

Le sens du bois

Innovant, performant, inspirant : le bois est tout cela à la fois. Et bien plus encore... Outre ses vertus techniques incontestables, notamment mécaniques, ce matériau renouvelable et recyclable s'impose comme une réponse naturelle aux exigences de la construction durable et aux attentes de la créativité architecturale. Matériau de la structure, il est aussi et surtout le matériau de la qualité de vie, du confort, du sens et... des sens. Car le bois participe activement au bien-être. La perception des utilisateurs le clame, l'analyse des experts le confirme.

Le bois, un contact... physique

Enlacer un poteau en bois : l'image est désormais monnaie courante dans les ouvrages construits à partir de ce matériau biosourcé.

Vecteur de chaleur et de confort, le bois cultive le côté intuitif et la sensualité. Au-delà de ses indéniables performances techniques, il prône également des valeurs sociologiques et psychologiques qui commencent à faire leurs preuves en milieu urbain.

Sans parler de vertus curatives. « Voir du bois réduirait le niveau de stress par la baisse du taux de cortisol, du rythme cardiaque et de la pression systolique », confirme Steven Ware, architecte et biologiste, qui dirige l'agence Art & Build. Quand la nature arrive en ville, elle peut vraiment faire des miracles...



Sylvain Boulet
(Institut technologique FCBA)

« Le bois est un matériau de plus en plus utilisé dans l'architecture centrée sur l'humain et son milieu de vie ; il est considéré esthétiquement beau et apaisant, sa liberté dans les formes et son côté vivant l'amènent à être souvent utilisé dans des environnements liés aux soins. Plusieurs études appréhendent le confort à travers la connexion entre santé et environnement intérieur, ces dernières présentent des résultats très positifs sur les effets du bois utilisé en structure apparente sur différents critères liés à la santé (qualité du sommeil, stress, productivité...), laissant penser que la simple présence de bois dans l'environnement intérieur procure aux habitants une sensation "agréable" qui va contribuer à améliorer la perception du confort. »

Sylvain Boulet, ingénieur de recherches hygrothermique & confort au sein de l'Institut technologique FCBA, est l'auteur d'une thèse et de nombreuses études sur la perception du confort thermique dans les constructions en bois.

Ywood Marseille Les Docks Libres : la preuve par le bois

Photos : © Yann Bouvier



LA CARTE
D'IDENTITÉ D'YWOOD
MARSEILLE
LES DOCKS LIBRES

Surface : 4 000 m²

Promoteur : Nexity

Architecte : Roland Carta

Investisseur : Foncière Inea

Utilisateur : Nexity

Un immeuble de forme irrégulière, situé sur une zone sismique, à la sortie d'une bouche de métro, dans l'arrondissement le plus pauvre de France : Ywood Marseille Les Docks Libres ne représentait à l'origine du projet, en 2013, qu'une somme de contraintes. Cinq ans plus tard, c'est un formidable outil de travail pour les équipes locales de Nexity et un immeuble démonstrateur. « *Bâtiment pilote du label BBCA, cet opus de 4 000 m² a fait le choix du bois, dans sa structure, apparent dans ses murs et ses plafonds. Ce matériau chaleureux et apaisant, agréable au toucher, s'est imposé comme un élément d'accompagnement à la requalification du quartier, démontrant que l'on peut travailler le bois en urbain, faire rentrer le bois dans la*

ville », met en avant **Stéphane Bouquet**, directeur Ywood de Nexity. À Marseille, démonstration est faite des vertus psychologiques et sociologiques du bois, un matériau qui soigne et répare. Sans oublier le rôle d'outil d'accompagnement à la vente. « *Le recours au bois nous a permis de baisser les charges de l'ordre de 20 %* », ajoute Stéphane Bouquet. Exercice – réussi – de marketing territorial avec l'immeuble étendard Ywood Marseille Les Docks Libres qui rassemble tous les métiers du groupe Nexity en région Paca.

10%

L'expérience bois dans des bureaux, c'est 10% de stress en moins, 10% de taux de taux d'absentéisme en moins et 10% de productivité en plus.

Source : AB Lab

Du bois pour mieux entendre



Bertrand De Bastiani
(Acoustb)

Matériau par excellence des salles philharmoniques, les structures visibles en bois, matière disponible, façonnable et usinable facilement, permettent d'élaborer des systèmes acoustiques sophistiqués et performants. Rempart contre le bruit, le bois joue également le rôle de barrière naturelle contre toutes les pollutions.

