The background of the entire page is a repeating pattern of a 3D geometric shape, resembling a stylized 'Y' or a cube with a triangular cutout. The pattern is rendered in shades of gray, creating a strong sense of depth and perspective. The shapes are arranged in a grid, with each shape slightly offset from the others to enhance the three-dimensional effect.

**RECKLI**®  
DESIGN YOUR CONCRETE

# FORMLINER



BUNDES  
KUNST  
MUSEUM  
DUISSBURG

ER  
M



SOLO WALKS  
Eine Galerie  
des Gehens  
20.09. –  
06.11.2016

# FORMLINER



Nous avons besoin de pionniers, car ils transforment notre monde. Une agence hambourgeoise nous a montré que l'audace n'était pas toujours synonyme de risque inconsidéré. Au cours de l'«Amber Cube», une Mercedes Classe G a été très méticuleusement conservée pour l'éternité dans 40 000 litres de résine synthétique. L'architecte Félix Candela était lui aussi un pionnier et ses constructions de toitures innovatrices ont conféré aux bâtiments une élégance et une légèreté époustouflantes. Il avait le courage de transformer les choses.

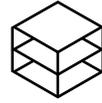


Seul le courage vous permettra, vous aussi, de donner naissance à quelque chose d'exceptionnel.

En vous souhaitant une bonne lecture,  
Dr Bernd Trompeter (milieu),  
Lutz Hammer & Corinna Uphaus



# Bâtiment



## Thématique : le changement

**08** Métamorphose  
en carré

**18** D'une atmosphère de  
fin du monde à une  
ambiance de confort

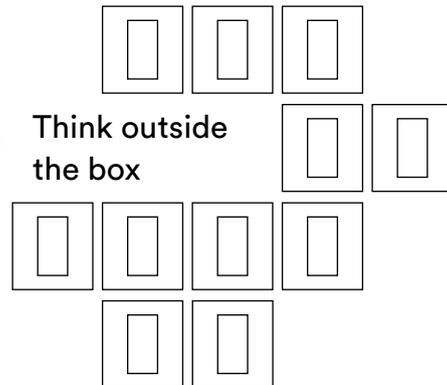
**26** Retour dans  
les nuages

## Les 50 ans de Reckli

**60** Inspirations/  
références

## Étude de cas

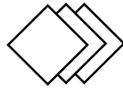
**110** Think outside  
the box



## Essai :

**54** Oskar Grabczewscy – »Auf der  
Suche nach Schönheit« – I, II  
(À la recherche de la beauté)  
Tribune

## Processus



**34** Si les murs  
pouvaient parler

**42** Béton Infralight – Nouveau  
potentiel pour les façades  
Tribune

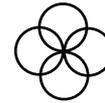
**74** 50 ans d'artisanat

**84** Enfermée dans  
la résine

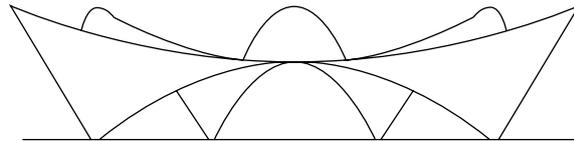
**120** La façade  
comme œuvre d'art

**104** Oskar Grabczewscy – «Auf der  
Suche nach Schönheit» – III, IV  
(À la recherche de la beauté)  
Tribune

## Personnalités



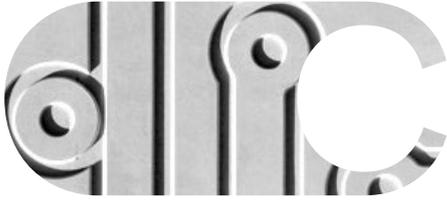
**48** Félix Candela : L'homme  
qui fait des vagues

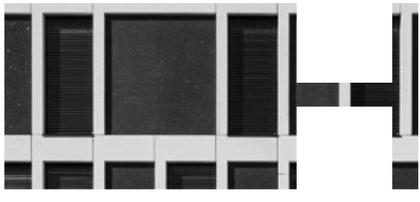


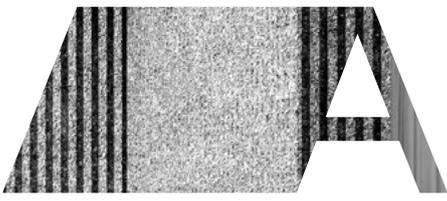
**90** Visages  
internationaux

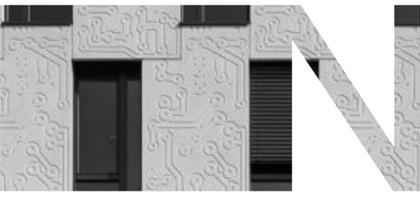
**126** «Nous ne sommes pas  
des âmes soeurs»



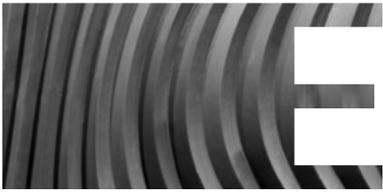
 CHANGE

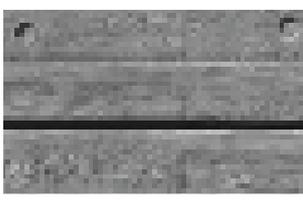
MENTC  H

 ANGEME

NTCHA  N

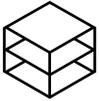
 GEMENT

CHANG  E

 MENT

## Thématique : le changement

L'architecture ne peut rester hermétique au changement. Elle est toujours l'expression de l'esprit de l'époque, de l'image culturelle de soi et du talent créatif national. Changement signifie transformation – et l'architecture lui rend hommage ouvertement et de façon nettement visible.



**P**  
**08**

---

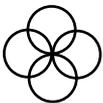
Le changement peut impliquer une rectification – par exemple lorsque de nouvelles approches urbaines revalorisent la qualité de vie d'une métropole. Il peut aussi entraîner une reconfiguration, quand des vestiges d'un sombre passé endossent une autre vie. Il peut enfin apporter des innovations, lorsqu'un modèle de bâtiment traditionnel est repensé.

Tous ces nouveaux départs nous poussent à emprunter des chemins inconnus et à prendre des risques. Ce qu'il faut, ce sont des perspectives d'avenir qui puissent aller jusqu'à fracasser les murs de prison, ainsi que de l'ingéniosité qui permet d'étendre encore les possibilités d'utilisation du matériau de construction qu'est le béton.

De telles perspectives sont toujours le fait d'esprits avant-gardistes qui ne veulent pas s'accommoder des limites existantes – et qui sont par exemple persuadés que le béton peut aussi lui adopter des formes ultra-légères et filigranes.



**P**  
**34**



**P**  
**48**

# Métamorphose en carré



Le Q6 Q7 vu du ciel. À l'arrière-plan, la tour de télévision de Mannheim.

Mannheim souhaite se libérer de son image sordide d'après-guerre et se démarquer grâce à la diversité architecturale. Pour les planificateurs urbains, c'est une chance et un défi à la fois : Ils se consacrent aux zones de conversion, aux galeries commerçantes et aux quartiers à problèmes.



Texte : Michaela  
Maria Müller

Photos : Johannes  
Vogt, Adrian Schulz



Projet : Q6 Q7

Lieu : Mannheim, Allemagne

Architectes : DIRINGER & SCHEIDEL

Design béton : personnalisé





en haut : la façade de l'Eastsite VII thématise la communication numérique.

en bas : des plaques noires suspendues dominent l'Eastsite VI.



C'est seulement en y regardant de plus près que l'on tombe amoureux de Mannheim. Même les Mannheimois l'admettent. Entre le pittoresque Heidelberg et les belles villes de Worms et Spire, la splendeur architecturale de Mannheim n'est reconnaissable qu'en y regardant vraiment de plus près.

Mais cela ne peut demeurer ainsi. La ville sur les bords du Rhin et du Neckar se trouve face à une tâche gigantesque d'urbanisme : Le retrait définitif de l'armée américaine libère une surface supérieure à cinq millions de mètres carrés, qui sera aménagée en espace logements. Le Quartier Franklin, les baraquements Spinelli et Coleman sont inclus dans ce projet : les surfaces concernées font plus de 400 hectares. Leur transformation en espace de vie civil va remodeler l'image de Mannheim. À cela s'ajoute le défi consistant à replanifier l'infrastructure et à créer des espaces de loisirs locaux.

