

HEMAA ARCHITECTES  
ARCHITECTURESTUDIO  
SAME ARCHITECTES

DOSSIER FAÇADE  
HHF ARCHITECTS  
NICOLAS HUGOO ARCHITECTURE

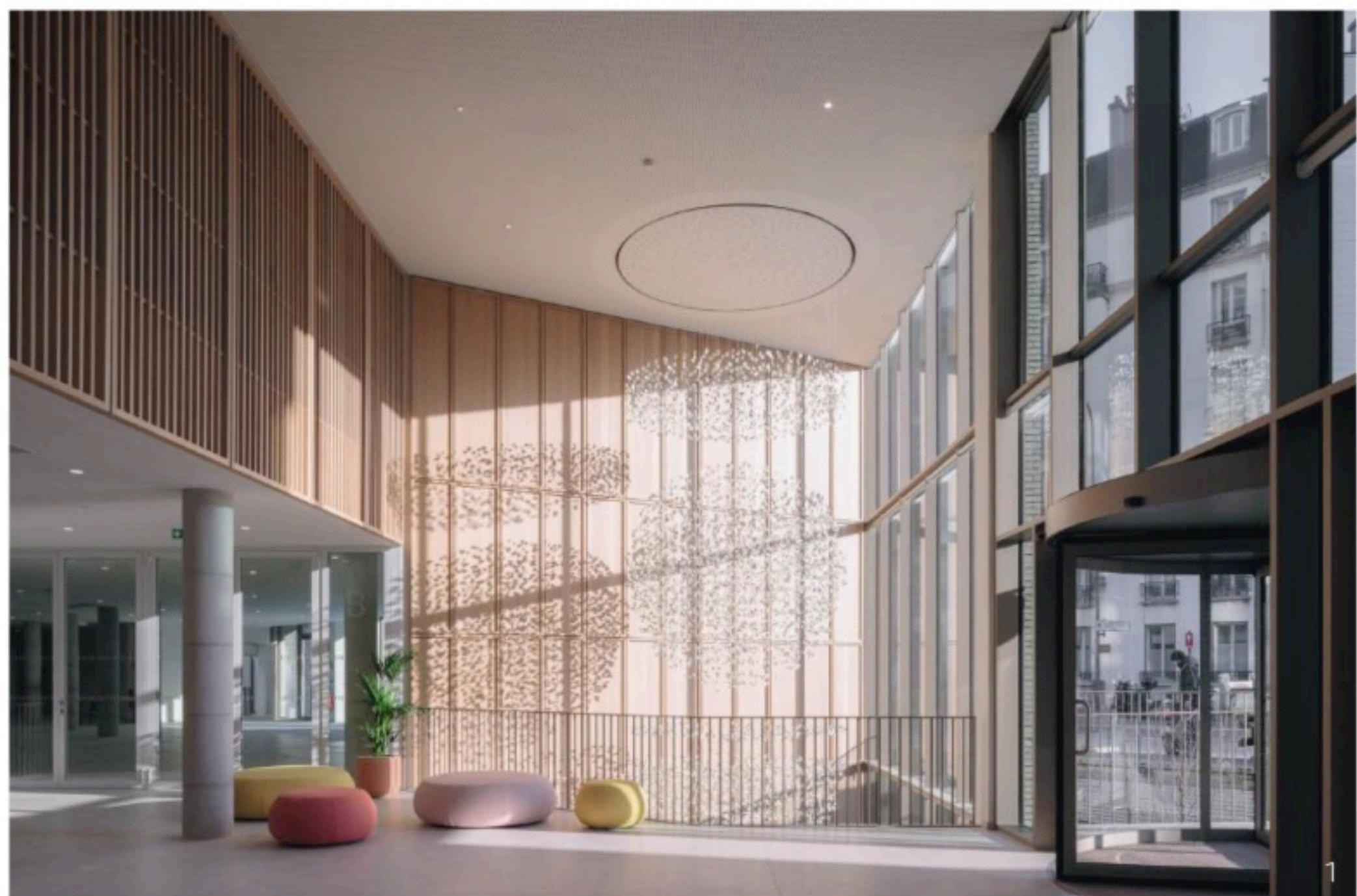
---

