



Enjeux **L'événement**



Bois

Un matériau taillé pour grimper

Des immeubles en bois de moyenne et grande hauteur poussent partout en France. Objectif : entraîner dans leur sillage toute la filière.

Top départ. Le marathon des immeubles de moyenne et grande hauteur en bois est lancé. A Angers, Toulouse, Nancy, Grenoble, Le Havre... pas moins de 36 bâtiments pilotes en bois, de 6 à 17 étages, sortiront de terre dans les prochaines années. Parmi eux figurent les lauréats du concours Adivbois primés en septembre. Mais aussi d'autres projets, comme les deux tours de logements bordelaises Hypérion d'Eiffage et Silva de Kaufman & Broad (livraisons prévues en 2020). Ou encore, l'immeuble de bureaux Palazzo Méridia à Nice, la tour de logements de 10 étages à Champs-sur-Marne (Seine-et-Marne) et l'îlot bois de 11 niveaux à Strasbourg. D'autres initiatives indépendantes pullulent, comme les immeubles tertiaires Opalia à Paris (qui viennent d'être livrés), Perspective à Bordeaux (qui sera livré sous peu) et Pulse (en construction) à Saint-Denis (Seine-Saint-Denis) ou encore la résidence des Terrasses d'Aragon à Villejuif (Val-de-Marne)...

Au travers de ces bâtiments démonstrateurs défiant la hauteur, la filière souhaite booster la construction en bois. « Les tours sont un marché de niche. Ces prouesses techniques sont les formules 1 de la construction, le haut de gamme de la technologie », souligne Patrick Molinié du FCBA, l'institut technologique organisateur de Woodrise, le premier congrès international des bâtiments bois en hauteur qui s'est tenu en septembre. Chaque projet est un prototype, un bâtiment test qui exige beaucoup de technicité et de R & D. Aller plus haut, c'est prouver que la construction verticale bois n'est pas une aberration, c'est apporter la preuve de sa faisabilité et c'est rassurer les bailleurs, les collectivités, afin de conquérir le marché de masse que représentent les bâtiments de moyenne hauteur, de 3 à 8 étages (jusqu'à 28 m).

Là est tout l'enjeu. Car, « derrière ces initiatives, c'est de la massification de l'usage du bois qu'il est question », explique Frank Mathis, président d'Adivbois et de l'entreprise de construction



L'événement Bois



1 - Avec ses 57 m, la tour Hypérion, dont la livraison est prévue en 2020 près de la gare de Bordeaux-Saint-Jean, constituera la construction bois la plus haute de France. **2** - La tour Wood'Up, qui sera inaugurée en 2021 dans le XIII^e arrondissement de Paris, s'élèvera sur 17 étages (50 m de haut). **3** - Le programme mixte en bois Silva de 50 m verra le jour dans la ZAC Saint-Jean Belcier en 2020. **4** - Le Palazzo Méridia, qui sera construit l'an prochain à Nice, est un immeuble tertiaire en structure bois en R+9 de 35 m.



spécialisée Mathis. Et c'est bien parti : le bois gagne des parts de marché. Dans le tertiaire public et privé, il était à 10,7 % l'an passé (voir tableau p. 15). Pour les maisons individuelles, il oscille entre 8 et 10 % de parts de marché (9,1 % en 2016 avec 12 435 maisons). Seul bémol, le collectif. Le bois ne concerne que 4 % des logements collectifs construits (8 960 logements collectifs), ces derniers étant des bâtiments de plusieurs étages (de 2 à 4 étages en périurbain et 6 à 9 étages en urbain). Un créneau à conquérir, donc, avec un objectif : 8 % de part de marché, soufflent, à demi-mot, les acteurs du secteur. Un objectif « parfaitement atteignable » pour Frank Mathis.

Montrer patte verte. La liste des bâtiments résidentiels ou tertiaires de plusieurs étages en bois s'allonge en France. Même s'il n'existe pas de données précises, on estime à une cinquantaine le nombre d'immeubles en bois construits ces cinq dernières années. Cela traduit une nette inflexion, avec une belle

accélération cette année. Pourquoi un tel engouement ? Parce que le bois est perçu comme le sésame de la ville durable bas carbone ! Matériau écologique, il a l'avantage de stocker du CO₂ et d'être renouvelable. « Construire en bois, c'est décarboner un territoire en contribuant à la stratégie globale du bas carbone, qui intègre également la maîtrise de l'énergie et des transports », relève Luc Charmasson, vice-président du Comité stratégique de la filière bois. Le tout, encouragé par des signaux politiques et normatifs : les prises de position gouvernementale en faveur du bois, la loi de transition énergétique, le label bâtiments bas carbone, la future réglementation E+C-...