Car Mannheim s'agrandit. Actuellement, environ 300 000 personnes vivent au sein de la région métropolitaine Rhin-Neckar. En 2035, elle devrait atteindre 338 000 habitants, comme l'estime Klaus-Jürgen Ammer du Projektgruppe Konversion (groupe de projet participant à la conversion urbaine de Mannheim) de la ville de Mannheim. Rien qu'au sein du Quartier Franklin, 4500 nouveaux appartements sont créés pour environ 9000 personnes.

Outre les nombreux terrains de reconversion, des galeries et centres commerciaux sont également en cours d'aménagement. Entre la cour d'honneur du château de Mannheim et la Kurpfalzstrasse se trouve le centre-ville, en forme de fer à cheval. Mannheim a été créée comme une ville nouvelle au début du 16<sup>ème</sup> siècle par le prince électeur Frédéric IV. Depuis une réforme de la ville à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, ce qu'on appelle les «carrés» de Mannheim représentent aussi les coordonnées.

## La façade en tant qu'élément de liaison

Le centre-ville est l'une des zones commerciales les plus importantes d'Allemagne. Un projet de construction a fait sensation ces dernières années : le quartier de la ville Q6 Q7 a été développé et réalisé par le groupe DIRINGER & SCHEIDEL ; aujourd'hui, il fait partie du portfolio de BMO Real Estate Partners Allemagne. Avec plus de six étages, il se dresse le long de la Fressgasse. Il s'étend sur deux carrés reliés par un pont en verre. Le fait qu'il se fonde aussi bien dans l'architecture existante s'explique aussi par l'architecture de la façade : Les structures de surface et les matériaux alternent. Fenêtres en verre, plaques de pierre artificielle de couleur sable, parfois avec une fine structure froissée, parfois avec un aspect lisse, pierre de lave basalte et pierre de chaux ont été associées. Les matrices pour les éléments préfabriqués en structure froissée ont été produites par RECKLI.

La façade établit ainsi un lien entre les bâtiments voisins à cinq et six étages. Comme l'indique l'architecte Dieter Blocher, chargé à l'époque du projet : «Nous nous sommes décidés pour une façade pleine de vie, dont les détails laissent entrevoir ce qui se cache derrière. Les utilisations de concepts tels que l'habitat, le travail et le commerce, mais aussi le fitness et le bien-être se différencient clairement via les césures architecturales.»

Comment réussir le développement harmonieux d'une zone industrielle : c'est ce que montre le cabinet d'Architectes Fischer à travers l'Eastsite à Neuostheim. Au cours des 17 dernières années, douze nouveaux immeubles de bureaux et une résidence étudiante ont été érigés sur le terrain utilisé auparavant par l'armée fédérale et par une Jugendverkehrsschule (institutions conçues pour promouvoir la mobilité des enfants et des adolescents). Tous les bâtiments ont été planifiés par le cabinet de Mannheim. Ce sont les architectes qui ont en permanence donné de nouvelles impulsions au projet, ont continué à développer leurs idées et convaincu les investisseurs.



Projet : Eastsite, Neuostheim  
Lieu : Mannheim, Allemagne  
Architecte : Fischer Architekten  
Design béton : personnalisé





Douze immeubles de bureaux et une résidence étudiante ont été créés à Neustheim.



## Cartes de circuit imprimé comme modèle

Tous les bâtiments ont des façades en béton brut d'éléments préfabriqués – et pourtant, chacun d'eux est différent : il existe des façades écaillées, des surfaces concaves-convexes tressées les unes dans les autres. Ou encore la façade de l'Eastsite VI : elle est constituée de plaques noires suspendues avec une surface lavée et des bordures blanches.

Juste à côté se trouve l'Eastsite VII. La thématique de communication numérique se reflète à deux reprises sur la façade. D'une part à travers une surface en photobéton de 48 mètres carrés de l'artiste Margret Eicher, matérialisant clairement l'entrée. D'autre part à travers la réalisation de la surface de la façade, qui, lors de l'ébauche de la matrice, fut obtenue via l'utilisation de cartes de circuits imprimés agrandies. Sur cette lancée, la texture de surface lisse et souple n'est apparue que par hasard. Le vibrage du béton a fait remonter la pâte de ciment à la surface, ce qui rend la façade si douce et lisse.

L'équipe autour du directeur du cabinet de Mannheim, Dominik Wirtgen, qui enseigne la construction et la conception du béton à l'Université des sciences appliquées de Francfort, a développé des techniques novatrices dans ce domaine. Par exemple, la fabrication sandwich en béton de fibres, qui rend possible la réalisation d'une façade artistique tout en permettant d'importantes économies en matériaux et espace. Or, ceci représente un avantage décisif pour les projets de construction dans des zones aux loyers commerciaux ou résidentiels élevés.

## Une nouvelle jeunesse pour le quartier

C'est dans le quartier Jungbusch, que le changement structurel de Mannheim est le plus manifeste. Quartier autrefois portuaire et commercial de

Mannheim, au style de vie bourgeois et aux splendides façades, Jungbusch s'est délabré suite à la Deuxième Guerre mondiale et à une reconstruction hâtive et bon marché de la ville, pour gagner la réputation de quartier chaud de la ville. Aujourd'hui, des personnes de plus de 150 nationalités différentes vivent à Jungbusch, parmi lesquelles de nombreuses familles à faibles revenus. Grâce aux fonds de l'Union européenne au cours des dernières décennies, on a essayé de promouvoir un développement durable de la Hafenstrasse par l'installation de ce qu'on appelle des »incubateurs«. Depuis 2003 sont apparus la Popakademie Bade-Wurtemberg, puis le Musikpark et le centre économique créatif C-HUB, où 50 entrepreneurs ont leurs bureaux.

Dans le voisinage immédiat se trouve la Port25, une galerie d'art contemporain.

L'ancien quartier à problèmes s'est depuis transformé. Les créatifs ont insufflé à ce quartier une nouvelle jeunesse. Depuis 2004 Jungbusch organise tous les ans au dernier week-end d'octobre la longue nuit de la culture, la Nachtwandel (événement culturel rassemblant des artistes de cultures et de différentes nationalités et pendant lequel se tiennent des expositions, des spectacles de danse, de musique...). Aussi le quartier regagne-t-il petit à petit son attrait pour les investisseurs et les personnes à la recherche d'un logement, grâce à sa proximité avec le centre-ville : le Kauffmannmühle historique était le premier de six moulins à vapeur qui, autour de 1900, permit à Mannheim de devenir le premier centre meunier du sud de l'Allemagne. Même si sa restauration est restée à l'état de projet des années durant, le lancement des travaux a suffi à permettre la vente de l'ensemble des 32 lofts créés à l'intérieur du silo. Mannheim pourrait même prochainement prétendre à conquérir les cœurs dès le premier regard ...



# D'une atmosphère de fin du monde à une ambiance de confort



Des bâtiments fortifiés, sinistres, rappelant la Deuxième guerre mondiale.

Au cours des dernières années, plusieurs cabinets d'architecture se sont spécialisés

Texte : Anousch Mueller  
Photos : Euroboden, hiepler, brunier,  
Olaf Mahlstedt, Christine Dempf Architekturfotografie



**dans la reconversion d'abris anti-bombes,  
ce qui a permis de transformer des  
bâtiments autrefois sinistres en objets  
bien convoités.**



Des fenêtres arrivant jusqu'au sol par lesquelles une lumière abondante baigne un parquet en bois véritable ; Un dressing dans la chambre, un salon avec une cheminée et suffisamment de place pour des tables longues de plusieurs mètres ; au-dessus de la baignoire îlot dans la salle de bains, le ciel bleu s'ouvre à travers le vasistas : Plus rien ne rappelle qu'ici, des personnes ont jadis cherché à se protéger des attaques aériennes. Depuis bien dix années, les abris aériens peuvent être reconvertis en immeubles d'habitation, en restaurants ou en galeries et se sont, depuis lors, transformés en biens immobiliers très en vue.

