



Compte-rendu

«Techniques récentes en matière de construction et de rénovation durable»

26 février 2010

La construction durable, de la conception de bâtiments verts à celle d'éco-quartiers, a le vent en poupe. Afin de détailler cette thématique, les intervenants ont abordé les techniques récentes en matière de construction et de rénovation durable.

Des spécialistes, techniciens, ingénieurs, généralistes, ou encore philosophes, ont présenté les techniques vertes innovantes en matière de construction et de rénovation écologiques. Les techniques utilisées ainsi que leur applicabilité ont été détaillées ; les limites des pratiques déjà connues ont été analysées. Des perspectives ont ainsi pu être envisagées.

Afin de « construire durablement », il importe avant tout d'avoir une vue d'ensemble.

Il ne s'agit pas uniquement d'utiliser de bons matériaux et de faire appel à de bons constructeurs. Il s'agit avant tout de gérer de façon cohérente l'articulation des différents composants qui interviennent dans le processus de la construction durable.

Sans quoi, mêmes les projets les mieux intentionnés risquent d'être contre productifs.

On peut à cet égard citer le cas du liège. Le liège est considéré comme un matériau révolutionnaire pour la construction écologique. Sa production est en pleine expansion. Cependant, si l'on ne prend pas en compte le facteur environnemental, le coût écologique d'une telle production pourrait annihiler les effets bénéfiques du matériau, dans la construction.

En termes de construction et de rénovation durable, le plus grand défi consiste à changer les mentalités. Il n'est pas évident, et pourtant nécessaire, de bouleverser les habitudes et méthodes utilisées jusqu'à présent. Cette transformation n'est facile ni pour les particuliers, ni pour les entreprises.

Les experts préconisent de s'interroger dès à présent sur les normes à appliquer en 2020, dans le domaine de la construction. En effet, si la construction d'un bâtiment est en règle aujourd'hui, qu'en est-il sur le long terme ? Ces bâtiments répondront-ils aux normes dans les années à venir ? Il importe de se poser ces questions dès à présent lorsque l'on envisage la construction d'un bâtiment ou d'un quartier, si l'on veut penser la construction de manière durable.

Modérateur :

- Johan Debière, Journaliste

Orateurs :

- Luc Dedeyne, Architecte, Consultant énergie, NAV-BVA, Quelles écotechnologies pour une énergie nulle ? (NL)
 - Marc Somers, Spécialiste en réalisation de bâtiments résidentiels, Atelier espace architectural Somers, Les bâtiments résidentiels individuels éco-construits (FR)
 - Katrien Putzeys, Chef de laboratoire adjoint, Développement durable, Centre scientifique et technique de la Construction, Comparaison de l'impact écologique de différentes solutions de Construction pour les bâtiments (NL)
 - Thierry Noël, Société Ecobati, Représentant du Cluster Eco-construction, Les éco-Matériaux aujourd'hui ... et demain ? (FR)
 - Laurent Schiltz , Conseiller, et Céline De Schryver, Attachée, Cellule Energie-Environnement de la Confédération Construction Bruxelles-Capitale, Présentation de la Cellule Energie-Environnement de la Confédération Construction Bruxelles-Capitale (FR)
 - Guido-Henri de Couvreur, Ingénieur-philosophe, Président de Mondo asbl, Projet démonstratif Solar 2002: un bâtiment énergie plus! (NL)
-
- **Luc Dedeyne, Architecte, Consultant énergie, NAV-BVA, Quelles écotechnologies pour une énergie nulle ? (NL)**

Présentation - presentatie

Luc Dedeyne a posé les questions suivantes:

- A quoi doit ressembler l'habitation d'aujourd'hui pour satisfaire les normes en 2021?
- Quelles sont les économies d'énergie possibles ?

Il a avancé des éléments d'information à partir d'un cas particulier et a détaillé différentes techniques.

- **Marc Somers, Spécialiste en réalisation de bâtiments résidentiels, Atelier espace architectural Somers, Les bâtiments résidentiels individuels éco-construits (FR)**

Présentation - presentatie

A la question « comment faire de l'éco-construction ? », Marc Somers répond que l'écologie et la construction durable ne se réduisent pas à des chiffres. Il doit s'agir avant tout d'une approche globale, philosophique.

