

SYNTHÈSE

A part quelques imprévus au niveau de la ponctualité des transports, l'ensemble des participants semble satisfait des enseignements de ce voyage.

La visite de bâtiments achevés depuis plusieurs mois, voire plusieurs années, aurait pu compléter les enseignements par des retours sur les consommations effectives d'énergie, des avis d'utilisateurs. La difficulté réside dans l'identification de bâtiments éco-construits réalisés depuis plusieurs années...

Des enseignements techniques

Bon nombre de visites / rencontres ont porté sur la problématique ENERGIE :

La démarche énergie dans le bâtiment consiste dans un premier temps à élaborer un bâtiment à faibles besoins en énergie, puis à l'équiper avec des systèmes de production de chaleur / de froid performants, de préférence en utilisant des énergies renouvelables.

- Conception basse consommation :
 - Effort important sur l'isolation ; l'isolation par l'extérieur est une technique largement utilisée en Belgique
 - Systèmes constructifs assurant l'étanchéité à l'air, vérification au cours des travaux (test blower door)
 - Profiter de l'inertie thermique de matériaux comme le béton
- Récupération de chaleur sur certains équipements selon l'activité hébergée dans le bâtiment, ventilation double flux
- Des systèmes de production de chaleur (ou de fraîcheur) utilisant des énergies renouvelables : chaudière à pellets, puits canadien...

Outre le poste chauffage/rafraîchissement, le poste éclairage peut faire l'objet de bonnes pratiques :

- Favoriser l'éclairage naturel (ouvertures vitrées) – attention toutefois à prévoir des protections solaires pour la saison chaude
- Positionnement des émetteurs, réflecteurs efficaces et bien orientés, éventuellement complétés par des détecteurs de présence et/ou de luminosité naturelle

Si la problématique énergie représente un des leviers d'approche de l'éco-construction, elle ne doit pas masquer les cibles complémentaires :

- Qualité sanitaire des produits et revêtements (cf. Mundo-B), choix parmi des produits certifiés
- Impact environnemental des matériaux : s'assurer de la gestion des ressources naturelles (ex : bois PEFC) ; connaître les utilisations possibles de matériaux recyclés
- Récupération d'eau de pluie pour l'alimentation des sanitaires
- Confort des usagers dans le bâtiment
- Démarche participative : conception en collaboration avec les usagers, intégration de pièces de vie partagées...

Quelques sujets pourraient encore être abordés :

- Choix des matériaux : calcul de l'énergie grise, prise en compte des impacts environnementaux et sanitaires (choix de la provenance des matériaux, émissions de CO₂ à la fabrication, recyclabilité, émissions de COV et de formaldéhydes...)
- Retour d'expérience sur l'énergie : les consommations d'énergie réelles correspondent-elles aux prévisions ? Quel est l'impact du comportement de l'utilisateur sur ces consommations ?
- Retour d'expérience sur la maintenance des bâtiments éco-construits et sur la pérennité des performances des équipements
- Bilan des usagers d'un bâtiment durable par rapport à l'éco-construction
- ...

Des enseignements organisationnels

Les clusters que nous avons rencontrés nous amènent à la question suivante : **Comment s'organiser pour répondre aux spécificités de la construction durable ?**

L'approche globale

Les projets réussis, ou sur la voie de la réussite, ont en commun une approche globale et cohérente du bâtiment, dès la conception :

- dès la conception, **hiérarchiser les objectifs** "éco-construction" du bâtiment (ex : la faible consommation d'énergie peut être prioritaire par rapport aux finitions)
- assurer la **cohérence globale** de l'ensemble des choix par rapport aux objectifs définis (ex : laisser le béton à nu en plafond pour bénéficier de son inertie)
- **association de compétences** : combiner des expertises complémentaires permet de gérer les interactions entre différentes cibles.

Industrialisation de la construction

La construction est un métier encore peu industrialisé, qui pourrait gagner à l'être en partie.

- Exemple : préfabrication d'éléments de façade en atelier, permettant de réduire les délais et d'assurer plus facilement la qualité de la mise en œuvre
- Démarche d'analyse de la valeur sur les différentes étapes et lots d'un projet de construction

L'organisation en cluster

L'éco-construction nécessite l'association de compétences complémentaires. Les "clusters" en Belgique proposent une organisation qui permet :

- de fédérer un groupe d'entreprises autour de projets d'éco-constructions concrets, allant jusqu'à la réalisation
- d'offrir un lieu d'échanges entre professionnels, de partage des connaissances et des interrogations
- de stimuler le marché du bâtiment durable

Ce voyage d'études nous a fait découvrir des réalisations concrètes, montré que l'éco-construction est à notre portée, sous réserve d'une organisation professionnelle adéquate et d'acquisition de connaissances complémentaires.

Comment, ensemble, transformer ces découvertes en bâtiments durables demain ?