Plus de 700 bunkers construits en surface datant de la Deuxième guerre mondiale sont toujours présents dans les villes allemandes. Ces murailles massives ont jadis servi à la population civile comme lieux de protection. Ces bâtiments devaient encore, jusqu'au nouveau millénaire, servir à protéger la population civile et étaient ainsi prévus pour une utilisation en cas de catastrophe. Ce n'est qu'en 2007 que l'office fédéral en charge des tâches immobilières a mis en vente une grande partie des installations destinées à la protection des populations.

C'est alors que sonne l'heure des architectes brêmois Rainer Mielke et Claus Freudenberg. Auparavant, Rainer Mielke avait déjà transformé un bunker en immeuble d'habitation à Bremen-Schwachhausen. À la recherche d'une maison pour son épouse et lui-même, le bloc de béton lui avait sauté aux yeux : cela l'a poussé à créer, à partir de ce monolithe gris, un domicile viable et esthétiquement séduisant. Cependant, Mielke ne put à l'origine que créer un penthouse sur l'édifice existant et tenir une galerie dans le bunker. Ce n'est qu'à la suppression de la loi pour la protection civile qu'il put aménager le bunker lui-même en appartements.



## Du bloc de béton à l'immeuble de lofts

Depuis lors, Mielke et son partenaire Claus Freudenberg ont accompli un travail de pionnier. Ils ont complètement rénové neuf bunkers et quinze autres sont prévus.

Au cours des dernières années, d'autres cabinets d'architectes se sont engagés dans la transformation de bunkers. À Munich, le cabinet d'architectes raumstation a transformé, en coopération avec le promoteur de projets Euroboden, un bunker construit en surface dans la Ungererstrasse du quartier Schwabing. Le fondateur d'Euroboden Stefan F. Höglmaier avait déjà maintes fois réfléchi aux possibilités architecturales de cette construction, qui recelait plus d'un simple défi : incriminée historiquement comme relique de l'époque nationale-socialiste, située à la périphérie de la ville près d'un accès autoroutier très fréquenté, et pour finir, protégée à titre de monument historique. Lorsque l'administration fédérale de biens immobiliers l'a publiquement mis en vente en 2010, Höglmaier et le cabinet raumstation ont laissé libre cours à leur imagination. Comme le dit Höglmaier : « Nous étions convaincus dès le début qu'il était possible de faire à partir d'un bunker construit en surface obsolète une architecture d'habitat de grande qualité et un bien immobilier unique ».

Il qualifie le résultat de « page dans l'histoire de la culture architecturale » : Le bloc de béton fermé hermétiquement vers l'extérieur a été transformé en loft. Le rez-de-chaussée et le premier étage hébergent une galerie, les trois étages au dessus se sont transformés en lofts modernes de 120 mètres carrés de surface habitable et sont mis en location. Les trois derniers étages forment un penthouse, dans lequel Höglmaier – sous le charme de l'atmosphère unique d'un bunker habitable – a lui-même emménagé.



## Travail de précision lors de la démolition

Toujours est-il que le chemin est rocailleux, au sens propre du terme, pour arriver à partir de forteresses martiales à réaliser des lofts aérés, des penthouses élégantes et des salles d'expositions attrayantes. Les abris ne présentent en effet que des trous d'aération en lieu et place de fenêtres. Afin d'apporter de la lumière dans les pièces sombres, des tonnes de béton doivent être découpées des murs de plusieurs mètres d'épaisseur et évacuées du bâtiment. Une fenêtre de deux mètres sur deux requiert à elle seule l'extraction de dix tonnes de béton. «C'était et cela reste le plus grand défi lors de la transformation d'un bunker», explique Rainer Mielke.

Du fait du manque général d'expérience en matière de démolition de bâtiments si imposants, Mielke et Freudenberg ont dû, au début, expérimenter ça et là. Ils ont finalement opté pour une procédure permettant également d'extraire le marbre des carrières de la ville de Carrare en Italie : tout en ajoutant de l'eau, les scies à câble serties de diamants industriels se taillent à travers la roche. Les blocs de béton sciés sont alors éliminés selon une procédure spéciale. Suite à cela, ces blocs de béton sont broyés et utilisés comme fond pour la construction de routes.

La reconversion d'un bunker en un immeuble d'habitation moderne requiert l'élimination d'une quantité de béton pouvant atteindre 1500 tonnes – ce qui est supérieur au poids d'une maison individuelle normale. À l'épaisseur unique des murs atteignant deux mètres s'ajoute l'insertion antérieure d'armature en acier dans le béton. Le travail de découpe devient par conséquent un travail de précision ne pouvant être mené à bien que par des techniciens de séparation du béton spécialement formés en la matière.



## Un subtil concept lumineux

Höglmaier avait déjà fait des expériences similaires à Munich : Pendant la transformation, environ 2000 tonnes de matériau furent sciées et détruites. «Le noyau en béton de l'escalier en colimaçon entre les deux étages supérieurs pesait à lui seul 35 tonnes, ce qui aurait été trop lourd pour le plafond inférieur. C'est pourquoi il a dû être scié et évacué par morceaux», comme le dit le développeur de projets. Un projet chronophage et exigeant sur le plan technique : «Dans l'ensemble, le démontage à lui seul a duré plus de six mois.»

La protection des monuments historiques a présenté un autre défi pour les architectes à Munich : l'apparence extérieure du bunker devait être conservée, ce qui explique pourquoi l'équipe ne pouvait pas créer de fenêtre en zone de base. Ils devaient ainsi relever le défi consistant à apporter assez de lumière à la galerie située au rez-de-chaussée. raumstation et Euroboden ont développé un concept subtil permettant une pénétration indirecte de lumière : les surfaces d'exposition et de bureaux ont été reliées les unes aux autres à l'intérieur. La lumière est dirigée dans la profondeur à travers de grandes ouvertures dans la façade faites par les fenêtres biseautées du premier étage.



Mais qui souhaite donc habiter dans un ancien abri aérien et pourquoi ? Pour Höglmaier, le charme repose dans la combinaison savante d'une substance originelle et d'une langue architecturale moderne. Les éléments style néo-Renaissance de la façade ont été assainis dans le respect du monument historique et, à l'intérieur, la cage d'escalier renvoie à l'histoire du bâtiment en tant qu'abri aérien. Les soffites apparents des plafonds en béton recouvert de planches de coffrage permettent littéralement d'avoir un aperçu de l'histoire du bâtiment. Les fenêtres, presque aussi haute que la pièce, apportent profondeur et clarté et offrent aux habitants une vue sur Munich sur les quatre points cardinaux. »De par l'épaisseur de murs de deux mètres dans les niches spacieuses devant les nouvelles fenêtres, il se crée par ailleurs une sorte de vide au passage de l'intérieur vers l'extérieur. Des embrasures ou des rebords de fenêtre d'une dimension n'existant nulle part ailleurs : un entresol élargi dans le mur«, selon Höglmaier. Son engagement pour ces détails uniques permet de comprendre facilement la raison pour laquelle il s'est épris du projet pendant la transformation et y a lui-même emménagé.

## Les bunkers se démarquent grâce à leur emplacement

Les clients de Mielke viennent de tous les horizons : il s'agit de couples, de familles, mais également de personnes âgées, tous unis par le besoin d'individualité. »Nous développons des appartements qui n'ont pas de murs porteurs. De cette façon, les plans peuvent être créés librement, ce qui permet d'aménager les pièces de façon tout à fait individuelle«, dit Mielke.

Mais il existe encore un autre élément décisif : »Les bunkers confèrent une sensation de protection et de sécurité«. Les habitants se sentent tout simplement bien derrière des murs épais de plusieurs mètres. Il est toutefois primordial qu'un appartement dans un bunker ne ressemble pas à un appartement dans un bunker, dit l'architecte, tout simplement parce qu'un tel bunker transmet une mauvaise image - c'est pourquoi les fenêtres et pièces intérieures sont de grande envergure.