DOSSIER TERTIAIRE  
BORIS BOUCHET ARCHITECTES  
STUDIO DIDEA





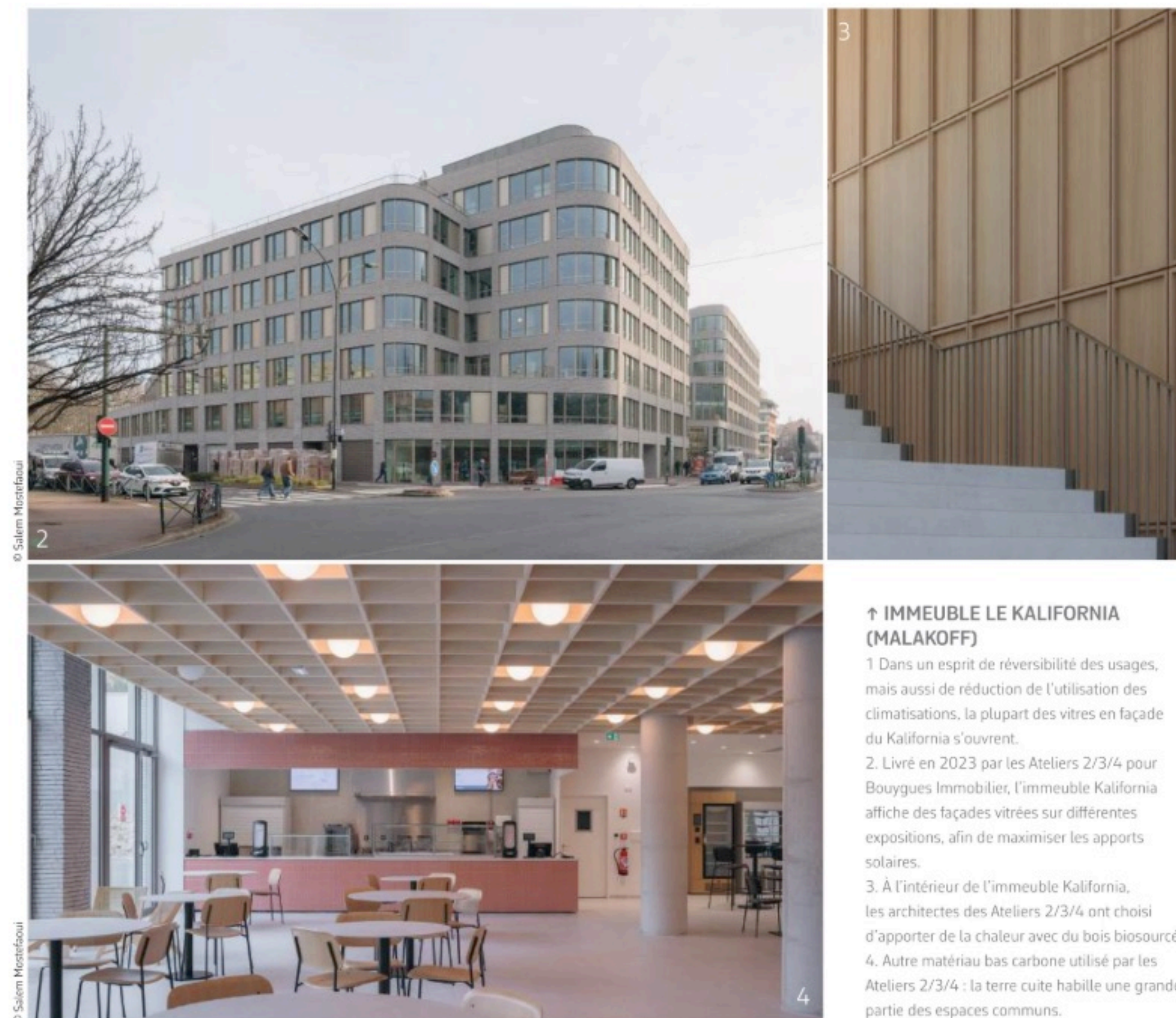
# Entre frugalité et innovation : à quoi ressemble le bureau post-carbone ?