Il aborde la problématique HQE : Haute Qualité Environnementale. Il s'agit d'un label fortement utilisé dans le domaine de la construction en Belgique. Ce concept englobe 14 cibles + 1.

Toutefois, dans les pays voisins, l'application des 14 cibles HQE n'est pas encore ancrée dans les mentalités. En France notamment, la construction de maison privées est encore très loin de revêtir

systématiquement une approche écologique. En Belgique par contre, les particuliers sont disposés à investir dans une construction écologique.

Marc Somers a retracé l'ensemble des étapes nécessaires pour construire de manière durable.

Lorsque l'on entreprend une construction durable, il s'agit dans un premier temps d'étudier l'urbanisme et de communiquer avec les habitants, les politiques et les promoteurs.

La première question à se poser est « où va-t-on habiter ? »

Si l'on décide d'habiter en ville par exemple aisément utiliser les transports en commun afin de ne pas annuler les effets bénéfiques de la construction basse consommation en utilisant un véhicule polluant.

Une fois le projet conçu, le choix des matériaux est crucial. Marc Somers préconise d'utiliser des matériaux à basse énergie comme le bois.

Il insiste également sur la nécessité d'avoir une vue d'ensemble. Il donne l'exemple d'un chantier, quels sont les enjeux cachés lors de la construction de la toiture d'une maison ? On aurait tendance à privilégier l'usage d'ardoises de fabrication traditionnelle à celle d'usine. Et pourtant, si le transport pour les acheminer est néfaste pour l'environnement, il est plus écologique d'utiliser les ardoises produites dans une usine à proximité du chantier.

La gestion de l'eau est également importante. Comment épurer l'eau ? Il est à présent possible d'épurer les eaux grises et les eaux noires de manière naturelle.

D'autres thématiques sont abordées telles la ventilation l'acoustique, les sanitaires...

Il existe des techniques pour tout créer naturellement et utiliser le moins possible la mécanique. Ceci est applicable pour la ventilation de la maison, mais aussi pour son acoustique par exemple. Il en est de même avec la lumière, en s'efforçant de faire entrer le plus possible de lumière naturelle dans la maison, en exploitant efficacement les toitures et l'orientation de la maison.

Pour les sanitaires, l'utilisation de toilettes sèches fonctionne bien. Cependant, cette pratique n'est pas encore ancrée dans les mentalités. Pourtant, ce système est performant et pour les plus récalcitrants, il en existe de plus en plus de modèles automatiques.

Toutes ces techniques peuvent paraître basiques, mais pourtant elles ont tendance à être oubliées au moment de la construction. En effet l'ingénieur ne verra que l'aspect technique de la partie qu'il traite et n'a pas le recul nécessaire pour avoir une vue d'ensemble.

Il convient également de prendre en compte la préservation de la biodiversité lors de la construction, de profiter des ressources naturelles présentes sur le terrain (l'eau du sol pour créer de l'électricité par exemple). L'objectif consiste à insérer le développement durable dans l'architecture et vice versa.

Marc Somers entend bousculer l'architecture écologique.

Il considère que les pratiques écologiques ne sont en rien un retour en arrière, mais bien au contraire des avancées technologiques. En utilisant de nouvelles formes, de nouvelles courbes, en travaillant les toitures (végétales...), en laissant entrer la lumière, en choisissant des peintures adaptées, etc., on peut aisément réduire les coûts.

L'enjeu majeur en termes de construction et de rénovation durable consiste à faire évoluer les mentalités. Si le message passe de plus en plus chez les particuliers, il commence également à faire sens pour les constructeurs. Les politiciens également font de plus en plus échos à ces préoccupations.

- **Katrien Putzeys, Chef de laboratoire adjoint, Développement durable, Centre scientifique et technique de la Construction, Comparaison de l'impact écologique de différentes solutions de Construction pour les bâtiments (NL)**

Présentation - presentatie

Le contenu de l'intervention de Katrien Putzeys a été structuré de la façon suivante :

- Présentation du Life Cycle Assesment
- Analyse des parois extérieures
- Conclusion

Elle a comparé différentes solutions alternatives au niveau des éléments et au niveau du bâtiment et souligné l'importance des différents cycles de vie d'un bâtiment.