L'emplacement joue également un rôle pour de nombreux acheteurs. Les bunkers de la guerre mondiale ont été construits au milieu du centre-ville, ce qui leur confère aujourd'hui un statut de biens situés au sein de zones résidentielles convoitées. Et qu'en est-il de la gestion de l'héritage historique ? Mielke souligne en effet que, dans le cadre de la reconversion, les possibilités créatives sont superficielles. Mais, dans un second temps, on reconnaît aussi la valeur historique du bâtiment. Les surfaces en béton sont traitées avec la sableuse de telle sorte que les anciennes structures deviennent visibles. Parfois, un bloc de béton est volontairement laissé comme sorte de mémorial devant le bunker nouvellement ramené à la vie : »Nous laissons toujours quelque chose sans le transformer«.

# Retour dans les nuages



La construction des premiers buildings a marqué l'arrivée de l'époque moderne. Ce qui a commencé comme triomphe sur le plan technique est devenu l'expression du pouvoir et de l'égo, pour finalement devenir un bloc interchangeable Plus d'un siècle après leur triomphante apparition, les buildings fêtent leur retour en tant que forme d'art architecturale.

Le succès des gratte-ciels a commencé par une interdiction de construire. Ce que l'architecte William Le Baron Jenney avait présenté aux édiles de Chicago était si révolutionnaire que ces derniers stoppèrent le travail au beau milieu de la phase de construction et examinèrent personnellement la sécurité du bâtiment sous toutes les coutures.

Jenney avait esquissé le siège d'une compagnie d'assurances. Le donneur d'ordre voulait placer autant de bureaux que possible sur une surface restreinte – Jenney les a donc placés les uns sur les autres. Le bâtiment

Texte : Jasmin Lörchner  
Images: OMA - bloomimages

de dix étages en hauteur. Son concept du Home Insurance Building prévoyait en outre, derrière la façade, une construction en métal pour l'encadrement du bâtiment. L'architecte expliqua aux édiles que le bâtiment, grâce au changement de matériau, était non seulement protégé contre le feu – un argument de poids après l'incendie qui avait

ravagé de grandes parties du centre de Chicago en 1871, mais encore qu'il ne faisait qu'un tiers du poids par rapport aux autres bâtiments de cette dimension. Jenny put ainsi convaincre les édiles de son concept. Le Home Insurance Building, terminé en 1885 avec ses 42 mètres de haut, est considéré comme le premier gratte-ciel moderne.

«Un gratte-ciel matérialise le romantisme, le drame, la passion, le symbole et la beauté architecturale. Icône d'une ville, d'une communauté et parfois d'un pays entier», dit le critique d'ar-

### Des bâtiments gigantesques provoquent une régulation

chitecture Paul Goldberger.

Le building symbolisait le progrès technique de l'Amérique peu avant le tournant du siècle. L'invention du dispositif de sécurité anti-chute pour les ascenseurs par Elisha Otis n'a rendu possible la construction de gratte-ciels qu'à ce moment-là : personne ne voulait monter les escaliers dix étages d'affilée. La construction en métal comme ossature économisa du matériau de construction et rendit les hauts bâtiments plus légers, de manière à ce qu'ils ne s'enfoncent pas aussi fortement dans le sol. Des processus de travail optimisés dans le temps et l'utilisation de grues vinrent peu après encore accélérer la construction des buildings. En 1902, le Flatiron Building en forme de fer à repasser s'éleva à New York, avec des 22 étages et déjà 91 mètres de hauteur, au cro-

isement de la 5ème avenue à Broadway et de la 23e rue.

Rapidement, les premières critiques apparurent : l'Equitable Building mesurait 164 mètres lors de sa finalisation en 1915. Le bloc, gigantesque et sombre, jetait une ombre sur les maisons aux alentours, les privant de lumière et faisant ainsi baisser les prix des terrains. Les rues de New York se transformaient en «canyons urbains».

La critique se fit si rude que la ville intervint. En 1916, elle établit des normes plus strictes, mais une régulation de la hauteur demeurait hors de question. Au lieu de cela, les buildings devaient désormais se rétrécir vers le haut de manière à laisser de la place à la lumière. La «loi de restriction sur le zonage» a mené à une nouvelle forme du design des buildings : la mise en place d'étages à retraits a

### Fin soudaine du boom des gratte-ciels

permis aux bâtiments de s'élever dans les airs d'une manière nouvelle et élégante.

Les habitants les plus puissants et les plus riches de New York ont érigé leur propre monument pour la postérité par le biais de gratte-ciels. Le roi du commerce Frank Woolworth confia à l'architecte Cass Gilbert les plans du Woolworth Building. Le pionnier de l'automobile Walter Chrysler chargea l'architecte William van Alen de la construction du Chrysler Building. La Bank of Manhattan engagea H. Craig Severance pour la construction du building de l'entreprise du même nom.





Severance et van Alen entrèrent rapidement en compétition pour le plus haut bâtiment du monde. À la dernière minute, van Alen fit monter en 1930 une flèche en métal de 56 mètres de haut de la forme d'une aiguille sur le Chrysler Building, qui atteignit ainsi une hauteur de 319 mètres et surpassa le record de hauteur du bâtiment de la Bank of Manhattan. Un an plus tard seulement, celui-ci fut dépassé par l'Empire State Building, qui, avec ses 102 étages, atteignit une hauteur sans précédent de 443 mètres.

Au début de la récession, l'argent manqua pour les constructions onéreuses et fantaisistes de grande taille. Bientôt, presque aucune entreprise new-yorkaise n'avait les moyens de payer le loyer. On se moqua de l'Empire State Building en l'appelant «Empty State Building». Pour couronner le tout, un bombardier B-25 s'égarait dans l'espace aérien new-yorkais en un samedi brumeux de juillet 1945 et rentra en plein vol dans le 78ème étage du building. 14 personnes perdirent la vie. Le bâtiment résista au crash et fut réouvert dès le jour suivant. Et, bien que les New-Yorkais aimaient leur emblème : la Deuxième Guerre mondiale réfréna subitement le boom des buildings.

Le tournant ne vit le jour qu'avec l'essor d'après guerre. L'économie prospérait, des immeubles de bureaux plus importants et des quartiers généraux impressionnants étaient à nouveau de mise. La transparence était alors le maître-mot des grands groupes. Ainsi, inspirés par les nouvelles tendances, de nombreux gratte-ciels aux façades de verre ont surgi, vite qualifiés de boîtes de verre. «Ennuuyantes et banales»: c'est ainsi que le critique d'architecture Goldberger qualifie ces réalisations.



Habiter dans un cube: les Norra Tornen hébergent environ 300 unités d'habitation.





Projet : Norra Tornen  
Lieu : Stockholm, Suède  
Architecte : OMA, Reinier de Graaf  
Design béton : personnalisé

## Nouvelles impulsions d'immeubles de bureaux

La construction en éléments préfabriqués s'est imposée pour la construction de logements. Ce mode de construction permettant d'économiser du temps et de l'argent la prédestinait à devenir une construction de logements sociaux financée par l'État. Les tours résidentielles construites rapidement, à moindre coût, et présentant des façades homogènes n'étaient plus des monuments exceptionnels. Elles devinrent des blocs sans âme. Voici un des pires exemples : la zone résidentielle Pruitt-Igoe dans l'état fédéral américain du Missouri, qui à partir de 1954, devait améliorer la situation du logement des citoyens les plus pauvres. 2800 logements sociaux furent créés dans 33 bâtiments, chacun avec onze étages. Rigoureusement séparés par race. En moins

d'une décennie, le milieu de vie peu attrayant a provoqué un taux d'inoccupation oppressant, et bientôt seuls les Afro-Américains pauvres vivaient dans le complexe. Les constructions furent rasées en 1972. Pruitt-Igoe reste un sujet sensible jusqu'à aujourd'hui encore.

Sur d'autres continents également, et sous d'autres gouvernements, le style de construction a pris des dimensions esthétiques brutales, comme par exemple dans la Karl-Marx-Allee à Berlin ou avec les innombrables «khrouchtchevkas» à Moscou - nommés d'après le dirigeant de l'État Nikita Khrouchtchev, qui, à l'aide de ces constructions, résorba la pénurie de logement rapidement et à faible coût. Le bâtiment préfabriqué devint le symbole de l'uniformisation de ses habitants. Aucune place pour l'individualité – tout à fait à l'idéal socialiste.

