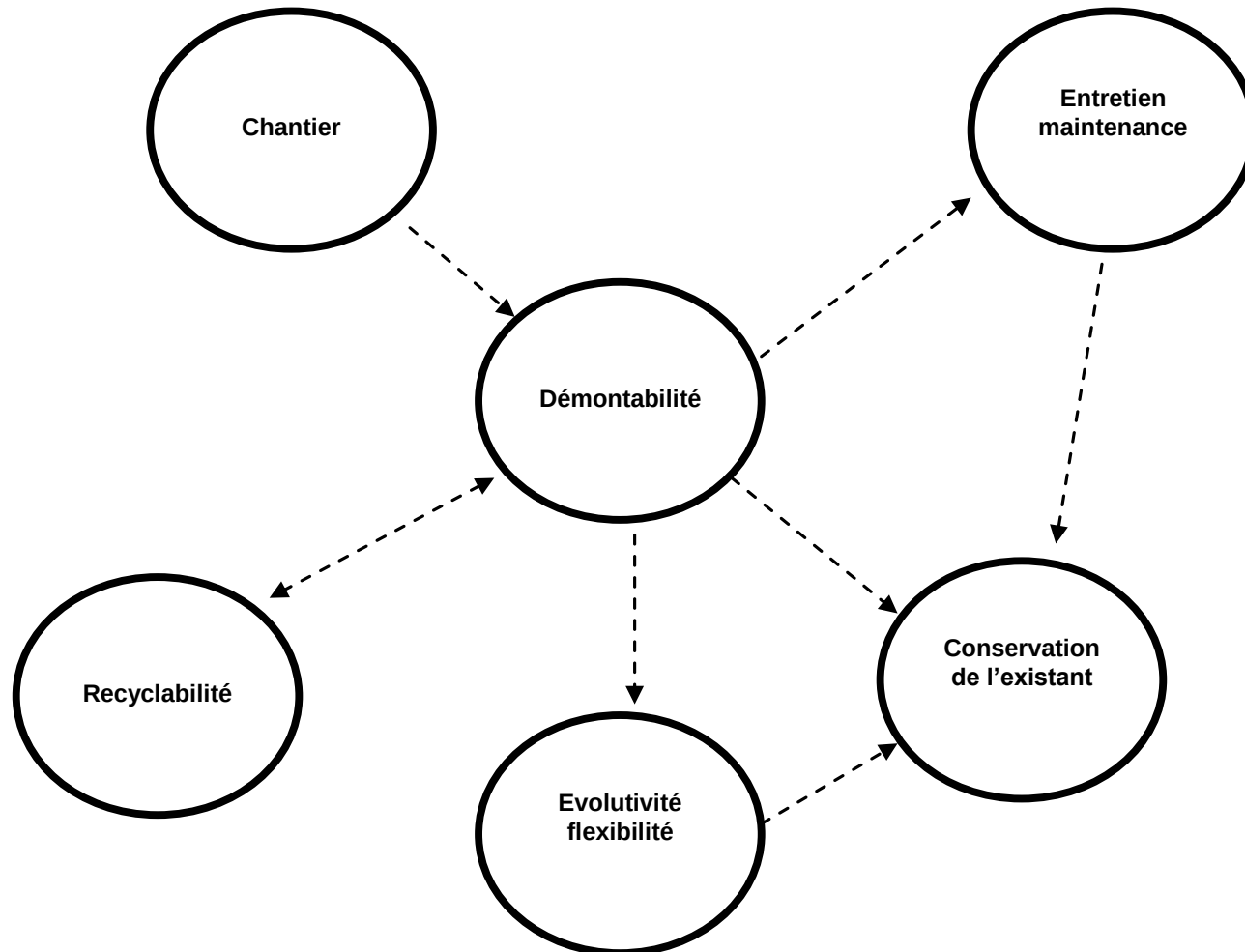


RÉUTILISATION DES ÉLÉMENTS



CONSERVATION DE L'EXISTANT

THÉMATIQUES ABORDÉES

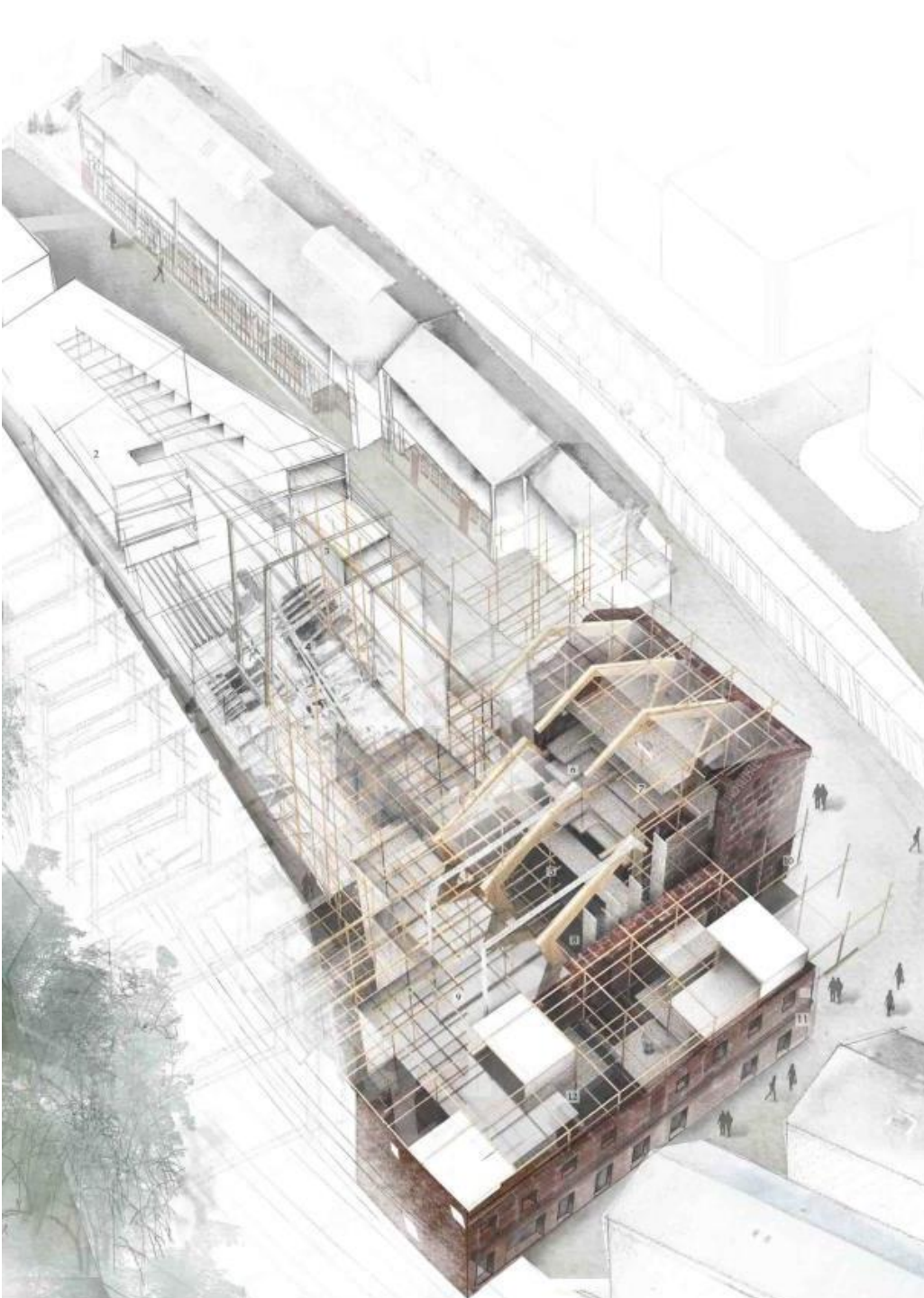


- Partie 1 : **Travail sur les méthodologies** d'ACV concernant la fin de vie des bâtiment > Stocks, impacts évités...
- Partie 2: Application sur un **cas pilote** avec plusieurs scénarios de conception pour la prévention des déchets

Conférence

Bâtiment, mieux concevoir pour éviter les déchets !

Mercredi 9 décembre 2015
Centre Condorcet à Pessac (33)