Elle a également évoqué les différents types de structures et d'isolation, ainsi que leur coût en termes environnementaux.

Elle a mis en évidence l'importance de l'isolation et du choix des matériaux, en termes environnementaux, ainsi que l'importance de la qualité et de la réalisation.

- **Thierry Noël, Société Ecobati, Représentant du Cluster Eco-construction, Les éco-Matériaux aujourd'hui ... et demain ? (FR)**

Dans le domaine de la construction et de la rénovation, le choix des matériaux est crucial.

Avant les années 1930, les matériaux de la construction provenaient d'environnements propres et ne produisaient pas de déchets. C'est notamment le cas de l'argile, de la pierre et du bois.

Après 1945, les matériaux de construction ont évolué et ont intégré des composants pétrochimiques. Le pétrole s'est progressivement imposé. Le profit est devenu un *leitmotiv*, au détriment du respect des travailleurs, des habitants et de l'environnement.

A partir des années 1980, une prise de conscience de cette dérive a émergé dans certains pays nordiques, notamment en Norvège, en Allemagne et en Autriche. Ces pays ont peu à peu réintroduit certains matériaux respectueux de l'environnement, pour construire ou rénover.

En Belgique, ce n'est qu'au début des années 1990 que les produits écologiques ont commencé à se développer. Et ce n'est véritablement qu'au cours des 5 dernières années que le commerce des produits écologiques a réellement pris de l'importance.

Thierry Noël a présenté un large éventail de produits écologiques commercialisés actuellement en Belgique et au-delà des frontières, pour la construction et rénovation durable. Il a mentionné leurs caractéristiques et avantages.

En matière d'isolants écologiques, il a présenté la cellulose de papier. Elle est aujourd'hui produite dans plus de 27 usines en Europe. La cellulose de papier, isolant exceptionnel, se présente sous forme de panneaux rigides, de flocons de papier (récupération des journaux utilisés), ou encore de granulés. Ce produit performant peut être utilisé pour isoler l'acoustique, la chaleur (il est, à cet égard, plus performant que la laine de verre) et déposé sur le sol, les parois ou les toitures.

Autre produit présenté : le chanvre. Plus de 1000 produits en découlent.

Etant végétal, il présente l'avantage d'absorber le CO2. Il contribue ainsi à réduire l'effet de serre. De plus, il ne nécessite aucun traitement chimique (pesticide...) lors de sa production, puisqu'il est résistant aux rongeurs. Aucun déchet ne résulte de sa production : tout est récupéré.

Le chanvre peut être utilisé comme matériau isolant (fibre pour isolants), il purifie les sols, absorbe le CO2 et régule l'humidité. Ces propriétés sont profitables en termes de bien être de l'habitant, et remplace une consommation énergétique accrue (on peut par exemple éviter les climatiseurs).

La fibre de bois se présente sous forme souple ou dure. Elle est issue de la récupération des déchets de forêts et de scieries. Cet isolant thermique et acoustique requiert très peu d'énergie pour sa production.

Le liège et la fibre de coco sont également d'excellents produits, présentant un bilan carbone positif. Thierry Noël souligne toutefois la surexploitation du liège et le risque de disparition de cette ressource (les cycles de 25ans de ce produit naturel sont de moins en moins respectés).

Enfin, deux enduits ont été mis en avant : l'argile, qui comme le chanvre, régule le taux d'humidité. Et la chaux qui purifie les pièces, et qui à l'instar du plâtre, consomme très peu d'énergie lors de sa production. Ils améliorent la qualité de l'air et ont donc un impact positif sur la santé des habitants.

Thierry Noël conclue en rappelant que lors de la construction d'une maison et au moment de l'achat des produits, il s'agit, tant pour le particulier que pour le professionnel, d'avoir une réflexion globale et non pas sectorielle. Cette vision d'ensemble, d'amont en aval de l'utilisation de matériaux écologiques doit tenir compte de l'habitant, du travailleur et de l'environnement.