De nouvelles impulsions décisives survinrent au milieu des années soixante-dix. Les réalisations des architectes Philip Johnson et John Burgee renouvelèrent le concept du gratte-ciel : l'IDS Center dans l'État fédéral américain de Minneapolis impressionna par un immeuble de bureaux haut de 51 étages et un hôtel de 19 étages, maintenus ensemble par une avancée en verre. «Bien que cela était beau à en couper le souffle, la réalisation semblait accorder plus de valeur à l'usage public qu'à l'esthétique», dit Goldberger. Dans le cas du Pennzoil Place à Houston, les architectes ont misé sur l'optique : deux tours de forme trapézoïdale avec des sommets obliques, presque

abaissés, reliées à la base par des constructions en verre. La réalisation ressemble à une sculpture.

Autour du globe, les architectes ont commencé à reconsidérer des concepts d'utilisation et à se concentrer sur les débuts : le building comme emblème d'une ville.

## Rupture avec la conception uniforme

Avec «La Défense» à Paris est né tout un quartier incarnant une vision futuristique. La Commerzbank Tower sert de symbole du centre bancaire à Francfort, internationalement renommé, et a ouvert la voie en 1997 au premier building «vert». Le Burj al Arab est, avec son design en forme de voilier situé sur une île remblayée artificiellement sous le soleil impitoyable du désert, le symbole de l'extravagance de Dubaï. Les tours Petronas à Kuala Lumpur, avec leur conception unique basée sur l'architecture musulmane traditionnelle, sont l'expression du statut durablement acquis de la Malaisie. Achievé en 2012, le siège de CCTV à Pékin transforme le design d'un gratte-ciel en une expérience tridimensionnelle.

En Suède, Reinier de Graaf et les architectes Alex de Jong et Michel van de Kar du cabinet OMA donnent l'exemple avec de nouvelles approches créatives : les tours jumelles Norra Tornen sont en cours de construction dans le quartier Hagastaden de Stockholm et disposent de place pour environ 300 unités d'habitation. La plus grande des deux tours mesure 120 mètres, la plus petite 104 mètres. Elles seront entourées d'une façade en béton à cannelures. la forme verticale asymétrique est plus captivante à l'horizontal grâce à une optique cubique : les éléments en béton préfabriqué ressortent à tour de rôle en avant et en arrière, de manière à produire une impression de cubes d'habitation empilés les uns sur les autres. Balcons et habitats à vastes fenêtres se relayent. «L'architecture monumentale conçue fait place à un aménagement familial», disent les architectes.

La forme hétérogène et l'aspect extérieur rugueuse des tours reflètent l'intention de Graaf à rompre avec l'uniformité habituelle et les façades homogènes des buildings. L'optique à cannelures est en contradiction avec les attentes habituelles et captive le regard sur le bâtiment. Ainsi, la façade ne sert pas seulement à compléter optiquement la réalisation, mais est aussi porteuse d'un message : Symbole de l'individualité présente dans chaque unité résidentielle.





# Si les murs pouvaient parler

Entre 1851 et 1997, la Prison de Pentridge a hébergé certains des criminels les plus notoires d'Australie. 20 ans après sa fermeture, le territoire abritant la prison à Melbourne se transforme pour devenir le nouveau cœur du quartier Coburg.



Texte : Jasmin Lörchner  
Photos : David Fowler Photography,  
Bianca Conwell

Si les murs pouvaient parler



Il y a tout juste un siècle encore, Coburg était considéré comme fin de parcours : La carrière criminelle d'innombrables malfaiteurs prit fin à la Prison de Pentridge en 1851. Après plus de 140 ans, l'établissement correctionnel du nord de Melbourne a été fermé en 1997 et a changé de propriétaire plusieurs fois au cours des années suivantes. 20 ans après sa fermeture, Pentridge est ressuscité - non pas comme prison, mais comme centre moderne et dynamique du quartier de Coburg.

Là où autrefois les criminels dormaient, mangeaient et travaillaient, on construit aujourd'hui des immeubles d'habitation, des magasins et des bureaux. Il est prévu que des artistes emménagent et fassent revivre le quartier. »Le nouveau développement de la Prison de Pentridge nous tient très à cœur. En réalité, c'était le patrimoine de la région qui nous a attiré«, explique le promoteur du projet Shayher.

En 1851, les premiers prisonniers ont été transférés à Pentridge, qui était au début un camp de cabanes en bois avec de faibles mesures de sécurité - les habitants locaux étaient consternés. Dans les années qui suivirent, la ville de Melbourne s'est agrandie et avec elle, le taux de criminalité et la prison : »Her Majesty's Pentridge Prison« fut élargie entre 1857 et 1864 de trois baraques et reçut un mur d'enceinte. À partir de 1870, les prisonniers travaillèrent dans la filature de laine de la prison, dans l'atelier de couture, à la forge ou dans l'atelier de menuiserie. En 1884, une prison autonome pour femmes a été construite au sein de Pentridge, dont les détenues étaient surveillées par du personnel pénitentiaire féminin exclusivement.

### Tentative d'évasion et incendie

En 1967, Ronald Ryan fut le dernier prisonnier d'Australie dans le bloc D de la Prison de Pentridge à être exécuté. Le système judiciaire australien fut réformé et, en 1970, Pentridge attira l'attention, bien involontairement, en raison d'une insurrection de ses détenus. Par ailleurs, les tentatives d'évasion spectaculaires de la prison furent nombreuses. Le complexe de haute sécurité Jika Jika érigé en 1980 devait apaiser la situation et répondre à des standards plus modernes. Il fut refermé huit années plus tard seulement après la mort de cinq détenus suite à un incendie dans le complexe. Rien ne pouvait plus y changer : en 1997, Pentridge ferma ses portes.

Compte tenu de l'histoire du lieu, la proposition des développeurs de projets consistant à raser une partie du complexe pour laisser la place à de nouvelles constructions n'a pas rencontré que du succès. Mais Shayher soutient qu'il prend très au sérieux le patrimoine de ce territoire anciennement pénitencier. »Nous souhaitons conserver ce trésor historique et l'ouvrir à la communauté, de telle sorte qu'il puisse être utilisé des décennies durant.«



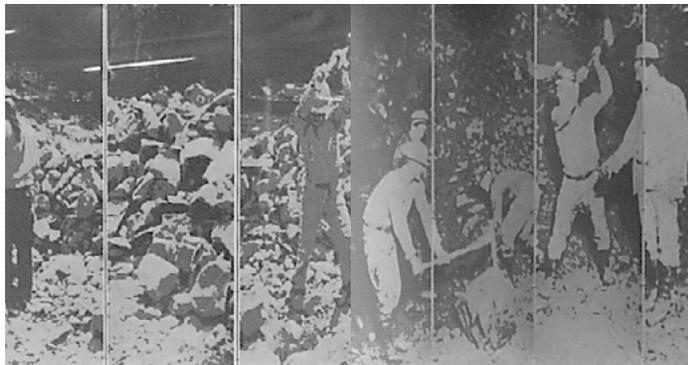


L'un des premiers projets réalisés sont les «Coburg Horizons» conçus par PRO-ARK et finalisés en février 2017. Le cabinet se concentre depuis plus de vingt ans sur l'architecture et le design d'intérieur. »PRO-ARK a effectué des recherches sur l'histoire unique de Pentridge et développé un design réunissant son patrimoine, une réponse à ce territoire, la durabilité, l'expression architecturale et la viabilité entrepreneuriale », disent les architectes Mario Duvnjak et son partenaire Danny Chiang.

Les Coburg Horizons sont deux immeubles d'habitation au look léger et moderne. Sur l'ensemble des six étages s'étendent 53 appartements avec, au choix, deux ou trois chambres à coucher. Les appartements des étages supérieurs disposent de balcons privés à partir desquels les habitants ont une vue sur les gratte-ciels de Melbourne et la chaîne de montagne Dandenong.

