

## UNE MAISON FAITE DE MATÉRIAUX QUI ONT DÉJÀ VÉCU ....

Dans les milieux de la construction aussi, le recyclage des matériaux se pratique de plus en plus souvent. Les concepteurs tentent de mettre en place une "architecture durable" en construisant des immeubles qui font appel à des matériaux recyclés en fin de vie. Et le courant passe: les organismes de recyclage de matériaux se multiplient, avec RecyLiège, RecyNam, Recyhoc, etc.

Pourtant, des réticences existent encore quant à construire volontairement son habitation en matériaux recyclés. Pour combattre les a priori négatifs et montrer que c'est parfaitement possible, le CSTC, avec le soutien du programme européen Life (cf. noter édition précédente) a fait construire une "maison recyclée", sur son site de Limelette.



Plus du quart des déchets produits en Europe proviennent de la démolition et de la rénovation d'immeubles et la moitié environ de ces déchets de notre secteur aboutit à la décharge publique. Environ 30% des matériaux utilisés en construction sont recyclés alors que 90% d'entre eux pourraient l'être.

Si, pour l'industrie de la construction, se pose la question du recyclage des produits en fin de cycle de vie, celle de l'utilisation par elle de produits recyclés se pose aussi, car la construction est grande consommatrice de matières premières, avec, en Europe, six à sept tonnes de matériaux utilisés par an et par habitant.

### Bâtiment témoin à Limelette

Sur le site de la station expérimentale de Limelette, le CSTC construit un bâtiment témoin qui intègre surtout des matériaux nouveaux, disponibles en Europe, et provenant soit du recyclage de débris de construction et de démolition du bâtiment et du génie civil, soit de la valorisation des déchets ou sous-produits issus de tous les autres secteurs industriels. D'autres bâtiments témoins existent, construits avec des matériaux de réemploi, tels que débris de démolition démontés d'une manière sélective, nettoyés et réutilisés pour le même usage. Mais ici, c'est de tout autre chose qu'il s'agit: les matériaux qu'elle comporte sont vraiment recyclés, en ce sens qu'ils contiennent une proportion élevée de matières secondaires obtenues à partir de déchets.

Ce projet, mis en chantier fin 1998, comporte toutes les étapes d'une construction classique, recherche des matériaux, étude du projet, établissement des plans et choix des matériaux, jusqu'à la réalisation du bâtiment lui-même et de ses voies d'accès. La maison sera accessible sur demande et pourra être examinée lors de visites, conférences, etc.

Ce projet sera présenté dans une brochure multilingue, par un CD-Rom, des fiches techniques sur chaque matériau, un film, etc.

## Approche double

Pour Carlo De Pauw, directeur général du CSTC, le recyclage doit être vu sous deux angles: il faut d'abord encourager l'usage, en construction, de matériaux recyclés, mais il faut aussi intensifier la pratique du recyclage des matériaux issus des bâtiments qu'on démolit.

"Ce second défi, explique M. De Pauw, est de loin le plus difficile à mettre en œuvre, car beaucoup des bâtiments qu'on démolit aujourd'hui ont été construits pendant la première moitié du siècle, à une époque où personne ne se souciait de la question du recyclage in fine. Or le recyclage doit impérativement se faire avec une préparation soignée et un choix rigoureux des matériaux qu'on veut récupérer. Notre souci actuel de créer des bâtiments recyclables est donc un cadeau que nous faisons aux générations futures.

Par contre, l'utilisation de matériaux recyclés en construction est tout à fait à notre portée dès à présent et c'est ce que nous avons voulu prouver en construisant cette maison à Limelette, dont la composition recyclée n'a pas dégradé les performances finales, ni le coût de construction".

## Maison recyclée, Maison réussie ...

La maison-témoin de Limelette comporte une structure portante en béton contenant des granulats qui proviennent de scories de l'industrie sidérurgique. La finition des briques de parement contient des poudres d'ordinateurs et d'écrans de télévision concassés, tandis que les châssis sont en PVC recyclé et que les parquets sont faits à base de cartons cirés, récupérés de l'industrie alimentaire. La route d'accès est en granulats recyclés. La construction comprend une dizaine de blocs différents, une quinzaine d'isolants distincts et bien d'autres matériaux recyclés, déchets de verre, de plastique, de caoutchouc, copeaux de bois, papier de rebut, scories, poussières de craie et de boues de découpe de pierre, déchets textiles, etc.

Edmond Rousseau, ingénieur au CSTC, explique que plus de deux cents matériaux recyclés déjà disponibles sur le marché européen ont ainsi été identifiés et testés pour s'assurer que leurs propriétés techniques sont entièrement comparables à celles des matériaux traditionnels. Et avec tous ces éléments, une belle maison a été construite, dont personne ne pourrait soupçonner qu'elle porte en elle un petit quelque chose de tant d'autres maisons ...



Accessoirement, le projet de Limelette a permis aussi de promouvoir l'utilisation de techniques et matériaux innovants. Par exemple, une toiture verte sera placée sur un des toits. Il s'agit d'une toiture végétale de faible épaisseur (moins de dix centimètres) dont la végétation est composée de plantes grasses. Cette toiture est munie à sa base d'un système de drainage synthétique permanent. Ce type de couverture, qui ne demande pas de renforcement particulier de la structure, ne demande que très peu d'entretien (pas d'apport d'eau ni d'engrais, un seul contrôle annuel) tout en offrant une protection efficace de l'isolation thermique et de l'étanchéité, une rétention efficace de l'eau de pluie et un bel aspect esthétique. Attention: cette toiture ne se place que sur des pentes inférieures à vingt ou trente degrés.

## **Barrières psychologiques**

L'image de marque d'un matériau contenant des déchets n'est, en tant que telle, pas bonne. Il y a des réticences psychologiques tant auprès des maîtres d'ouvrage ("Je ne sais pas ce qu'on a bien pu mettre là-dedans ..." "D'un point de vue santé, n'est-ce pas risqué?") qu'auprès des architectes et entrepreneurs ("La mise en œuvre ne pose-t-elle pas problème? Et puis, quelle sera, sachant la garantie décennale qui court, la durabilité et la performance de matériaux pareils?"). La construction du bâtiment de Limelette a précisément pour but de vaincre, par la démonstration, ces réticences. Elle montre aussi que les règles de pratique usuelle, les prescriptions techniques, etc. ne constituent pas une barrière à l'utilisation de produits recyclés.