De surcroît, la construction en bois répond aux attentes de la densification urbaine : structure légère, préfabriquée, permettant une mise en œuvre en filière sèche et un chantier propre et rapide. Philippe Zivkovic, coprésident de Woodeum, confirme : « Le bois permet de construire avec moins de nuisance



PAUL KOZLOWSKY

et plus vite que les autres : les délais de livraison sont beaucoup plus rapides. Notre opération de logements à Ris-Orangis a vu le jour en douze mois, celle d'Issy-les-Moulineaux en dix. Nous avons gagné entre quatre et six mois à chaque fois. Pour un acquéreur, c'est important ! » Un message qui fait mouche aussi du côté des professionnels traditionnels du bâtiment.

Dans la cour des grands. L'ensemble des majors de la construction, les grands noms de l'architecture, les cadors de la promotion immobilière, tous s'intéressent de très près à la construction bois. Ainsi, Vinci détient une filiale de production et de construction bois : Arbonis. Bouygues propose une offre de



THEBAUT VOISIN

5 - En R+7, le programme Opalia qui vient d'être livré s'enorgueillit d'être le plus haut immeuble tertiaire bois de Paris. 6 - Woodeum a construit en à peine un an à Ris-Orangis l'un des plus grands ensembles résidentiels en CLT du monde (140 logements).

maisons à ossature bois via sa filiale Ossabois. Léon Grosse s'associe avec des acteurs de la construction bois. Quant à Eiffage, présent sur le marché de la construction bois depuis plus de quatre ans, il vient d'annoncer la création de sa filiale francilienne Eiffage Bois Construction, avec sans doute en tête la volonté de l'étendre à la France dans les années à venir. « Aujourd'hui, des départements bois se créent et se structurent chez tous les constructeurs et promoteurs immobiliers. Des postes de directeur bois s'ouvrent, que ce soient chez Eiffage, Kaufman & Broad, Bouygues... », note Patrick Molinié, du FCBA.

A côté de ces majors, les *pure players* - on compte une dizaine d'opérateurs spécialisés aujourd'hui, comme Mathis, OBM... - se structurent ou se regroupent, à l'instar de Maître Cube, un groupement de huit entreprises régionales bois réparties sur le territoire national. « Nous sommes des artisans industriels avec une solution clés en main, indique Julien Goupil, directeur marketing du groupement. Nous mutualisons nos compétences, nos expertises et nos innovations. » L'objectif étant de se positionner en tant qu'entreprise générale de la construction. Pour

Tout bois ou mixte, les avis sont partagés

Pour David Bosch, directeur marketing et communication de Maître Cube, « la mixité est un cheminement vers le tout-bois. Demain, nous réaliserons un immeuble grande hauteur entièrement en bois. D'un certain côté, ce sera même presque plus facile car nous pourrions maîtriser l'ensemble de la construction ».

Pour Jacques Bouillot d'Eiffage : « Bien que je débute dans les prochains jours un projet de 10 étages tout bois sur Strasbourg, il me semble que le dogme du tout bois serait l'erreur à ne pas commettre. Je dispose d'une palette et plein de couleurs. Je choisis le bon matériau au bon endroit. L'important est que mon client soit satisfait ».



La construction bois gagne du terrain en France

Marché du logement neuf en 2016	
	Part de marché du bois
Maison individuelle totale	8,7%
dont secteur diffus	9,1%
dont secteur groupé	7,6%
Logement collectif	4%
Total logement	7,8%
Marché des bâtiments non résidentiels en 2016	
Bâtiments tertiaires privés et publics (1)	10,7%

(1) Les bâtiments tertiaires privés et publics regroupent les commerces, les bureaux et les bâtiments publics (mairie, école, salle polyvalente...).

Source : Enquête nationale de la construction bois 2017.

