



Forum des professionnel·les de la construction – 12 novembre 2024

Réemploi dans la construction : du concept à la réalité

Compte rendu des présentations de la matinée

Le réemploi dans la construction – Pragmatisme et ambition

Corentin Fivet, *Professeur associé, EPFL – Laboratoire d'exploration structurale*

Corentin Fivet commence par interroger le public pour savoir qui vient avec un regard enthousiaste, ou au contraire sceptique concernant le réemploi. Il invite les personnes présentes à devenir plus sceptiques.

Il poursuit ensuite en évoquant la démolition en Suisse, où 70'000 bâtiments ont été démolis entre 2000 et 2022. Les matériaux de démolition représentent une part importante des déchets générés dans notre pays; or ils sont encore souvent de bonne qualité.

En parallèle, la population augmente, mais aussi et surtout la surface de plancher, qui croît proportionnellement au PIB. Avec des ressources limitées, il devient donc urgent de transformer le bâti, de prendre soin de ce qui existe déjà et donc de passer d'une économie linéaire à une économie circulaire. Une telle économie repose sur une suite d'actions, avec d'abord l'idée d'utiliser un produit le plus longtemps possible, puis de l'adapter sur site, puis de réemployer ses composants, et enfin seulement lorsque toutes ces options sont épuisées, de procéder à un recyclage.

Concernant le réemploi, sa pratique fait écho à un bon sens qui a toujours existé. Corentin Fivet évoque l'exemple d'un pont sur le Rhin construit en 1810, et dont des éléments ont été réemployés 100 ans plus tard lors de la rénovation du pont pour construire une grange, qui aujourd'hui existe toujours. De nos jours, avec l'industrialisation, il est devenu si facile de produire du neuf que l'ancien a perdu en valeur, et c'est cet a priori que la pratique du réemploi cherche à déconstruire.

Le réemploi se développe aujourd'hui beaucoup, avec des projets de plus en plus ambitieux. Ses effets bénéfiques sont nombreux : réduction des émissions de gaz à effet de serre, des déchets et des besoins en extraction, valorisation du patrimoine et création d'emplois. En outre, il permet de tirer parti des investissements du passé, d'utiliser des ressources locales et de la matière déjà disponible, et même parfois de faire mieux que l'ordinaire.

Son application suscite néanmoins des craintes au sujet de la disponibilité des matériaux dans le temps, de la qualité et des risques financiers. Ces questions légitimes sont les mêmes qu'il y a lieu de se poser pour tout nouveau matériau. Les risques ne sont pas plus élevés que ceux pris dans la construction traditionnelle. Pour pallier ces incertitudes, il est nécessaire de créer de



nouvelles expertises, de nouveaux métiers, de nouvelles chaînes de valeur et de nouveaux réseaux de distribution. De nouveaux modèles économiques deviennent ainsi possibles. Corentin Fivet poursuit en indiquant que le réemploi peut intégrer le projet à différentes étapes du processus de construction. Il présente quatre exemples de projets faisant intervenir du réemploi lors de différentes phases.

Il termine en mettant le public en garde : tout réemploi n'est pas du bon réemploi :

- Il faut faire attention au risque de sous-cyclage et diminuer autant que possible la quantité de transformations
- Il faut prendre garde à ne pas tomber dans un enfermement en produisant toujours le même type d'esthétique
- Le risque de transfert de pollution existe également, avec certes du réemploi mais qui nécessite un supplément de matériaux
- Attention aussi au risque de sous-optimalité, et au fait de réemployer des éléments qui auraient pu être mieux utilisés ailleurs
- Le risque d'effet rebond doit également être pris en compte.
- Enfin, attention à ne pas se bercer d'illusion : en Suisse, on démolit 5 à 6 fois moins que ce que l'on construit ; le réemploi est donc une solution, mais pas LA solution.

MO, mandataire et entrepreneur : le trio vertueux du réemploi

Nils Rentsch, vice-président de la FVE et associé dans une entreprise de maçonnerie

Jean-Marc Péléraux, associé-fondateur du bureau Dettling Péléraux Architecte

Florian Volet, Charpente Kurt SA

Nils Rentsch

Dans le projet présenté, Nils Rentsch intervient avec la casquette du maître de l'ouvrage, mais il a également une vision entrepreneuriale de par sa profession. Il commence par rappeler le défi que représente la construction de nos jours, car on existe qu'elle soit bon marché, rapide, de qualité, et durable.

Il poursuit en présentant le projet du centre de formation professionnelle d'Echallens. Au départ, le MO avait : un terrain, des bâtiments existants, un budget limité, un programme pour le futur centre, la volonté de modifier son approche dans l'acte de construire, et une approche multi-matériaux.

Pour ce projet, c'est l'option métal-béton qui a été sélectionnée. Plusieurs éléments ont pu être recyclés et réemployés. Nils Rentsch relève que pour que le projet fonctionne, il fallait que tout le monde (entreprises, mandataires et MO) y croie et tire à la même corde. Plusieurs éléments ont dû être validés en amont (planification financière, aspect visuel, zones de stockage, planification générale) et la collaboration de toutes les parties prenantes a été nécessaire.