« Le bois est régulièrement utilisé en habillage pour traiter la correction acoustique d'un espace par le traitement de la réverbération afin de créer une pièce plus ou moins sourde ou réverbérante. En plus de ces caractéristiques physiques d'absorption ou de diffraction, le bois, qu'il soit utilisé en parement ou qu'on le retrouve au travers d'éléments structurels, a également un aspect psycho-acoustique non négligeable en apportant de la chaleur dans une pièce. Pour l'ensemble des systèmes bois et lorsque des isolements importants sont recherchés (entre logements par exemple), il est primordial que les éléments soient désolidarisés. Il convient également de vérifier les transmissions bruit de chocs basses fréquences et les transmissions latérales. Ces éléments commencent à être relativement bien maîtrisés par les acousticiens (travaux Acoubois, Adivbois, etc.) et permettent d'envisager de hautes performances acoustiques. En traitant ces problématiques (basses fréquences et transmissions latérales), les constructions bois deviennent aujourd'hui très performantes d'un point de vue acoustique. »

Acousticien au sein d'Acoustb, Bertrand De Bastiani a travaillé sur des ouvrages aussi divers que des salles de spectacles, des immeubles de bureaux ou de logements.

Opalia-Bédier Est : le bois aux multiples vertus protectrices

Photos : © Mairie de Paris / Clément Dorval



LA CARTE
D'IDENTITÉ D'OPALIA-
BÉDIER EST

Surface : 6 000 m²

Promoteur/investisseur :
Bédier Est Investissement
(Buelens)

Utilisateur : Ville de Paris

Quand les collaborateurs de la direction des constructions publiques et de l'architecture de la Ville de Paris quittent le quai de la Rapée pour la porte d'Ivry, près du périphérique, ils n'étaient pas vraiment rassurés. Peur du bruit, des pollutions... Pourtant, un peu plus d'un an après avoir poussé les portes de l'immeuble Opalia-Bédier Est, le sentiment est tout autre. « *Les utilisateurs se sont appropriés leur immeuble grâce au matériau bois. Ils s'y sentent protégés comme dans un chalet de montagne et valorisés au travers de leur outil de travail* », souligne **Alain Flumian**, adjoint à la cheffe de service à la direction des constructions publiques et de l'architecture au sein de la Ville de Paris. Mais ce n'est pas tout. L'utilisation du

bois pour les poteaux, les planchers et les façades en double peau permet de créer une barrière efficace contre le bruit en même temps qu'il joue le rôle d'un régulateur de chaleur, de mur anti-pollution et de lutte contre l'incendie. « *Opalia a été conçu comme une main protectrice contre le bruit, avec les différents doigts qui représentent les différents niveaux s'articulant autour de l'espace. Il fallait trouver une forme qui s'adapte à la fois à ce besoin de protection mais aussi qui réponde à cette notion d'ouverture* », ajoute **Steven Ware**, associé d'Art & Build et directeur du pôle Recherche et Développement d'AB_Lab.

80 %

L'immeuble Opalia-Bédier Est est réalisé à 80% en bois. Il fait l'objet d'un système constructif mixte bois/béton/acier.

Source : CAEU

Sentir le bois qui respire

Sentir le bois dans un ouvrage immobilier, c'est vivre une expérience olfactive hors du commun, basée sur le lien avec la nature et plus généralement avec le vivant. La riche palette des senteurs boisées fait référence à un socle commun d'atmosphère chaleureuse, élégante et noble. Et évoque tout à la fois le cœur d'une forêt, l'odeur des sous-bois, le bien-être d'un chalet de montagne.

« Pénétrer dans un bâtiment en bois, c'est comme fusionner avec la nature : une incroyable impression de bien-être s'installe aussitôt ; les yeux fermés, l'odorat est alors le lien », décrit

Jean-Paul Viguier, architecte fondateur du cabinet Jean-Paul Viguier et Associés.