Face aux questions soulevées par la crise climatique et l'essor du numérique, le secteur tertiaire affiche une singulière volonté de sobriété. Conscients de leur rôle, architectes et promoteurs transforment le bâtiment en terrain d'expérimentations. Espaces réversibles, approche low tech, réemploi : les stratégies créatives ne manquent pas pour faire entrer le bureau dans l'ère de l'après-carbone.

TEXTE ROMAIN CARLIOZ

Depuis quelques années – et notamment l'adoption en 2019 du « décret tertiaire » qui fixe les objectifs en matière de consommation d'énergie pour les immeubles de bureaux – le secteur vit un renversement de perspective. L'approche strictement fonctionnelle s'est infléchie au profit d'une vision également orientée vers la réduction de l'empreinte carbone des bâtiments tout au long de leur cycle de vie. Or, générer moins d'émissions de CO<sub>2</sub> nécessite d'inventer des solutions plus légères qui bousculent les habitudes. Quelles sont ces stratégies et comment impactent-elles les pratiques architecturales ? Tour d'horizon de ces nouvelles écritures à travers quelques projets emblématiques.



## ↑ IMMEUBLE LE KALIFORNIA (MALAKOFF)

- 1 Dans un esprit de réversibilité des usages, mais aussi de réduction de l'utilisation des climatisations, la plupart des vitres en façade du Kalifornia s'ouvrent.
2. Livré en 2023 par les Ateliers 2/3/4 pour Bouygues Immobilier, l'immeuble Kalifornia affiche des façades vitrées sur différentes expositions, afin de maximiser les apports solaires.
3. À l'intérieur de l'immeuble Kalifornia, les architectes des Ateliers 2/3/4 ont choisi d'apporter de la chaleur avec du bois biosourcé.
4. Autre matériau bas carbone utilisé par les Ateliers 2/3/4 : la terre cuite habille une grande partie des espaces communs.