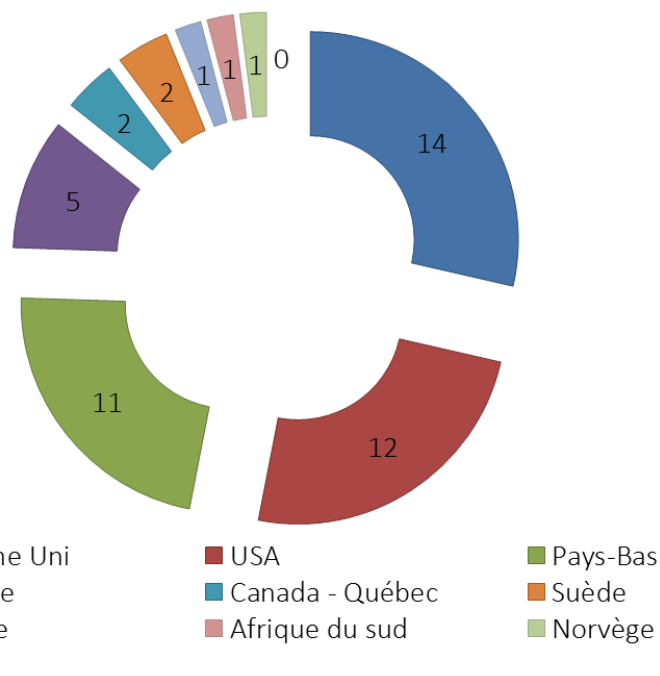


ÉTAT DES LIEUX DE LA CONSTRUCTION PRÉVENTIVE DES DÉCHETS

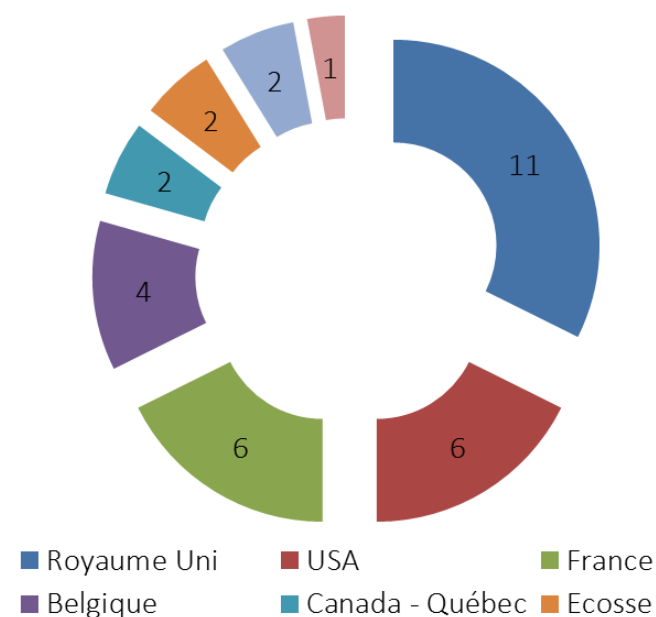
Très peu développée et étudiée en France.

