

Redécouverte du «réemploi»

Les principes de l'économie circulaire valent aussi pour l'architecture. Toujours plus de bureaux militent ainsi pour le **réemploi des bâtiments existants et des matériaux de construction**. Un courant exploré notamment au Smart Living Lab, à Fribourg.

JEAN GODEL

Imaginez l'habitat de demain. Forcément, il vous viendra des images d'édifices aux lignes futuristes, truffés de technologie. Du neuf, du complexe, du smart! Sauf qu'en termes d'écologie, le mieux est de ne pas construire, mais de réutiliser l'existant. Que ce soit les bâtiments ou leurs composants. Ça, c'est le «réemploi».

En fait, le réemploi a toujours existé, mais on ne sait plus faire. C'est le théâtre romain mué en carrière au Moyen Âge. C'est la mosquée de Cordoue recyclée en cathédrale. C'est le mazot en madriers, démonté puis déplacé là où ils sera plus utile.

«A une époque où les matériaux étaient précieux, donc chers, il était normal de les réutiliser», explique l'architecte EPFL Hani Buri, professeur associé à l'institut Transform de la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg et l'un des pères du Neighbor Hub.

Le rapport s'est inversé avec la révolution industrielle, puis la mondialisation: le coût du travail a crû alors que s'industrialisait la production de matériaux, devenus abondants et bon marché, surtout ceux importés. Résultat: à Dubaï, on a construit la tour Burj Khalifa avec du sable venu d'Australie!

«Le problème, pointe Hani Buri, c'est que, dans le prix de ces matériaux, on n'intègre pas les coûts externes qu'ils engendrent, notamment environnementaux.» En 2015 pourtant,

un mémorandum de l'Union européenne affirmait clairement l'importance de l'économie circulaire, y compris dans la construction.

D'abord, ne plus construire Mais qu'entend-on par «réemploi»? Plusieurs stratégies sont possibles. D'abord... ne plus construire! «Dans nos sociétés, le bâti disponible suf-

fit pour envisager un moratoire», estime Hani Buri. Voilà qui pose plusieurs questions. Dont celle du rôle des caisses de pension, avec leurs investissements massifs dans un immobilier souvent déconnecté des besoins réels.

Stratégie corollaire: faire durer l'existant. Donc revaloriser les métiers de la maintenance, réhabiliter le concierge.

On peut aussi réutiliser tels quels des composants issus du démontage – et non de la destruction! – de bâtiments, quitte à en refaire autre chose. Exemple: des portes qui, ailleurs, redeviennent portes ou, mises bout à bout, se muent en parois. Enfin on peut améliorer un bâtiment en lui ajoutant des espaces à vivre. Dessus, de- dans, de côté. Des couches qui,

en plus, feront office d'isolation.

«Il faut bien voir que la matière elle-même a un impact sur l'environnement, résume Hani Buri. Pour sa production, son transport et sa mise en place à la construction. On le sait désormais grâce à l'analyse des cycles de vie des matériaux. Donc moins on en utilise, mieux c'est. Il y a là un vrai changement de paradigme.»



A Winterthour, In Situ a surélevé une ancienne usine avec 80% d'éléments de récupération. CHARLES GRANDJEAN - LA LIBERTÉ

Une nouvelle créativité

On le conçoit, le réemploi exige de l'architecte souplesse et ouverture. Sa créativité s'en trouve chamboulée, forcé qu'il est de s'adapter à l'existant. Mais cette contrainte nourrit une autre créativité, parie Hani Buri, loin du «geste de l'architecte» disposant des matériaux à sa guise. «Cette tendance engendrera une nouvelle esthétique, liée aux valeurs actuelles de notre société.»

Il en veut pour preuve le Prix Pritzker 2021 – le Nobel de l'architecture – décerné à Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal. A mille lieues de la sophistication et de la politique de la table rase – on casse tout pour créer du neuf – le duo français chante le «pragmatisme du faire avec», résume le site architecturedecollection.fr.



«La matière elle-même a un impact sur l'environnement. Donc moins on en utilise, mieux c'est.» **HANI BURI**

«Cela permet de stimuler l'intelligence et de faire le plus possible avec le moins possible», y explique Jean-Philippe Vassal. Sans pour autant tomber dans une architecture standardisée, bien au contraire: «A partir de l'existant, produire ce que le standard est incapable de produire, au même niveau de qualité et avec deux fois moins d'argent.»