Patrice Revillard,
(Maelstrom)

« Il y a plusieurs bois en parfumerie. Les six variétés des bois racontent une histoire de famille avec le végétal. Le patchouli, plus oriental, renvoie à des notes de sous-bois et de mousse humide. Le vétiver, plus minéral, a des accents de pamplemousse. Le santal est plus crémeux. Le bois de cèdre évoque le genévrier, la mine de crayon. Le cèdre de l'Atlas contient des notes plus animales. Le bois de oud rappelle le champignon. Très en vogue actuellement, ces senteurs renvoient à un vestiaire olfactif plutôt masculin, évoquant les codes de la masculinité et de l'ultra virilité. De plus en plus, cependant, les senteurs boisées éveillent des illusions olfactives prisées par un public féminin. Dans le registre de la parfumerie, le bois est l'une des matières les plus chères et les plus recherchées. De nouvelles molécules boisées arrivent sur le marché. Le bois est une source infinie d'inspirations. »

Patrice Revillard est cocréateur avec Marie Schnirer du parfum de luxe Pavillon Rouge pour Jovoy. Ils ont fondé, avec Yohan Cervi, le laboratoire de création de parfum Maelstrom et signent également des parfums d'ambiance pour des hôtels, des bureaux, des sièges sociaux d'entreprises ou encore des boutiques, avec une approche artistique et sur mesure.

Jo&Joe inspire Gentilly



LA CARTE D'IDENTITÉ DE JO&JOE

Surface : 6 500 m²

Promoteur/investisseur : SHNM
(filiale d'AccorInvest)

Architecte : Jean-Paul Viguiet
et Associés

Décorateur : Lee Penson

Utilisateur : Jo&Joe

Encore quelques semaines de patience avant de toucher et de sentir le premier open house Jo&Joe en région parisienne. Inauguré en mars 2019, cet hôtel nouvelle génération respire au rythme du bois. Construit en bordure du périphérique, Jo&Joe aligne 570 lits pour 85 chambres privatives ou partagées sur 6 500 m² et fait la part belle aux espaces collaboratifs en jouant sur la porosité entre l'intérieur et l'extérieur, les espaces récréatifs comme un bar, un restaurant et une terrasse végétalisée. Une nouvelle façon de concevoir l'espace habillé, en structure ou en appui, de bois. « Avec une structure mêlant bois lamellé et CLT, cet hôtel se distingue avec des planchers où le bois a été laissé apparent. Au sein des chambres de deux à douze personnes, structurées de poteaux en bois lamellé, les lits sont également habillés de ce matériau. On peut dire que le bois, matériau chaleureux par excellence, fait partie inhérente du concept Jo&Joe sur ce projet », détaille **Olivier Delgrange**, directeur de projets au sein de la direction de la Construction d'AccorInvest.

80 m³

Le volume de poteaux/poutres en lamellé collé.

Structurer l'espace, concevoir le beau

Noble, élégant, intemporel,
contemporain : les
vertus architecturales et
esthétiques du bois ne sont
plus à démontrer, surtout
lorsqu'il est utilisé avec
abondance. De plus en
plus, les architectes ont
recours aux structures
en bois pour donner de la
légèreté à leurs créations
mais également leur
apporter une certaine
souplesse. Cette liberté
esthétique offre ainsi
au regard des espaces
à la fois somptueux
et réconfortants.
Exacerbant le côté naturel
des ouvrages, le bois
apparent cultive à raison
une image de matériau
sain, sûr, qui dialogue
harmonieusement avec
son environnement.
Le bois, aux multiples
fonctions architecturales,
est une matière qui vit,
respire, et ça se voit !



Steven Ware
(Art & Build)

*« L'utilisation des
matériaux biosourcés
confère des super-pouvoirs
à nos bâtiments, voire
une certaine intelligence.
Démontrée par les
scientifiques, la présence
du bois est une réponse
biophilique au bien-être des
collaborateurs, des clients
ou même des patients
lorsque ce matériau est
utilisé dans une démarche
curative des hôpitaux.
Des études très sérieuses
prouvent que le bois réduit
le niveau de stress. Avec le
bois, la nature nous
fait un cadeau. »*

*Steven Ware, architecte et biologiste,
est associé d'Art & Build et directeur
du pôle Recherche & Développement
d'AB_Lab.*

Centres Leclerc : l'esthétique du bois au service du commerce

Photos : © Brunerie & Irissou Architectes

LA CARTE D'IDENTITÉ DU CENTRE E.LECLERC DE ROMORANTIN

Surface : 28 500 m²
Promoteur : SAS Sorodis
Investisseur : SAS Sorodis
Bureau d'études : Technisphère



La façade du centre E.Leclerc de Romorantin.



Autre réalisation du cabinet Brunerie & Irissou Architectes : le futur centre E.Leclerc de Chambéry, d'une surface de 48 500 m², comportera également une structure en bois.