Pays avancés : UK, USA, Canada/Québec, Pays-Bas

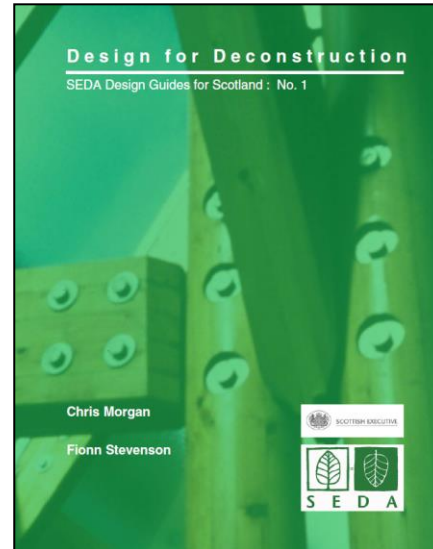
Articles scientifiques



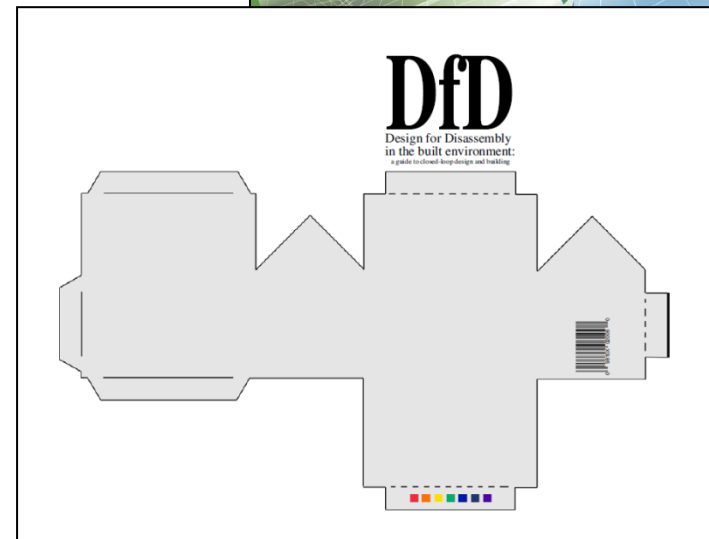
Guides



QUELQUES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE



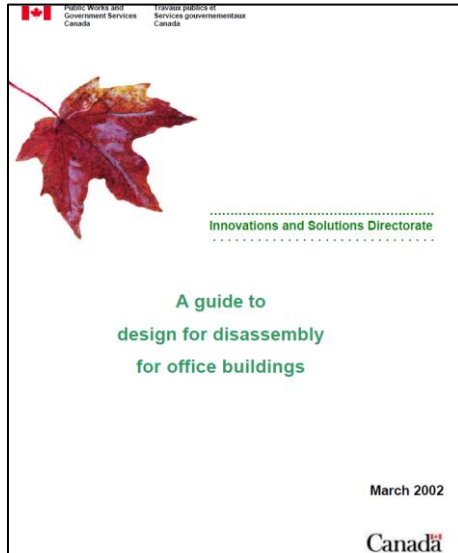
Design for Deconstruction - SEDA Design Guides for Scotland (Ecosse)



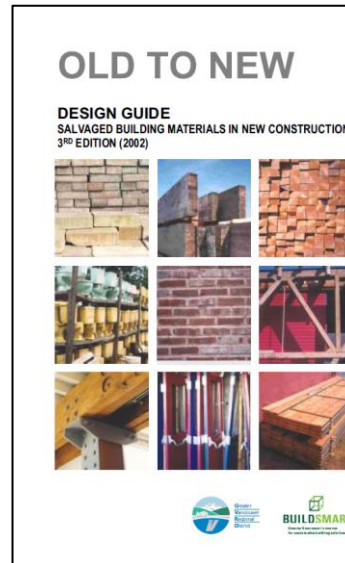
DFD - Design For Disassembly in the built environment (USA)

- *Designing out Waste: a design team guide for buildings*
- *How to re-use, reclaim and recycle construction materials on-site*
- *Opportunities to use recycled materials in house building*
- *Material Logistics Plan Good Practice Guidance*
- *Delivering higher recycled content in construction projects*
- etc.

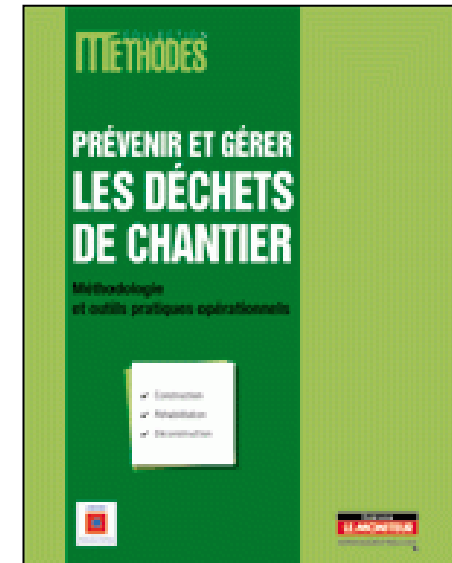
QUELQUES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE



A guide to design for disassembly for office buildings (Canada)



OLD TO NEW – Design Guide. Salvaged building materials in new construction (Canada)



QUELQUES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Thèses:

A methodology for Total Life Cycle Costing of Buildings Designed for Disassembly	Auteur : Nadir Ashraf Khawaja Contexte : Université Concordia, Montréal, Québec Date : 2005	http://spectrum.library.concordia.ca/9288/
BUILDING GREEN VIA DESIGN FOR DECONSTRUCTION AND ADAPTIVE REUSE	Auteur : TAREK M. SALEH Contexte : Université de Floride, USA Date : 2009	http://ufdc.ufl.edu/UFE0024439/00001
CONCEPT ET PROTOTYPE D'UN OUTIL GUIDANT LA CONCEPTION ET VISANT À RÉDUIRE LES DÉCHETS DE CONSTRUCTION DANS LES BÂTIMENTS	Auteur : Maxime Tétrault Contexte : ECOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE UNIVERSITÉ DU QUÉBEC Date : 2008	http://espace.etsmtl.ca/155/
Transformable Building Structures – Design for disassembly as a way to introduce sustainable engineering to building design & construction	Auteur : Elma Durmisevic Contexte : Université technique de Delft, Hollande Date : 2006	http://repository.tudelft.nl/view/ir/uuid%3A9d2406e5-0cce-4788-8ee0-c19cbf38ea9a/
Designing Buildings for Disassembly: Stimulating a Change in the Designer's Role	Auteur : Ines Gaisset Contexte : MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY, et l'Ecole Spéciale d' Architecture de Paris. Date : 2011	http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/66828

Approches centrées sur **démontabilité (DfD), réemploi (Reuse), chantier**. Peu de conception ni de sources d'informations transversales

DfD et Reuse > bien développés aux USA et Canada/Québec

- Culture de la maison plus éphémère
- Construction en filière sèche
- USA : défiscalisation sur éléments de déconstruction
- Québec: réseau de réemploi développé

UK : programme WRAP mais peu d'application réelle.