C'est cette philosophie qui guide Hani Buri lors des académies d'été qu'il dirige dans l'Atelier PopUp, l'espace de construction et d'expérimentation du Smart Living Lab. «J'impose à mes étudiants un matériau inhabituel pour leur faire découvrir une façon de faire adaptée, mais aussi l'intelligence-même du matériau.» Ainsi, après le carton ou les bouteilles en PET, ses étudiants s'attaqueront-ils cet été à une construction en restes de... moquette. ■

Les premiers exemples sont probants

En Suisse, le bureau d'architectes In Situ, à Bâle, fait office de pionnier. Dans un cours en ligne passionnant, visible sur le site de la Haute Ecole d'art et de design HEAD de Genève (rubrique «midis archi»), Kerstin Müller présente deux cas de réemploi, à Bâle (Lysbûchel) et Winterthour (K118).

A Bâle, pour transformer une ancienne boulangerie industrielle en centre culturel et artisanal, une section du toit en dents de scie (*shed*) a été abattue pour créer un atrium au cœur du site. Il a donc fallu recréer des façades. Pour cela, In Situ a utilisé 200 fenêtres neuves mises au rebut pour diverses raisons. Donc toutes différentes. Remontées sur des châssis en panneaux de coffrage récupérés, dans lesquels des chutes de laine de verre ont été placées, elles figurent aujourd'hui un geste architectural puissant.

A Winterthour, les poutres métalliques d'un autre secteur du Lysbûchel bâlois ont servi à

rehausser de trois étages une vieille usine en briques. Et peu importe si le gabarit du premier ne collait pas à celui de la seconde. Les escaliers extérieurs viennent de Bâle, les fenêtres de Zurich tandis qu'à Uster ont été trouvées des façades de type «sandwich»... orange pétant! Enchantée, Kerstin Müller les a doublées d'une isolation en paille dans des châssis en bois récupéré. Le résultat est bluffant, constitué à 80% de matériaux recyclés.

Comme pionnier, In Situ a dû développer tout un savoir-faire pour répertorier les «sources» potentielles de matériaux, inventorier ceux récupérés, mais aussi établir des techniques de montage adaptées à ces composants non uniformisés.

Le vieux garde toutes ses qualités

Mais le jeu en vaut la peine. Car ces composants ont encore de grandes qualités, insiste Corentin Fivet, professeur à l'EPFL et directeur



«La seule peur, ici, est celle de l'inconnu.»

CORENTIN FIVET

ici, est celle de l'inconnu.» Plusieurs défis restent donc à relever. Ne serait-ce qu'apprendre à récupérer les matériaux. Car on ne détruit pas pour la casse, mais on démonte pour remonter. De même, il faut des experts pour faire le lien entre fournisseurs et demandeurs de matériaux récupérés. «Il faut professionnaliser la filière pour lui permettre d'atteindre une échelle industrielle.» A Bruxelles, des subventions publiques comblent une partie du surcoût dû au démon-

du Laboratoire d'exploration structurale du Smart Living Lab, à Fribourg: «On pense que le neuf est meilleur. Mais le vieux a prouvé ses qualités durant les décennies de son utilisation! La seule peur,

tage. A Paris, des entreprises se spécialisent déjà. Partout des bourses aux matériaux se déploient. «La clé du succès, c'est la circulation de l'information, avant celle du matériau», estime Corentin Fivet.

Enfin, il faudra encore lever les freins du cadre légal qui empêchent, sans raison objective, la pratique du réemploi. Quant aux vendeurs établis de matériaux de construction, ils y gagneront aussi, car un nouveau marché se met en place.

Pour l'heure, la Suisse est en retard. «Mais cela peut aller très vite, assure le chercheur. Il faut juste des exemples.» Au SXL, lui et ses étudiants ont ainsi collecté 800 skis usagés (mais aux caractéristiques intactes) pour construire un vaste pavillon-coque sans piliers. Résultat: le bilan carbone est bien inférieur à celui du bois, pourtant champion en la matière. **JnG**

<https://sxl.epfl.ch>, www.hesge.ch/head et www.insitu.ch