Zeitschrift: Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat

Herausgeber: Société de communication de l'habitat social

Band: 85 (2013)

Heft: 1

Artikel: Le retour raisonné des matériaux traditionnels

Autor: Borcard, Vincent

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-391968

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Le retour raisonné des matériaux traditionnels

Stéphane Fuchs, du bureau ATBA, à Genève, et Vincent Rigassi, de RA2 à Grenoble, sont deux architectes favorables aux matériaux traditionnels (ou premiers). Pour ces membres du réseau «d'acteurs de la construction écologique» Ecobâtir, la course aux matériaux complexes et aux systèmes de régulations sophistiqués n'est pas la meilleure solution.

© PC

Les matériaux bruts ont l'immense avantage de ne coûter pratiquement rien. Et leurs performances sont épatantes. Par exemple, coupée et mise en botte par un paysan près de chez vous, la paille isole très bien. Et contrairement à d'autres produits bio, nul besoin de l'asperger de répulsif – les insectes n'aiment pas la paille. Sur le chantier, elle peut représenter un danger, mais une fois en les murs, faute d'oxygène, tassée, elle ne s'enflamme pas plus que du bois.

Mais comme la pierre, le pisé ou les copeaux de bois, la paille est gourmande, en main d'œuvre, et donc en coûts. «Pour construire un mur en terre ou en pierre, il faut compter 8 heures. Le même en béton polystyrène, c'est 2 heures 30. Mais avec du bois et des bottes de paille, je peux être concurrentiel en 3 heures 30,» affirme Vincent Rigassi. Il a ainsi construit un complexe de bureaux et de locaux industriels de 12 mètres de haut et 1300 m² de surface, en bois isolation paille. Des charpentiers ont fabriqué une ossature dans laquelle sont glissées les bottes. «Pour rester dans des coûts raisonnables, il ne faut pas s'amuser à tailler des fenêtres dans les bottes de paille. Il faut définir un module constructif pour une mise en œuvre répétitive, sans découpe.»

Stéphane Fuchs a déjà bâti avec de la paille, isolante et même porteuse. Des ingénieurs et des architectes, en Suisse romande, sont désormais spécialisés. Il voudrait profiter d'un futur chantier, prévu à Genève, pour inviter des entreprises à se former à ces techniques. Mais il y a toujours le problème du coût. Si le client est prêt à l'assumer, tant mieux. Sinon? «C'est une des raisons pour lesquelles j'aime travailler avec les coopératives. Elles souhaitent une construction écologique, mais sans majorer les loyers. Cela oblige à être inventif, et à faire des choix.» Dans la pratique, sa solution consiste souvent à avoir recours au bois partout où le béton n'est pas nécessaire. Et, comme son confrère, à simplifier l'architecture pour contribuer à baisser les coûts de construction.

Pour s'offrir un mur en pisé ou autre matériel naturel, Stéphane Fuchs suggère aussi l'auto-construction. Les futurs locataires font le travail, sous la direction d'un artisan. Avec enthousiasme. Une formule qui facilite grandement l'appropriation de l'immeuble. Possible pour une maison individuelle, pour une association, ou une coopérative habitante.

Geste architectural contre projet politique

Construire Minergie ou Minergie P(lus) avec des matériaux traditionnels est parfaitement possible. Mais demande un supplément d'attention. Le ciment est inerte, pas le bois ni la paille. «On ne peut pas se permettre d'erreur à la pose, l'architecte doit recommencer à s'intéresser à la physique du bâtiment. «C'est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles les matériaux non transformés, tout comme Minergie, ennuient beaucoup certains architectes, pointe Stéphane Fuchs. Ils se sentent menottés car cela représente des contraintes. Il y a beaucoup moins de place pour le geste architectural.» Plus vindicatif que son collègue, Vincent Rigassi rétorque qu'il préfère s'affirmer au travers d'un «projet politique!» Investir dans des métiers – un charpentier, un artisan – plutôt que dans des produits standardisés – la brique polystyrène, l'isolant industriel. Le choix du savoir-faire plutôt que celui des processus.

L'avènement de Minergie a popularisé la ventilation à double-flux. «Cela favorise le recours à des systèmes mécaniques high-tech qui ont l'avantage d'être plus facile à modéliser», remarque Vincent Rigassi. Enclin à la simplicité des méthodes traditionnelles, il a privilégié, dans une école, un système de ventilation naturelle. L'air entre par des impostes ouvertes sur une façade sud, est aspiré par le bas dans des puits de lumière dans lequel il se réchauffe, et ressort par le toit après avoir traversé les classes. «Cela fonctionne comme le tirage d'une cheminée,» se réjouit-il. Mais il relève avoir dû, avec son thermicien, batailler sec contre les experts de la mairie avant de pouvoir imposer une solution garantie sans trop de bitoniaux électroniques.

La maîtrise aux habitants

Pour la chaufferie comme pour la ventilation, les deux hommes sont arrivés à la même conclusion. Les énergies renouvelables, c'est bien, mais il faut que les usagers, et donc a priori les habitants, puissent maîtriser la technologie. «Préférez-vous un système high-tech qui implique de se faire éconduire par un fabricant éloigné dès qu'il y a un problème, ou un poêle à bois que n'importe qui peut comprendre?», schématise Vincent Rigassi.

Cette maîtrise va favoriser, à terme, la régulation des systèmes. Le suivi des consommations doit être effectué, mois par mois. Si possible par les locataires eux-mêmes, premiers concernés, qui gagnent à être responsabilisés. Stéphane Fuchs: «Sur la base des chiffres récoltés, il devient possible de mieux comprendre, lors des premières années, le comportement thermique du bâtiment, et le rééquilibrer, le chauffer plus rationnellement. La régulation, nous l'avons prouvé, représente 50% des économies d'énergie réalisables.»

Car les dynamiques d'un bâtiment demeurent encore mystérieuses. Les calculs réglementaires ne rendent pas vraiment compte des multiples paramètres qui font qu'à l'arrivée une personne a froid ou chaud chez elle. «On réalise souvent qu'un bâtiment datant du XIXe siècle a de biens meilleures performances qu'attendues. Les indicateurs conventionnels ne sont pas en mesure de l'expliquer, car ils ne prennent pas en compte les migrations d'humidité, les variations saisonnières, etc. – tout peut s'apprécier et s'expliquer, mais dans le domaine de la recherche plus qu'avec des calculs simplifiés de la pratique professionnelle. Ma théorie est que les matériaux premiers ne sont pas performants sur un seul critère, mais le sont sur plusieurs à la fois. Il s'agit de matériaux polyvalents, finalement bien mieux à même de répondre aux fonctionnements complexes de l'enveloppe d'un bâtiment. A l'inverse, suivant la logique industrielle, on multiplie les couches pour répondre à trois ou quatre critères, sans se préoccuper de ceux que les calculs n'intègrent pas,» expose Vincent Rigassi. Un exemple serait le mur en pisé, qui se gorge d'eau pendant l'hiver, et rendra de la fraîcheur pendant l'été. Ces gains de confort ne sont pas pris en compte par les calculs, qui retiendront en revanche le prix de la main-d'œuvre. «Plus nous aurons d'informations sur le comportement d'un immeuble, neuf ou ancien, plus nous aurons une compréhension fine de ces phénomènes, plus on pourra montrer que les solutions industrielles ne sont pas si merveilleuses.»

Vincent Borcard