

ARCHITECTURE

Du bois dans les étages

Il n'existe que quelques dizaines d'immeubles en bois dans le monde. Bordeaux, Paris et d'autres villes y croient

PIERRE TILLINAC

p.tillinac@sudouest.fr

Sur la photo, tout est en bois : le plafond, le plancher, les murs. Les salariés qui investiront l'ensemble de bureaux que le groupe Pichet est en train de construire à proximité de la gare de Bordeaux pourront vivre au milieu du bois avec vue sur la Garonne. Mais ce n'est pas la décoration intérieure qui définit un immeuble dit « en bois ». « C'est la structure porteuse, celle qu'en général on ne voit pas », rectifie Jérôme Lopez, responsable du pôle énergie et environnement à Nobatek, un centre technologique spécialisé dans la construction durable. « Il faut que le squelette de l'immeuble soit totalement ou majoritairement en bois. L'habillage peut l'être aussi, mais cela n'a rien d'obligatoire. »

Le plus haut à Bordeaux

À ce jour, l'immeuble qui sort de terre est présenté comme le bâtiment tertiaire à ossature en bois le plus élevé de France. « C'est quelque chose de tout à fait nouveau, souligne Frédéric Bonardel, directeur de Pichet en Gironde. Nous sommes au début de l'aventure. Le bois viendra des Landes et du Limousin. C'est une vitrine de notre savoir-faire. »

Ce bâtiment ne comporte pourtant que sept niveaux et ne mesurera qu'une trentaine de mètres de hauteur. Dans le domaine de la construction de bâtiments de moyenne ou grande hauteur, les performances du bois ne sont pas comparables à celles du béton. On sait très bien construire des maisons en bois, même avec un ou deux étages. On maîtrise en revanche beaucoup moins bien le bâti en hauteur. Stéphanie Armand-Decker, ingénieur de recherche à Nobatek, a recensé seulement un peu plus de 40 bâtiments en bois de plus de cinq niveaux construits entre 2003 et 2015 à travers le monde.

Depuis quelques années pourtant, le bois revient en force. Le groupe Pichet, qui a participé au concours Réinventer Paris, a remporté un projet dans le 17^e arrondis-

sement pour la réalisation de trois immeubles R+4 à R+8 en structure de bois massif lamellé-croisé, avec aménagements paysagers conviviaux et participatifs. À Bordeaux, un autre concours a été lancé pour un immeuble de 17 étages dans le quartier de la gare, toujours dans le cadre de l'opération Bordeaux-Euratlantique, laquelle vise à réaménager les quartiers autour de la gare pour profiter de l'effet LGV. À Vienne, en Autriche, la tour Hoho, qui de-

« Nous sommes au début de l'aventure. Le bois viendra des Landes ou du Limousin »

vrait compter 24 étages et atteindre 84 mètres de hauteur, détient le record du monde, jusqu'à ce que d'autres projets voient le jour. Ils sont déjà dans les cartons : 30 étages à Paris, et même 34 à Stockholm.

Un programme français

Le programme Nouvelle France industrielle, lancé par le gouvernement, comprend en particulier une



En haut : l'immeuble de bureaux en cours de construction à Bordeaux. En bas à gauche : une vue de l'intérieur. En bas à droite : le bâtiment que le groupe Pichet doit construire à Paris. PHOTOS PICHET

solution « ville durable » qui met en avant la construction en bois. Dans ce cadre-là, le projet ADIVbois (Association pour le développement d'immeubles à vivre en bois) vise à favoriser à court terme la construction de bâtiments démonstrateurs allant jusqu'à 15 étages et à encourager à plus long terme la réalisation de projets de plus de 30 niveaux.

Ce n'est pas pour des questions esthétiques que le bois suscite aujourd'hui tant d'intérêt, mais principalement pour des raisons d'or-

dre environnemental puisque les pays industrialisés cherchent désormais à réduire leur consommation d'énergie et à utiliser des matières premières de substitution, en particulier renouvelables. Le secteur du bâtiment a beaucoup à se faire pardonner. « Dans l'Union européenne, il représente à lui seul 42 % des consommations d'énergie finale, 35 % des émissions de CO₂ et 50 % de l'extraction des matières premières », rappelle Stéphanie Armand-Decker, qui cite un rapport de la Commission européenne de 2011. Le développement des immeubles en bois ne résoudra pas tout le problème, mais il permettra certainement une approche plus responsable et plus durable.

Le problème du prix

En matière de construction, les normes qui s'appliquent aux immeubles en bois sont exactement les mêmes que celles en vigueur pour les autres matériaux : sécurité incendie, acoustique, etc. « Pour les habitants, le confort sera le même dans une structure en bois que dans une structure en béton, résume Jérôme Lopez. Mais, s'il y a en plus du bois à l'intérieur, le confort sera supérieur, en particulier en termes hygrothermiques ou sensoriels. » Pour l'heure,

le seul gros inconvénient reste le prix. « Par rapport à un immeuble en béton, le surcoût est de l'ordre de 5 à 10 % », note Frédéric Bonardel. Les chantiers sont en revanche plus courts, et le processus de fabrication, qui repose sur l'assemblage d'éléments préfabriqués, peut laisser à penser qu'il existe des marges de manœuvre importantes pour faire baisser les prix si les professionnels réussissent à mieux industrialiser leurs procédés. Demain peut-être, les panneaux en bois lamellé-collé constituant les murs pourront être fabriqués avec les réseaux intégrés, ce qui ferait gagner du temps et donc de l'argent. Plusieurs bureaux spécialisés se sont placés sur le créneau. Nobatek est l'un d'eux. Implantée à Talence et à Anglet, cette association travaille avec INEF 4 (Institut pour la transition énergétique), l'Université de Bordeaux, le FCBA, mais aussi avec l'Université Laval, au Québec, pour mettre au point de nouvelles solutions techniques capables de faire baisser la facture finale tout en améliorant la performance et le confort. Ce n'est pas seulement la capacité à construire en hauteur qui est en jeu mais l'avenir de toute une filière, qui dispose dans la région d'un immense massif forestier. ...

TOUJOURS PLUS HAUT

Il faut aussi du béton et de l'acier

Les constructions en bois peuvent très bien résister au temps qui passe. Stéphanie Armand-Decker (Nobatek) rappelle que la plus ancienne pagode en bois a été construite au VII^e siècle à Nara, au Japon. Elle est encore debout. Elle comporte cinq étages et mesure 32,5 m de hauteur. En Europe, Stavkirke de Heddal (XIII^e siècle) est la plus haute église en bois de Norvège. On sait donc, depuis très longtemps, construire en hauteur avec du bois, mais l'utilisation de ce matériau en milieu urbain a été freinée – voire interdite – au

XIX^e siècle par peur des incendies. Par la suite, le bois n'a pas toujours eu bonne réputation. Le développement du bois lamellé-collé au XX^e siècle puis des panneaux de bois lamellé-croisé (CLT) dans les années 1990 a toutefois permis de relancer les constructions multi-étages en bois et de monter de plus en plus haut. Toutefois, pour dépasser les 20 étages, le bois seul ne suffira pas. Les architectes qui rêvent de très hautes tours parient plutôt sur des associations bois et acier ou bois et béton.