

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Architecture: retour à l'organique

Pour répondre aux défis du développement durable, les architectes romands remettent à l'honneur le bois, la terre ou même la paille.

AUDREY MAGAT

L'innovation en architecture passe par les matériaux naturels. «Revenir aux basiques comme la paille pour la construction peut paraître anachronique, mais cela fait beaucoup de sens: c'est un processus entièrement écologique», dit Antoine Hahne, architecte associé chez Pont 12 à Lausanne, qui a édifié une habitation à l'isolation en paille dans le canton de Vaud. A Genève, le premier bâtiment construit avec de la paille a été érigé en 2016, à la rue Soubeyran (coopératives Equilibre et La Luciole). «La structure de six étages est en béton et ses parois sud et nord en châssis de bois, remplis de bottes de paille et fermés par une couche lisse de terre et de sable», expliquait Stéphane Fuchs, architecte genevois responsable du projet, à la *Tribune de Genève* en mai 2016. «Le bâtiment a été conçu sur deux principes: écologique et participatif», poursuivait-il. L'architecte a également été «maître d'œuvre de l'immeuble à très faible impact environnemental de Cressy. Un bâtiment à l'architecture bioclimatique, pionnier à Genève, dans lequel vivent une vingtaine de familles depuis 2011», peut-on également lire dans le quotidien genevois. Cette évolution vers une architecture plus verte s'inscrit dans les objectifs du développement durable, visant notamment à diminuer les dépenses d'énergie. En 2012, le secteur du bâtiment était responsable de 46% de la



LE BOIS reste le matériau de choix de nombreux architectes.

consommation globale d'énergie du pays, selon la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA). Un mouvement qui répond aussi à la loi fédérale de 2011, qui veut réduire les émissions de CO₂. Les matériaux végétaux permettent de limiter cette pollution, puisqu'ils consomment peu d'énergie grise, soit le coût énergétique nécessaire à la production puis au recyclage des matériaux.

LE BOIS INCONTOURNABLE

Le bois reste le matériau durable favori des architectes. «On

peut tout faire avec le bois, les possibilités de construction sont infinies. Il permet l'isolation, le confort et l'esthétisme», explique Fabrice Macherel, directeur associé chez Lutz Architectes. Ce cabinet situé à Givisiez près de Fribourg travaille le bois depuis plus de quarante ans. La question du développement durable est essentielle dans l'activité du bureau fribourgeois. «Il est impératif de trouver des solutions à faible consommation d'énergie et de ressources. Le bois est le choix idéal pour construire dans le respect de l'environ-

nement, puisqu'il pousse avec la seule énergie du soleil. En termes d'émission de CO₂, le bois permet de rester neutre, puisque c'est un matériau qui absorbe le gaz carbonique pour sa croissance, contrairement au béton qui en dégage et qui demande beaucoup d'énergie pour sa fabrication.» Grâce à de nouvelles normes de protection incendies, il est aujourd'hui possible de construire sur plusieurs étages en bois, à l'instar du siège du groupe de presse Tamedia, à Zurich. D'une hauteur de sept étages, il a été

conçu par l'architecte japonais Shigeru Ban et réalisé à partir de deux mille mètres cubes d'épicéa.

TERRE CRUE, PAPIER ET CHAMPIGNONS

L'architecture durable mise également sur les matériaux recyclés. Les déblais d'excavation peuvent par exemple être transformés en briques. Les cailloux sont enlevés de la terre crue, qui est ensuite pressée puis stabilisée avec l'ajout de moins de 5% de ciment. Il est également possible d'utiliser la cellulose de jour-

naux recyclés pour cloisonner une bâtisse, ou encore des fibres naturelles, de bois ou de chanvre qui, une fois tissées, constituent une laine naturelle et isolante. Réfléchir de manière plus durable n'est pas une contrainte. Pour Antoine Hahne, «ces constructions ont une meilleure durabilité, et le confort que ces maisons plus écologiques peuvent apporter est un réel atout, notamment grâce à une qualité d'air supérieur».

L'idéal de l'architecture durable, ce sont les constructions à zéro watt, soit des maisons dites énergétiquement passives. Cela implique de mobiliser des solutions technologiques inédites, comme par exemple la création de fenêtres dont la superficie de vitres se module en fonction de l'exposition au soleil. Pour suivre les saisons, les carreaux deviennent opaques en pleine exposition pour se protéger des rayons, puis transparents quand l'intérieur a besoin d'être chauffé.

L'architecture peut répondre aux défis du développement durable en s'inspirant des produits naturels, des techniques artisanales et des technologies de pointe.

Un moyen insolite d'isolation émerge aux Etats-Unis: les champignons. Les mycéliums, soit la partie souterraine du champignon, sont séchés et peuvent constituer un matériau très résistant pour la construction. Encore peu répandue en Suisse, cette technique montre une tendance vers une architecture utilisant de plus en plus les matériaux naturels. ■