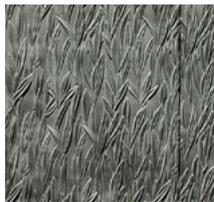
## Photos historiques des détenus

En phase de conception, la Direction représentée par Duvnjak et son partenaire Chiang a été confrontée à la question suivante : comment allaient-ils concilier l'histoire du territoire avec leur projet ? Les architectes se sont décidés à faire avec les pierres de basalte de Pentridge le fondement de leur nouveau projet : Elles forment la partie inférieure de la façade des deux bâtiments abritant les places de parking des riverains. «La forme, la texture et le matériau pur des pierres de basalte jouent non seulement un rôle significatif dans la façade des deux nouveaux bâtiments, mais sont aussi devenus un élément exceptionnel en interaction avec les panneaux décoratifs modernes.» Sur les panneaux se trouvent des photos historiques montrant les anciens détenus au travail.



L'aspect maçonnerie est surplombé par des immeubles résidentiels au design délibérément aéré, dominé par du verre et une façade en béton structuré.

Le béton a été structuré à l'aide de matrices RECKLI avec un motif naturel rappelant



des brins d'herbe courbés. Ce dessin naturel rend la façade du bâtiment plus attrayante et lui donne un rayonnement supplémentaire. L'effet fut intensifié par une lasure colorée NAWKAW. Contrairement à la peinture, NAWKAW pénètre profondément le béton et le colore durablement. En même temps, le système scelle la surface pour

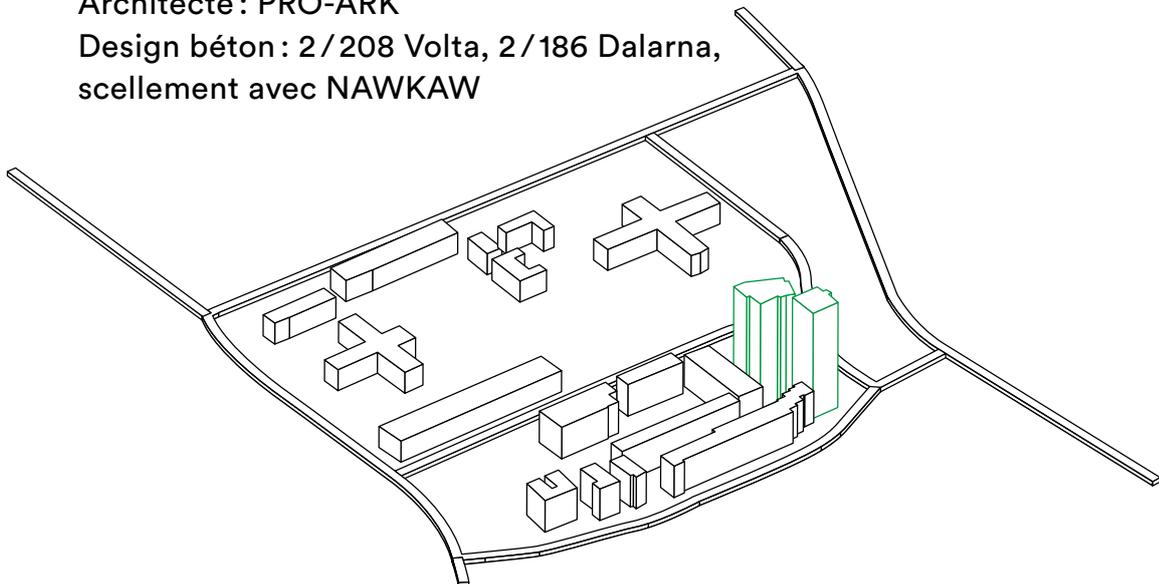
la protéger des intempéries. Cela permet non seulement de limiter l'effet nuisible de l'eau, mais aussi d'empêcher les particules de saleté de se déposer dans la maçonnerie. Ainsi la façade moderne en béton a pris la même couleur que le Basalte.

Les éléments soigneusement sélectionnés du bâtiment concilient histoire et modernité à Pentridge. «Coburg Horizons» ne permet non seulement d'obtenir une vue sur les pittoresques alentours de la ville, mais également d'élargir son propre horizon.





Projet: Coburg Horizons  
Lieu: Melbourne, Australie  
Architecte: PRO-ARK  
Design béton: 2/208 Volta, 2/186 Dalarna,  
scellement avec NAWKAW





**Béton Infra-  
light –  
nouveau  
potentiel  
pour**



# les façades esthétiques en

# béton apparent

Texte: Claudia Lösch, Alex Hückler, Mike Schlaich

L'efficacité des ressources et la durabilité gagnent partout en importance, en particulier dans le domaine du bâtiment. Les réglementations légales sur les économies d'énergie lors de l'exploitation des bâtiments imposent des limites à l'architecture. Les systèmes multicouches courants tels que les composites d'isolation thermique limitent les possibilités de création, impliquent des détails structurels complexes et font l'objet de critiques en partie en ce qui concerne le recyclage et la réaction au feu. En revanche, la réalisation de façades en béton apparent

**Souvent, les modes de construction monolithiques permettent aussi une plus grande ouverture à la diffusion, ce qui a un impact positif sur le climat ambiant et le confort d'utilisation.**

de haute qualité esthétique, faites sur la base de bétons normaux, nécessite des constructions coûteuses avec une isolation intermédiaire ou interne. Depuis un certain temps déjà, le mode de construction tend donc à être monolithique : un seul matériau assure aussi bien la reprise des charges que l'isolation thermique. Les avantages sont évidents : cette construction monocouche permet de supprimer les étapes de travail supplémentaires pour l'isolation. Les raccords deviennent plus simples et le système dans son ensemble gagne en robustesse et en longévité. Souvent, les modes de construction monolithiques permettent aussi une plus grande ouverture de diffusion, ce qui a un impact positif sur le climat ambiant et le confort d'utilisation.

Pour les bâtiments à peu d'étages et de faibles charges, les systèmes monolithiques peuvent être remplacés par exemple par des murs en briques légères ou en béton cellulaire ou bien par des murs en béton léger de d'agrégats poreux. Ici aussi, la marge de liberté architecturale est réduite. Le béton isolant

offre une possibilité de combiner les avantages du mode de construction monolithique avec le potentiel esthétique des façades en béton apparent. Il s'agit ici d'un béton léger de structure à masse volumique sensiblement réduite et de faible conductivité thermique, assurant ainsi transfert de charges et isolation.

Certes, les bétons isolants ne sont pas nouveaux, puisqu'ils sont sur le marché depuis des décennies. Cependant, ce mode de construction fut lui aussi confronté à ses limites en raison des directives plus strictes en matière d'économie d'énergie. La réduction nécessaire de la transmission de chaleur à travers le mur extérieur s'effectue soit aux dépens de la solidité, réduisant les possibilités d'application en ce qui concerne par exemple les hauteurs de construction ou le nombre d'étages, soit elle conduit à des épaisseurs irréalistes de mur.

Ici, le béton Infralight (Infra-Lightweight Concrete (ILC)) se distingue d'autres bétons isolants. À l'Université Technique de Berlin (TU Berlin), Mike Schlaich, du département conception et construction, effectue des recherches sur ce matériau et le développe depuis plus de dix ans. Le béton Infralight est un béton léger de structure rendant à nouveau possible la construction avec du béton isolant, même pour les édifices à plusieurs étages, grâce à une combinaison exceptionnelle d'une faible masse volumique et d'une bonne résistance. Selon la réalisation, les épaisseurs de murs d'environ 45 – 60 cm permettent de respecter les directives en matière énergétique. En outre, cela met de nouveau en valeur le potentiel de design des façades en béton apparent pour la construction de logements à plusieurs étages.