Réaction du public :

Pour l'utilisation de matériaux écologiques tels que le papier, le bois ou le chanvre, au lieu d'aller le chercher loin, ne vaut-il mieux pas développer des filières locales ?

Thierry Noël conçoit en effet qu'il faut privilégier les filières locales. Il ajoute qu'il ne faut toutefois pas rejeter le produit parce qu'il vient de loin. Partant à nouveau d'une réflexion globale, dans le cadre du commerce équitable, ces productions de fibre de coco peuvent s'insérer dans le cadre d'une coopérative de travail de femmes par exemple.

Une autre interrogation porte sur le problème d'espace pour la production de tous ces produits écologiques. Y'a-t-il assez de surface sur la terre pour toutes ces productions écologiques dont nous avons besoin ? Il y a manifestement un problème d'espace et il faut songer dès à présent à le résoudre.

- **Laurent Schiltz , Conseiller, et Céline De Schryver, Attachée, Cellule Energie-Environnement de la Confédération Construction Bruxelles-Capitale, Présentation de la Cellule Energie-Environnement de la Confédération Construction Bruxelles-Capitale (FR)**

[Présentation – presentatie](#)

Laurent Schiltz et Céline De Schryver ont présenté leurs activités au sein de la Cellule Energie-Environnement de la Confédération Construction Bruxelles-Capitale.

La Confédération Construction Bruxelles-Capitale est l'entité régionale de la Confédération Construction. La mission principale de cette organisation coupole est la défense des intérêts des entreprises du secteur de la construction, en tant que porte parole du secteur vis-à-vis du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale.

L'objectif de la cellule Energie-Environnement de la CCBC consiste à transmettre les nouvelles techniques environnementales durables au secteur de la construction.

Leur équipe, composée de cinq consultants, représente le secteur de la construction auprès des autorités régionales de Bruxelles. Leur activité de lobby défend les intérêts et apporte des solutions juridiques aux problèmes pratiques rencontrés sur le terrain. Ils entendent conscientiser et sensibiliser les entreprises de construction.

La cellule énergie-environnement rédige également des études sur la construction durable. Elle organise des séminaires et séances d'information portant sur les thématiques de l'énergie, de la gestion de l'eau, de la santé des ouvriers (après visites de chantiers), et des nouveaux matériaux. Leur prochaine étude, qui sortira en mai 2010, prendra la forme d'un manuel pratique de la construction durable. Elle abordera toutes les thématiques du développement durable : environnementales (gestion des eaux...), sociales (l'accessibilité...) et économiques.

La cellule Energie-Environnement de la CCBC organise également des table-rondes. Au cours de l'une d'elle, elle a identifié les freins et les moteurs de la construction durable.

Elle a constaté un chaînon manquant entre l'offre et la demande. Les architectes font remarquer qu'ils ne trouvent pas beaucoup d'entreprises de construction écologiques. Tandis que les entreprises de construction observent qu'on ne leur demande pas tellement de chantiers écologiques.

D'autre part, il existe des opportunités via les aides régionales et fédérales et via les surprimes.

- **Guido-Henri de Couvreur, Ingénieur-philosophe, Président de Mondo asbl, Projet démonstratif Solar 2002: un bâtiment énergie plus! (NL)**

Présentation - presentatie

Guido-Henri de Couvreur a d'abord présenté les objectifs de l'asbl Mondo ainsi que sa méthode.

Il a également évoqué la problématique de la disponibilité des ressources énergétiques dans le futur et les enjeux y afférant.

Il a détaillé les menaces pour la paix mondiale ainsi que les éléments pouvant intervenir en faveur de la paix mondiale.

Il a ensuite passé en revue les critères à remplir pour bénéficier de l'appellation « bâtiment passif », ainsi que les avantages y relatifs.

Guido-Henri de Couvreur a également présenté « Solar 2002 », les objectifs poursuivis et les techniques utilisées.

Grâce à ce projet, il entend démontrer que de nombreuses choses sont possibles si l'on accepte de penser autrement ; que le soleil brille également en Belgique ; qu'il faut redéfinir le paradigme économique et inverser l'échelle des valeurs actuelles.