Jacques Bouillot, directeur innovation et filière sèche d'Eiffage, « il y a dorénavant un enjeu de *supply chain* : les industriels doivent suivre, investir et mettre en place des solutions techniques compétitives en privilégiant les circuits courts. »

Travailler en commun. « Reste à créer une intelligence et une confiance entre les acteurs de la construction et les industriels, y compris dans les projets complexes, note Paul Delduc, directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature. Il va falloir faire preuve de réactivité et de prouesse en réalisant des ouvrages mariant les matériaux. » Adivbois l'a

Techniquement, les acteurs sont prêts à répondre au marché d'immeubles de moyenne et grande hauteur.

bien compris, qui a publié, en début d'année, à l'intention de ces formules 1 du bois, son « Vademecum », un recueil technique de la construction bois des bâtiments de moyenne et grande hauteur et de l'aménagement intérieur pour le confort des usagers. « Il synthétise une dizaine d'études lancées par Adivbois et la profession. Il sera enrichi par

les essais sur des techniques reproductibles qui seront lancées à l'occasion des premiers démonstrateurs », précise Frank Mathis, pour qui les principaux freins sont clairement identifiés et font l'objet de recherche, que ce soit au niveau de l'acoustique, de la résistance au feu ou encore des assemblages.

Techniquement, les acteurs sont aujourd'hui prêts à répondre au marché d'immeubles de moyenne et grande hauteur. « Du mixte bois-béton de 10 étages, nous en avons déjà fait », lance Julien Goupil. Même son de cloche chez les majors, qui multiplient les références bois. Pour Jacques Bouillot, d'Eiffage, « le bois fait tout juste son entrée dans les logements de 3 à 8 étages. S'il a les mêmes obligations en matière de résultats et de capacité que le béton, il doit en plus faire ses preuves, rassurer et montrer patte blanche ». Avis que partage Frank Mathis, pour

qui le prochain axe de travail du Plan bois 3, signé par l'Etat et les professionnels le 28 septembre et qui s'étend sur la période 2017-2020, sera de « lever les freins culturels auprès des maîtres d'ouvrage et d'intégrer ces bâtiments dans le cadre de la future réglementation E+C- ». Concrètement, des rendez-vous seront organisés par Adivbois et les organisations professionnelles partout en France pour habituer le public à ces immeubles en bois.

Les maîtres d'ouvrage restent les derniers maillons de la chaîne à s'engager dans l'aventure. « S'ils s'intéressent de près ou de loin à la construction bois, ils commencent aujourd'hui à l'envisager, ce qui est déjà une grande avancée », note Frank Mathis. « Le virage est évident, renchérit Philippe Zivkovic, de Woodeum. Des aménageurs, des élus souhaitent sur leur territoire des écoquartiers. Les exemples d'Issy-les-Moulineaux ou de Rueil-Malmaison, en cours de construction, sont révélateurs de la percée du bois. Nous avons dans les deux ans à venir 1500 logements en projets, et 125 000 m² de bureaux avec le campus de l'Arboretum à Nanterre, qui sera le plus grand ensemble tertiaire en bois d'Europe. Ce matériau est devenu aujourd'hui un argument de vente. » La croissance de Woodeum est significative : de 25 millions d'euros de chiffre d'affaires (CA) et trois salariés en 2015, le promoteur est passé aujourd'hui à 25 salariés et vise les 250 millions d'euros de CA en 2018.

Des défis restent cependant à relever. Si la question de la faisabilité technique ne se pose plus vraiment, celle du coût reste centrale. « Pour éviter toute désillusion quant à la faisabilité économique de tours en bois, promoteurs, architectes et entreprises de construction doivent valider dès le départ la crédibilité du mode constructif envisagé au regard de l'ambition du projet et du niveau de performance recherché », avertit François Pellissier, président de Techniwood International. « Place au sérieux, à la discipline, clame Frank Mathis. Ces opérations ne peuvent se faire sans l'expertise bois. Au savoir théorique s'ajoute le savoir empirique. » L'ambition n'empêche pas la prudence ! ● Stéphanie Obadia



THEBAULT VOISIN

« Pendant longtemps la priorité environnementale pour la promotion immobilière a été de réduire les consommations d'énergie. Aujourd'hui, cette approche ne suffit plus. Pour lutter contre le réchauffement climatique, maîtriser les gaz à effet de serre, en

particulier le CO₂, le choix du matériau est essentiel. Sur la vie d'un immeuble, la seule phase construction peut représenter jusqu'à 60 % des émissions. Des matériaux peu émetteurs, voire stockeurs de carbone comme le bois, en remplacement d'autres, polluants, peuvent nous permettre d'afficher des gains carbonés significatifs. La mesure du CO₂ par mètre carré sur les phases de construction et d'exploitation sera inévitablement l'alpha et l'oméga de la construction de demain. C'est un formidable challenge pour notre industrie, à l'image de ce que constitue le moteur électrique pour les constructeurs automobiles ou les énergies renouvelables pour les producteurs d'énergie. »

Guillaume Poitrinal, président de Woodeum