Nils Rentsch conclut en soulignant que le réemploi est une option possible, utile et nécessaire, mais qu'il y a des contraintes à prendre en compte et que la démarche nécessite du dialogue.



Jean-Marc Péléraux

Jean-Marc Péléraux, architecte du projet, présente le concept de ce projet. Située dans la zone industrielle d'Echallens, une parcelle de 15 km² a été identifiée comme idéale par le MO pour développer ses activités de formation professionnelle. Le site est celui d'une ancienne entreprise de maçonnerie construite au milieu des années 80, avec donc des bâtiments préexistants. Jean-Marc Péléraux passe en revue la configuration générale de ces bâtiments.

Dans ce projet, le bureau dettling péléraux a aidé le MO à concrétiser ses besoins et est parvenu à réemployer de nombreux éléments, notamment des éléments issus du site lui-même. Jean-Marc Péléraux présente ensuite les plans du projet et les différents éléments réemployés.

Florian Volet

Florian Volet, de l'entreprise Charpente Kurt SA, est intervenu sur ce projet sur la partie bois. Il souligne que pour qu'un projet se prêt bien au réemploi de matériaux, il doit être plutôt simple du point de vue architectural.

Lorsque l'on souhaite réutiliser du bois, il est important de vérifier leur état, dans un premier temps via un contrôle visuel, puis en se demandant si les bois doivent être traités préventivement. Le dialogue avec le MO est essentiel, car il faudra qu'il accepte que le bois porte les marques des anciens assemblages.

Pour le projet d'Echallens, les pièces ont été stockées durant plusieurs mois avant d'être réutilisées. Sur les 42 m³ de bois disponibles, 30 ont pu être réutilisés. 8 m³ ont été perdus en raison d'un mauvais stockage, et 4m³ en raison de dimensions non conformes.

Florian Volet conclut en soulignant que dans un cas comme celui-ci, l'idéal serait qu'une seule et même entreprise démonte les éléments, et les remonte là où ils sont réutilisés.

Histoires de chantier réemploi ici et ailleurs

Renaud Haerlingen, Rotor Deconstruction et Raphaël Bach, Matériuum

Renaud Haerlingen débute l'intervention en racontant sa rencontre avec Raphaël Bach en 2015 dans le cadre d'une invitation qu'il avait reçue de la part du CIO qui souhaitait déconstruire son bâtiment. Il a alors monté un atelier avec des étudiant-es de l'EPFL (dont faisait partie Raphaël Bach) afin d'établir un diagnostic du potentiel de réemploi du bâtiment, puis une exposition présentant leurs conclusions. Cette expérience a permis des rencontres intéressantes et de réutiliser des éléments du bâtiment du CIO à d'autres endroits, par exemple à la Fédération vaudoise des entrepreneurs, qui a récupéré 120 disjoncteurs.

Renaud Haerlingen évoque le site internet Opalis qui recense les revendeurs de matériaux de réemploi. Raphaël Bach présente ensuite l'exemple d'une villa dans laquelle plusieurs éléments ont pu être repris (portes, parquet, carrelage, cuisine). Dans ce type de démarche, le chantier est parfois ouvert pour des personnes souhaitant récupérer des éléments mais n'en ayant pas les moyens ; une équipe de bénévoles peut donc venir sur le site pour reprendre les éléments désirés.



Renaud Haerlingen présente ensuite Rotor, une coopérative belge de déconstruction dans laquelle il œuvre et qui récupère des matériaux via une plateforme.

En Belgique, on constate que dans les bâtiments de bureau, il existe un tournus important, ce qui crée d'importants gisements de matériaux utilisables. Raphaël Bach confirme que le constat est identique en Suisse. Il évoque l'exemple de plusieurs projets à Genève qui ont réemployé différents éléments, des parois de bureaux aux dalles de faux planchers.

Il souligne que la pratique du réemploi permet de redonner une valeur à des éléments initialement destinés à finir à la poubelle. Elle valorise également le travail des entreprises qui font de la démolition.

Il aborde ensuite le sujet des luminaires, un type d'objet pour lequel le réemploi est compliqué ; pour cela, il existe maintenant une filière nommée Reluux, qui reconditionne les luminaires et les certifie.

La présentation se poursuit avec plusieurs exemples de projets :

- Un projet de transformation en cours à Genève, dans lequel le MO a exprimé le souhait de consacrer 10% du budget du projet au réemploi. Des bureaux y seront transformés en logements. Un inventaire exhaustif du bâtiment a été réalisé et a permis de hiérarchiser les opérations de réemploi.
- Un projet à Bruxelles accompagné par Rotor pour le volet réemploi, dans lequel un taux de 2% de réemploi a pu être atteint.
- Un bâtiment à Carouge précédemment occupé et rénové par une coopérative, puis racheté par Pictet qui souhaite y construire une tour. Il en résulte un gisement d'une qualité exceptionnelle étant donné la récente rénovation. L'inventaire a pu être réalisé très facilement, et de nombreux éléments ont pu être réemployés sur d'autres projets.

Renaud Haerlingen conclut en rappelant la nécessité de rester structuré et organisé dans la prise de décision.