# Béton léger constructif

Fiche d'informations



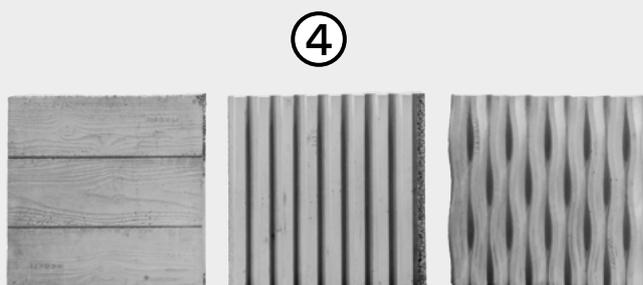
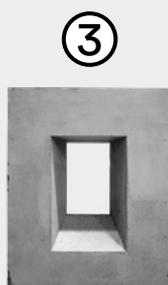
Granulat

Argile expansée /  
verre expansé

Résistance à la  
compression moyenne  $f_{cm}$   
env. 6 – 15 N/mm<sup>2</sup>

Masse volumique sèche  $\rho_{tr}$   
500 – 800 kg/m<sup>3</sup>

Conductibilité thermique  $\lambda_{10,tr}$   
env. 0,12 – 0,19 W/(m·K)



## Béton isolant pour bâtiments à plusieurs étages

Dans le cadre du projet de recherche INBIG – Béton Infralight pour la construction d'immeubles à plusieurs étages (ZukunftBau, Office fédéral de la construction, de la recherche urbaine et de l'espace), les possibilités d'application de l'ILC ont été examinées par une équipe interdisciplinaire d'architectes spécialisés sur la construction et élaboration de bâtiments, du professeur Regine Leibinger, et d'ingénieurs spécialistes du domaine du professeur Mike Schlaich. Dans ce cadre, ils ont pris en compte différentes typologies de bâtiment comme constructions sur terrains vagues, rangées de constructions ou maisons-tours, et ont élaboré des projets représentatifs et détails de constructions.

Ce faisant, une attention particulière a été portée sur une construction adaptée au matériau, c'est-à-dire : prévoir le projet en regard des caractéristiques spécifiques du matériau de construction. En utilisant des murs ILC, il est par exemple possible de déplacer de manière flexible l'enveloppe du bâtiment, autrement dit la frontière thermique, sur la profondeur du bâtiment. Il faudra éviter cependant de grandes porte-à-faux.

Des raccords constructifs peuvent être conçus plus simplement de manière robuste. Les fenêtres, par exemple, peuvent être placées au centre de l'encadrement en béton sans isolation supplémentaire de l'embrasure (→ ①). Lors de la pose d'un balcon ILC dans un mur extérieur en ILC, il est possible de renoncer à la séparation thermique

habituelle entre le balcon et le plafond intérieur en béton normal (→ ②). Le matériau offre avant tout la possibilité d'une conception très libre. Il est ainsi possible d'ajouter des éléments comme des balcons à la façade, non en tant qu'élément supplémentaire, mais en tant que partie intégrante de la façade (→ ③).

L'examen des diverses configurations possibles de la surface a donné naissance à une grande flexibilité. En fonction du matériau de coffrage, la porosité naturelle peut être reproduite, ou bien alors une surface quasiment non poreuse peut être obtenue par l'utilisation d'un coffrage absorbant ou non-tissé. La bonne fluidité du matériau permet de reproduire aisément les structures de coffrage les plus variées à l'aide de Styrodur fraisé ou de matrices Reckli (→ ④). La coloration de l'ICL est même possible.

Après des années de recherche, le béton Infralight est enfin prêt à être employé. Outre les nombreuses activités de recherche dans ce domaine en Allemagne comme à l'étranger, le potentiel du matériau est actuellement aussi mis en évidence par des projets d'application divers. Les avantages de l'architecture monolithique en ce qui concerne la robustesse et la résistance combinés au potentiel esthétique de la façade en béton apparent laissent espérer que le béton Infralight puisse favoriser une culture architecturale dotée d'une grande liberté d'expression diversifiée.



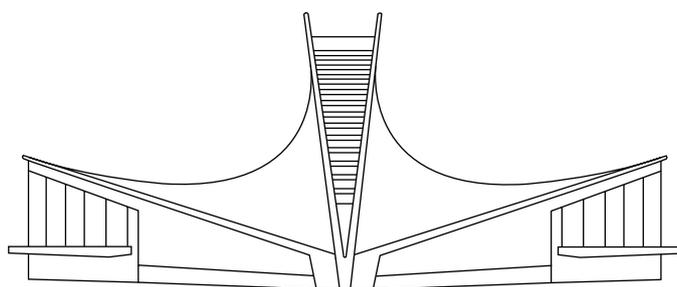


# L'homme qui fait des vagues

Texte : Jasmin Lörchner  
Photos : HAKEBRY1, David Iliff,  
Licences voir Mentions légales  
Illustration : Carsten Nierobisch



# Félix Candela était architecte, mais son cœur battait pour l'ingénierie : Il a perfectionné la coque hyper et a créé, avec elle, des bâtiments révolutionnaires d'une légèreté et d'une élégance à couper le souffle.



Son talent serait presque passé inaperçu : lorsque Félix Candela fut placé devant son choix d'avenir professionnel, il était encore indécis. Un ami de la famille lui décrivit la profession d'architecte et c'est ainsi que le jeune Espagnol s'inscrivit à la fin des années 20 à l'Université de Madrid, sans être encore franchement décidé.

Félix Candela, né le 27 janvier 1910 à Madrid, ne possédait pas, selon lui, un grand talent pour le dessin. Lors de ses études, il développa une fascination pour les aspects techniques des projets architecturaux. Il s'intéressait aux bâtiments pionniers de Pier Luigi Nervi, les constructions en béton précontraint du Français Eugène Freyssinet ainsi qu'aux travaux des ingénieurs allemands Ulrich Finsterwalder et Franz Dischinger.

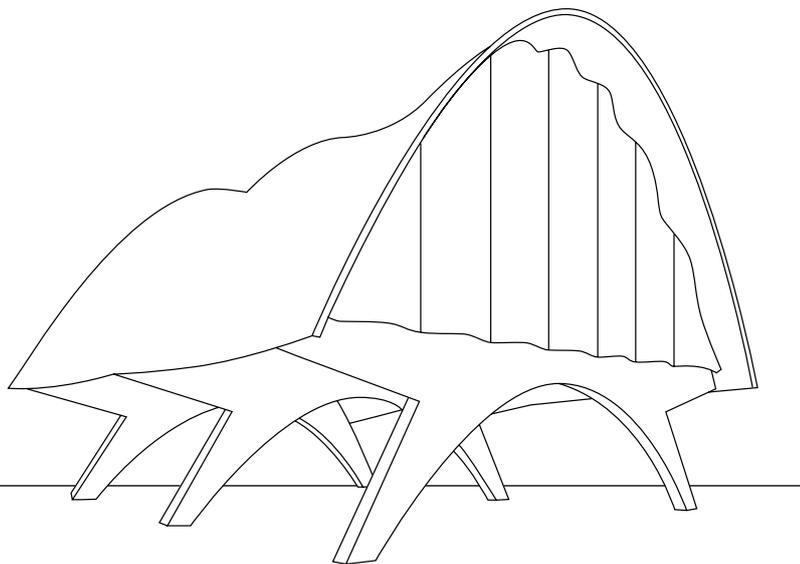
Étant donné que les constructions en coque n'étaient pas abordées pendant ses études, Candela recopia à la main, à la bibliothèque de l'Université, des articles de journaux spécialisés allemands et français, et il les traduisit chez lui mot pour mot en espagnol. Il reproduisit également les calculs étape par étape et s'appropriä ainsi, en autodidacte, la compréhension de base du mode de construction en coque. Après l'obtention de son diplôme à l'Université polytechnique de Madrid, il approfondit ses connaissances à l'Académie royale des beaux-arts de Saint-Ferdinand. Il étudia le travail d'Eduardo Torroja, l'un des premiers architectes espagnols qui commença à expérimenter à la fin des années 30 la parabolöide hyperbolique : une surface de toiture doublement incurvée aux traits réguliers, également appelée selle de cheval en raison de sa forme. La réalisation du projet sensationnel de Torroja de l'hippodrome appelé »Hipódromo de la Zarzuela« fut cependant retardée par la guerre civile espagnole, marquant également un tournant dans la vie de Candela.