## PENSER BAS CARBONE DÈS LA CONCEPTION

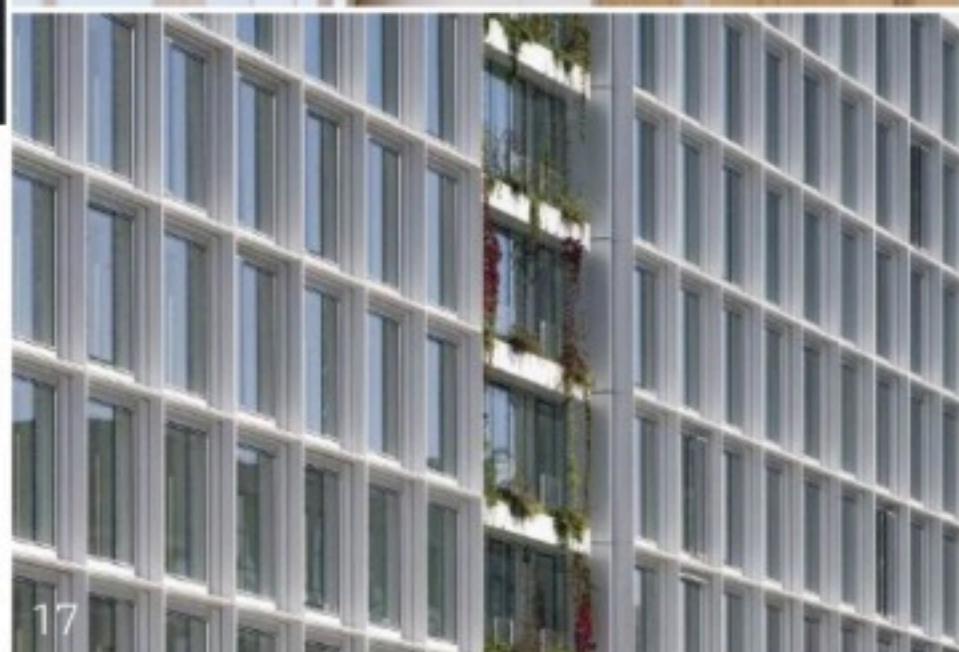
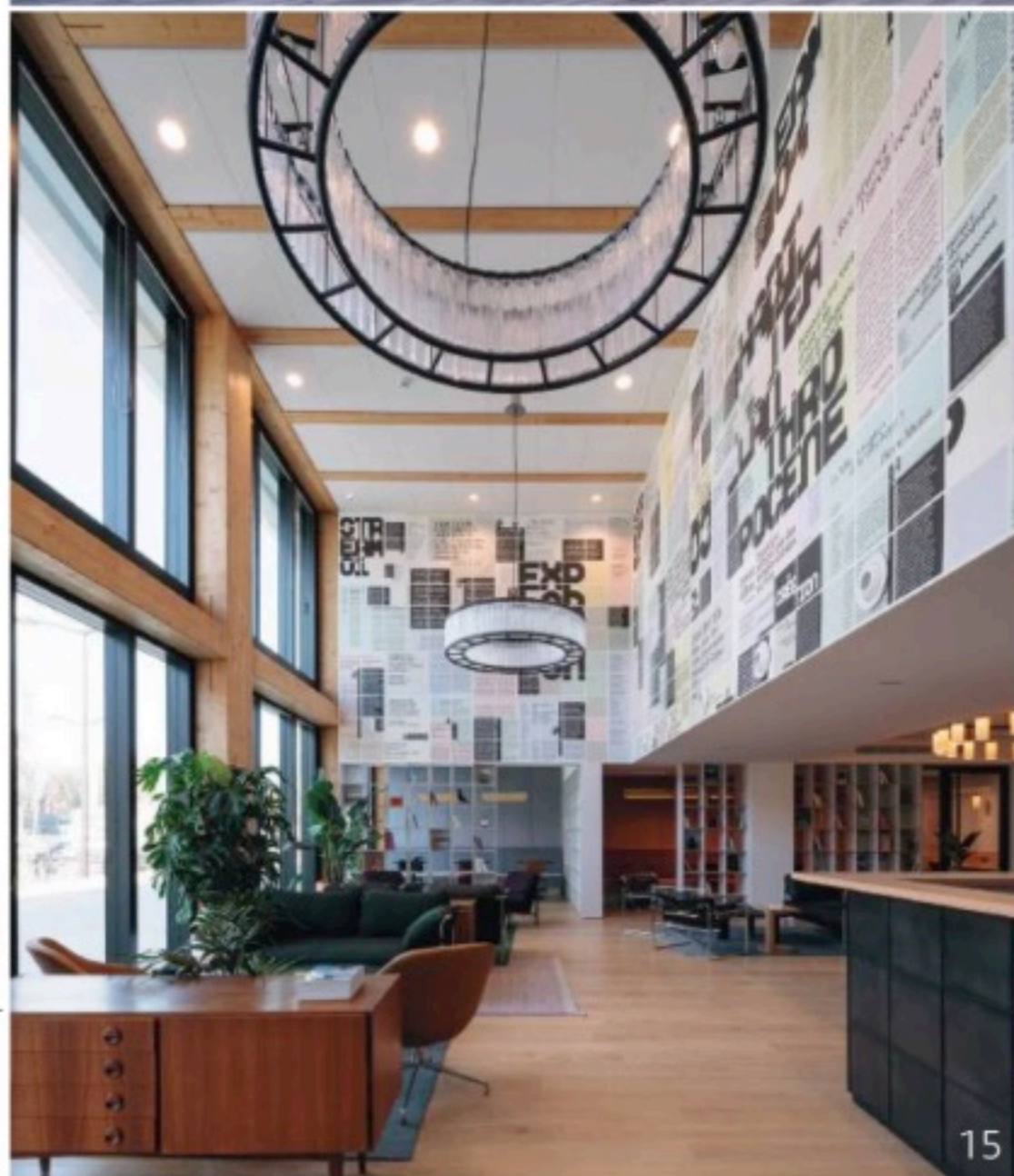
Initié en 2019 – avant que la crise sanitaire ne vienne rebattre les cartes de notre relation au travail – et livré en 2023, le bâtiment Kalifornia, conçu par les Ateliers 2/3/4 pour Bouygues est un bon exemple de la manière d'interroger la performance environnementale dès les premières étapes de diagnostic. Le projet a été accompagné par l'Institut Français de la Performance en Bâtiment (IFPEB). Ce laboratoire de réflexion a permis de faire émerger des stratégies de décarbonation. « Nous avons vu que, sans faire exploser les coûts ni changer la structure béton, nous pouvions réduire drastiquement l'impact carbone du