Faire ses courses dans un centre commercial E.Leclerc constitué d'une structure mixte en bois lamellé : cela permet de rehausser l'expérience utilisateur. « *Le bois reste un matériau très prisé dans les centres commerciaux et nous l'utilisons encore neuf fois sur dix. Outre son aspect chaleureux et convivial, il procure un sentiment de bien-être, de confort, grâce à une dimension esthétique de qualité. Nous sommes convaincus que le bois bonifie les environnements collectifs. C'est un matériau de prédilection à traiter dans les espaces communs. Le bois est capable de s'adapter à des constructions extraordinaires comme à Enval, avec plus de 54 m de portée* », souligne **Elia Pribil**, directrice de la communication au sein du cabinet Brunerie & Irissou Architectes ayant conçu plusieurs centres E.Leclerc en région Sud-Ouest. À Enval, mais aussi à Albi, La Roche-sur-Yon ou encore Romorantin, le bois est notamment utilisé en structure pour les portées importantes qu'il autorise. « *Ce matériau représente un meilleur écran de cantonnement que le métal pour limiter la propagation de la fumée provoquée par le feu dans des espaces vastes. Dans le grand volume des centres commerciaux, cet atout majeur prend tout son sens* », confirme Elia Pribil.

18 860 m²

La surface du centre E.Leclerc de Romorantin réalisée par Marie Galinier, cheffe de projet du cabinet Brunerie & Irissou Architectes.

Le goût du bois

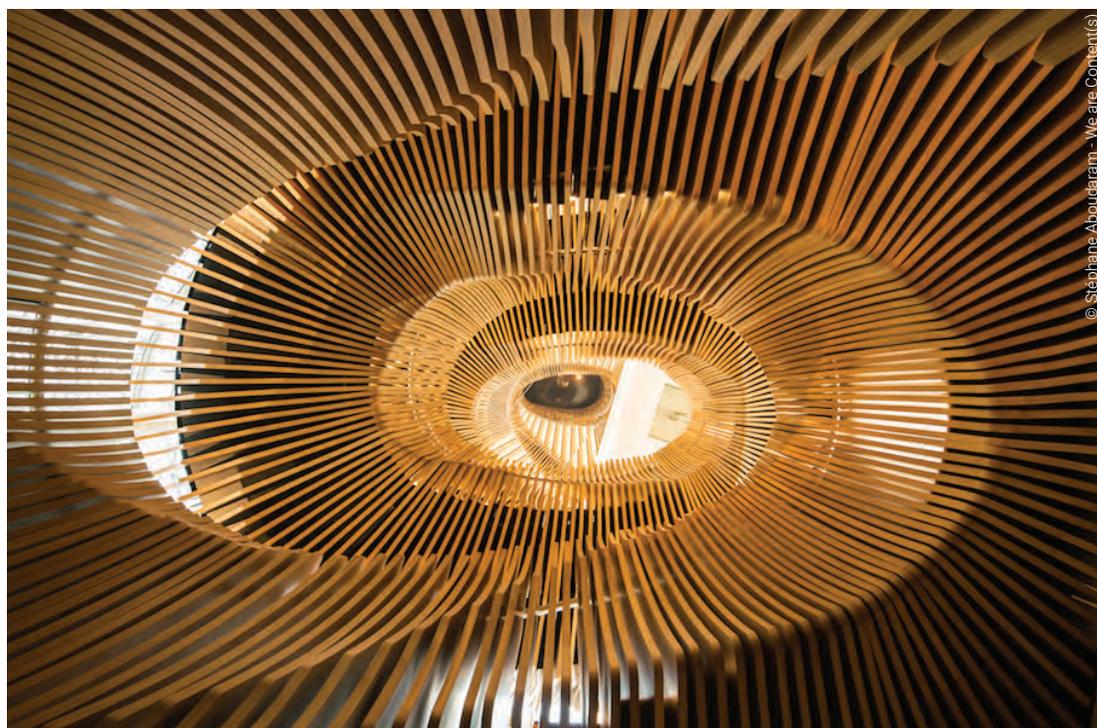
Qualité architecturale mais également vertus sculpturales : ainsi va le bois qui prend possession des lieux pour mieux les magnifier et leur insuffler vie. Objet de design par excellence mais aussi design de l'objet, ce matériau contemporain fait référence aux valeurs de générosité, de chaleur et d'accueil. Et les véhicule au travers de ses usages multiples, en mélangeant astucieusement les codes de la maison et du bureau.