The logo for WRAP (Waste Resources Action Programme), consisting of the word "WRAP" in a white, stylized font on a dark blue rectangular background.

France : rares chantiers intégrant l'ensemble du cycle de vie en conception, démocratisation de la prévention sur chantier

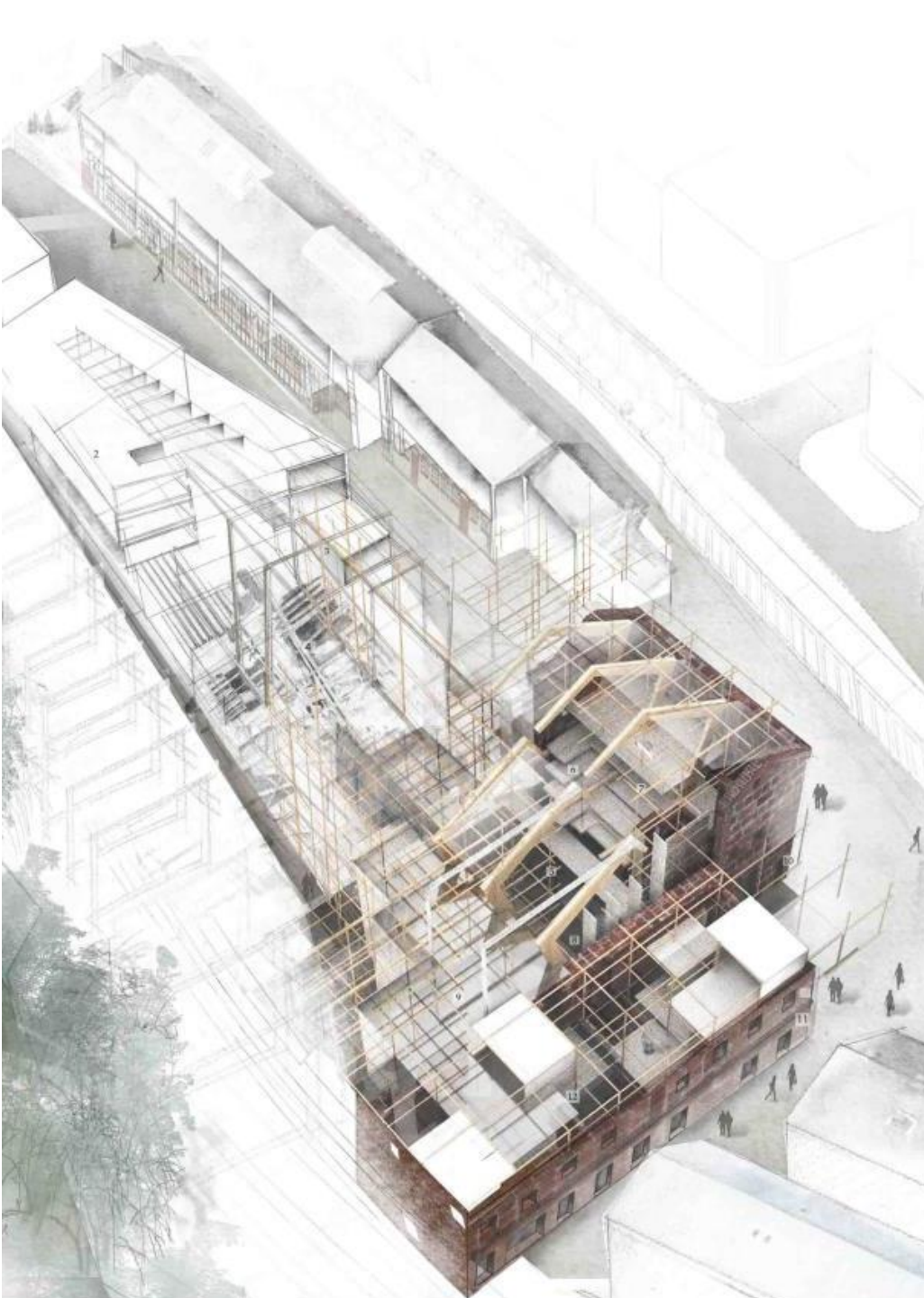
- Marché peu incitatif
 - Coût d'élimination des déchets et de fourniture des matières premières trop faibles
 - Pas de demande de réemploi, pas de filières structurées
- Problème d'assurabilité.
- Principe de précaution.
- Considération du court terme et bénéfices à long terme difficilement quantifiables.
- Certifications peu engageantes et trop rares.
- Moyens d'évaluation encore non aboutis.