projet. En passant, par exemple, d'une brique classique de 10 cm à une écobrique de 7 cm, on a réduit le carbone rien qu'avec le gain en matière », explique Laure Meriaud, architecte associée aux Ateliers 2/3/4. Dès 2020, le choix est également fait de concevoir la façade entièrement en verre recyclé.

La question du réemploi constitue également un axe fort du projet, avec un travail de « zoning » afin de pouvoir réutiliser différents lots de revêtements de sol de manière cohérente à chaque niveau. Des choix qui n'impactent en rien la beauté de l'ensemble, comme le défend Anne Rouzée, architecte associée au sein des Ateliers 2/3/4, chargée du design intérieur : « il y a

La question du réemploi constitue de plus en plus un axe fort des projets tertiaires.





#### ↑ STREAM BUILDING (PARIS)

14. Construit dans le cadre de l'appel à projets « Réinventer Paris », le Stream Building constitue un manifeste appliqué de toutes les réflexions de PCA-Stream autour du bâtiment bas carbone.

15. L'architecture du Stream Building est entièrement au service des usages avec une trame souple qui s'adapte à la construction de bureaux ou de logements sans intervention majeure.

16. L'ossature bois apparente est un des paris visuels du projet. Un atout esthétique, mais aussi une façon de réduire l'empreinte carbone.

17. Fondé sur l'idée de métabolisme, le Stream Building produit sa propre énergie en toiture, et du houblon en façade afin de produire une bière artisanale.

© Salem Mostéfaoui pour PCA-Stream

© Jean-Philippe Mesguen pour PCA-Stream

© Olivier Oudabah

L'approche strictement fonctionnelle s'est infléchie au profit d'une vision orientée vers la réduction de l'empreinte carbone.



#### ↑ LA I-FACTORY (LYON)

18. Bâtiment de recherche voué à accueillir 18 acteurs du secteur (INRIA Lyon, Pulsalys, REMED, etc.), la I-Factory se présente comme un bâtiment-process.

19. Derrière son mur en rideau bois de 1 200 m<sup>2</sup>, la I-Factory déploie plus de 6 700 m<sup>2</sup> d'espaces dédiés à la collaboration.

... a un vrai travail de pédagogie à mener pour contrer l'idée qu'un mobilier de seconde main aurait moins de qualité esthétique qu'un objet neuf. C'est pour cela que nous avons choisi du bois, pour amener de la chaleur, mais aussi de la terre cuite, en faisant attention à la manière dont ces matières sont sourcées. » Cette démarche se prolonge par la sélection du mobilier écoconçu avec des volants de badminton par la marque lilloise Dizey pour habiller avec originalité les espaces communs.

#### LES USAGES AU CŒUR DE LA RÉFLEXION

D'autres bâtiments sont pensés de A à Z comme des bureaux du futur où réduction du carbone, approche low tech et réinvention des usages ne font qu'un. C'est le cas de la I-Factory et de son exosquelette de béton qui permet une redistribution sur mesure des volumes intérieurs. Le Stream Building de PCA-Stream est, quant à lui, le fruit des recherches de l'agence en matière de réduction de l'impact carbone. Ce bâtiment qui héberge bureaux, logements et commerces s'illustre par sa structure hybride bois / béton et sa trame flexible. À la clé, un gain de temps et une maîtrise accrue du projet.