Ora-ïto
(Ora-ïto Studios)

« Je voulais que cet escalier soit la pièce maîtresse du bâtiment. Une créature qui ondule dans l'espace pour le structurer et l'envahir. Une chimère gigantesque, mi baleine mi serpent, dans laquelle on peut s'engouffrer, qui vous happe et vous recrache au bon étage. L'escalier vient dépasser l'architecture. Les bureaux sont volontairement minimaux, calmes, fonctionnels sans signes décoratifs trop présents. Les détails soignés sont là pour se faire oublier. La seule surprise pour l'œil des collaborateurs et des visiteurs est dans ce corps immense qui s'élève à travers le bâtiment et se diffracte en différentes fonctions dans plusieurs espaces : borne d'accueil, claustras, parois de la cantine et de l'amphithéâtre. »

Ora-ïto a signé le design de l'escalier monumental en bois se trouvant dans les bureaux du pôle média LVMH abritant *Le Parisien* et *Les Échos*, à Paris 15^e.



© Stéphanie Abouderam - We are Content(s)

Thémis : vitrine du développement durable

Photos : © Pierre Perri

LA CARTE D'IDENTITÉ DE THÉMIS

Surface : 10 655 m²
Promoteur : Icade
Architecte : Corinne Vezzoni
& Associés
Investisseur : Covea
Immobilier



L'immeuble Thémis, au cœur de la ZAC Clichy-Batignolles, conçu par l'architecte Corinne Vezzoni & Associés, restera comme l'ouvrage des premières. Premier immeuble labellisé BBCA en tant que projet pilote, il aura ainsi servi à la rédaction du référentiel. Premier immeuble à être labellisé E+C-, qui mesure la performance en termes d'énergie et d'émissions de carbone, il préfigure la future réglementation environnementale. Il cumule en outre les certifications HQE Excellent, Breeam Excellent, Effinergie+ et Biosourcé. « *Le recours au bois permet de limiter l'empreinte carbone de cet immeuble de 30 % en partie construction et de 70 % en partie exploitation* », soulignent **Guillaume Piton** et **Christophe Metton**, respectivement directeur régional Île-de-France et directeur de projets Île-de-France au sein d'Icade. S'inscrivant pleinement dans la politique RSE d'Icade, ce bâtiment tertiaire aura consommé la bagatelle de 1 465 m³ de bois, assurant un stockage d'environ 1500 t de CO₂. Planchers, structure avec poteaux de bois lamellé : le promoteur n'aura pas fait les choses à moitié pour cet immeuble en R+7. « *Outre ses vertus écologiques, le bois apporte un confort d'usage, esthétique, permettant de créer des ambiances singulières et chaleureuses visant à améliorer la qualité de vie des espaces et le bien-être au travail* », conclut Guillaume Piton.

1 500 t

Le poids du CO₂ stocké dans le bois.

« Gottfried Semper, le plus important critique d'architecte du XIX^e siècle, a reconnu que l'architecture se définit selon trois processus. L'un est lié à la terre (il pourrait probablement être appelé "travail de fondation"). Un autre est lié au feu (air conditionné, plomberie, câblage et autres services), et le dernier est le tissage. Semper a utilisé "tissage" comme terme générique englobant tous les travaux se situant au-dessus de la fondation. (...) Le bois est le matériau le plus facile à tisser. (...). Ce qui est formidable avec les matériaux tissés, c'est leur flexibilité, ce qui permet aux vêtements de suivre les mouvements du corps. Lorsque nous tissons du bois, nous essayons de rendre les articulations flexibles de la même manière. Le bois peut se développer, rétrécir, se déformer et se tordre, donc les joints doivent être assez flexibles pour suivre son mouvement. Le bois est aussi léger et fort. Des unités comme des portes coulissantes et des paravents peuvent être faites de bois et fixées avec des joints flexibles pour une architecture qui change librement de forme. Sur le même principe que les portes coulissantes et les paravents, l'architecture pourrait être assimilée à un nuage

de particules librement connectées. Avec le bois, nous pouvons rêver d'une architecture futuriste, telle un nuage. »

Kengo Kuma, extrait de *Ja 109 - The Japan architect spring 2018*

Constamment à la recherche de nouveaux matériaux pour remplacer le béton et l'acier, Kengo Kuma conçoit une architecture qui fusionne avec la nature et se confond naturellement avec son environnement culturel et environnemental.



© J.C. Carbonne

bureaux
logements
commerces
équipements

LE BOIS LAMELLÉ
DANS LA VILLE

avec le soutien du
CODIFAB
comité professionnel de développement
des industries françaises de l'ameublement et du bois