- Augmentation importante du coût d'élimination des déchets.
- Contraintes réglementaires (sur fin de vie, intégration)
- Structuration des filières de réemploi et de recyclage.
- Etiquette environnementale bâtiment.
- Défiscalisation ?
- Amélioration des méthodes de calculs.

Conférence

Bâtiment, mieux concevoir pour éviter les déchets !

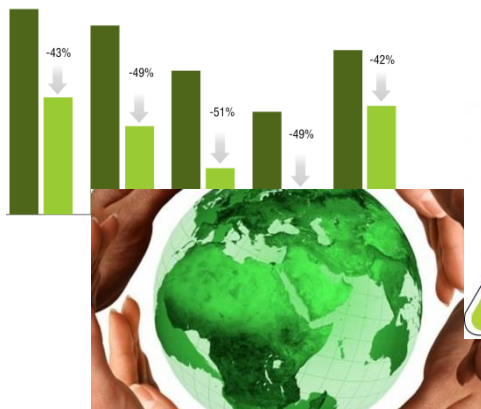
Mercredi 9 décembre 2015
Centre Condorcet à Pessac (33)



BÉNÉFICES À UNE DÉMARCHE DE CONCEPTION PRÉVENTIVE DES DÉCHETS

BÉNÉFICES GLOBAUX

- Réduction d'impact environnemental global du projet (dont GES)
- Préservation des ressources naturelles
- Réduction des quantités de déchets à éliminer
- Réduction des nuisances du chantier, meilleure acceptabilité
- Points supplémentaires en certification
- Accession plus aisée aux programmes de soutien
- Gain d'image pour le projet et ses acteurs
- A terme, réduction des coûts du projet
- Création d'emploi et d'économie



BÉNÉFICES SPÉCIFIQUES

Conservation de l'existant

- Conservation de la valeur patrimoniale du bâtiment (culturelle, économique)
- Mise à profit de l'esthétique des matériaux anciens
- Amélioration de la qualité de l'air intérieur
- Conservation de l'énergie grise
- Economies financières sur les travaux¹

Réemploi / réutilisation

- Différentiation de la Maîtrise d'œuvre
- Amélioration de la qualité de l'air intérieur
- Utilisation de matériaux qui ne sont plus sur le marché
- Mise à profit de l'esthétique des matériaux anciens
- Développement des filières de réemploi
- Réduction des impacts², conservation de l'énergie grise
- Economies financières sur les travaux³

BÉNÉFICES SPÉCIFIQUES

Phase chantier

- Amélioration des conditions de travail sur chantier
- Amélioration de la qualité globale de la mise en œuvre
- Différentiation de la MOE et des entreprises
- Economies financières

Entretien / maintenance

- Réduction des coûts directs d'entretien maintenance à long terme
- Meilleure durabilité du bâti
- Amélioration du confort et de la santé

Evolutivité – Flexibilité

- Optimisation de l'usage
- Augmentation des possibilité d'adaptation aux évolutions des besoins
- Economies sur les coûts des travaux dus :
 - au changement d'usage¹
 - aux évolutions réglementaires
 - à l'intégration des nouvelles technologies
- Augmentation de la vie utile du bâtiment
- Valeur économique plus importante
- Conservation de l'énergie grise
- Différentiation de la MOE

BÉNÉFICES SPÉCIFIQUES

Démontabilité

- Réduction des coûts:
 - d'adaptation
 - d'entretien maintenance
 - de corrections d'erreurs sur chantier
 - d'élimination des déchets futurs
- Augmentation de la durée de vie de certains éléments
- Valeur économique du bâtiment plus importante
- Amélioration de la qualité de l'air intérieur
- Favorise clairement le réemploi (et le recyclage), la structuration de ses filières
- Augmentation de la vie utile des éléments
- Amélioration de la rentabilité de la déconstruction
- Conservation de l'énergie grise
- Différentiation de la MOE

Merci de votre attention