Le déclenchement de la guerre en 1936 empêcha tout d'abord Candela de partir comme prévu étudier en Allemagne, où il souhaitait s'occuper de l'influence du mode de construction en béton armé – encore récent – sur la conception architecturale. Le jeune homme de 26 ans combattit aux côtés des Républicains contre Franco, atterrit dans le camp de détenus français de Perignon et dut, après la fin de la guerre, quitter l'Espagne en 1939. En juin, la même année, Candela émigra au Mexique, où il dut se construire une nouvelle vie.

## La coque hypar est un ornement symbolique

Il se maria, prit en 1941 la nationalité mexicaine et commença à travailler comme architecte. Pendant presque une décennie, il conçut principalement des immeubles et des hôtels, les constructions par coffrage étant cependant toujours présentes dans son esprit. À la fin des années 40, Candela commença à reproduire les structures et à les expérimenter. La parabolöide hyperbolique, en abrégé : coque hypar, le fascinait particulièrement. Elle est attrayante et élégante, le coffrage peut être réalisé à l'aide de bois non courbé et pour sa réalisation, seule une mince couche de béton est nécessaire, ce qui est alors économique en matériel et en coûts. Candela a tant perfectionné ses coques qu'elles ne mesuraient dans leurs points les plus fins que quatre centimètres.

Il avait finalement accumulé suffisamment d'expérience pour s'aventurer sur son premier projet personnel. Lors de la construction du Pabellón de Rayos Cösmicos à l'Université de la Ville de Mexico, on fit appel à Candela en tant qu'ingénieur pour qu'il réalise la construction de la toiture. L'architecte avait proposé un toit simplement arrondi ; Candela continua de développer l'idée et plaida en faveur d'une coque hypar double. Sa proposition l'emporta.

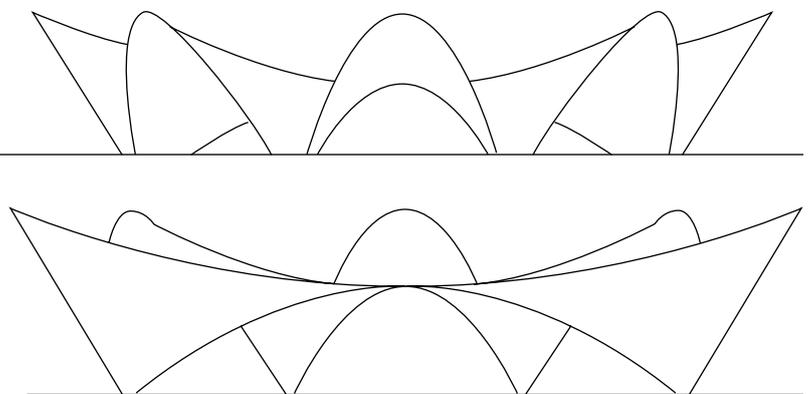


La parabolöide hyperbolique, en abrégé : la coque hypar fascinait particulièrement Candela. Elle est attrayante et élégante, le coffrage peut être réalisé à l'aide de bois non courbé et pour sa réalisation, seule une mince couche de béton est nécessaire, ce qui est alors économique en matériel et en coûts.

La coque hypar est devenue la marque distinctive de Candela. »Son pain quotidien était le toit en « parapluie »«, dit Maria Garlock, Professeur en génie civil à Princeton. Garlock peut énumérer toute une série de bâtiments industriels de la Ville de Mexico pour lesquels Candela a fait varier le toit en « parapluie » : pour l'atelier d'usine Rios, il a combiné plusieurs parapluies à légers dénivelés les uns à côté des autres afin de pouvoir intégrer des vasistas. Alternativement, il perfora les parapluies et utilisa des dalles de verre pour apporter suffisamment de lumière dans les halls de grande taille – par exemple à la fabrique textile Highlife. Pour l'église »Iglesia de la Medalla Milgrosa«, il travailla avec un parapluie asymétrique qui, à la place de quatre éléments de grandeur équivalente, était formé de deux parties courtes et deux parties longues. Il inclina le parapluie afin que le segment court repose sur le sol et le souleva exactement au milieu du petit côté, créant ainsi un triangle. En posant un parapluie identique à l'envers contre le côté long et en répétant cette construction plusieurs fois, il créa la nef centrale de l'église et un bâtiment d'une beauté exceptionnelle.

## Dernière réalisation d'un oceanarium

Le restaurant Los Manantiales à Xochimilco, un quartier au sud-est de la Ville de Mexico, est considéré comme l'un de ses chefs-d'œuvre. Pour cela, Candela croisa quatre coques hypar raccourcies de manière à ce qu'elles ressemblent, vues de haut, à des pétales bombés. Bien que la structure dans son ensemble soit arrondie, le coffrage fut réalisé exclusivement en bois rectiligne. Il commença par une construction en forme de V qui fut renforcée au sol avec de l'acier afin de répartir le poids. Le coffrage fut monté latte après latte sur la construction en V, le treillis soudé fut installé puis le béton versé dessus. Après démontage de l'échafaudage et des coffrages, une construction majestueusement arrondie s'éleva sous les yeux des spectateurs. Candela lui-même compta Los Manantiales parmi ses œuvres favorites personnelles.





L'Oceanogràfic est l'un des sept bâtiments du complexe de la «Cité des arts et des sciences» dans la ville espagnole de Valence.

À la fin des années 50, il devint professeur à la faculté d'architecture de l'Universidad Nacional Autónoma de México, qui fit toujours plus obstacle à sa participation à des projets de construction en cours de réalisation. En 1971, il se rendit aux États-Unis où il enseigna à partir de 1978 à l'Université de Chicago.

Son dernier grand projet, l'océanarium L'Oceanogràfic dans la ville espagnole de Valence, rappelle fortement son projet favori Los Manantiales. Le complexe fait partie de la «Cité des arts et des sciences» né du travail commun avec l'architecte espagnol Santiago Calatrava et qui devint l'emblème moderne de la ville espagnole. L'océanarium prouve une dernière fois et de façon impressionnante le travail visionnaire de Candela. Il mourut le 7 décembre 1997 à Durham en Caroline du Nord. L'Oceanogràfic fut terminé après sa mort et le fit passer ainsi à la postérité à titre posthume.



## Partie 1/4 Oskar Grabcewscy : »Auf der Suchenach Schönheit« (À la recherche de la beauté)

En octobre dernier, je fus invité en tant que tuteur à OSSA, le plus grand atelier d'architecture polonais pour étudiants. Environ 120 personnes étaient présentes, tuteurs y compris. C'était super – nous avons profité du merveilleux automne dans les belles villes de Niemcza et de Wrocław ; nous nous sommes assis ensemble, sommes allés nous promener, avons dessiné, construit des modèles et beaucoup parlé entre nous – à propos d'architecture, d'art, de films, de philosophie et de culture. Nous avons profité

du soleil et du vin et étions pleins d'idées et habités de réflexions sur le thème de l'atelier : The Great Beauty.

En parlant avec les étudiants, j'ai été impressionné par leur intelligence et leur talent. Ils avaient soif de connaissance et étaient passionnés par les arts. C'était alors l'occasion de réfléchir à mes propres visions la beauté. Nous les architectes prétendons souvent ne pas être intéressés par la beauté. Nous parlons plutôt d'affaires, d'artisanat, de responsabilité et de durabilité. Nous parlons des besoins de nos clients, et de la nécessité de rester à la ...

Partie 2/4 page le plus possible. Nous parlons d'idées, de concepts, de typologie, de design analytique ou paramétrique. Mais nous ne parlons pas de beauté – comme si nous en avions peur ou comme si on avait honte d'en parler.

Pour moi, l'aspect le plus important de la beauté est la sincérité. Si on peut faire croire à d'autres que quelque chose est beau, il n'est en revanche pas possible de se convaincre soi-même. Qu'importe que l'architecture soit compliquée, de grande dimension, détaillée, onéreuse, de longue haleine ou conceptuelle: soit on ressent sa beauté soit on ne la ressent justement pas. J'accorde à

la sincérité une très haute estime. C'est pourquoi j'aime particulièrement l'architecture en béton.

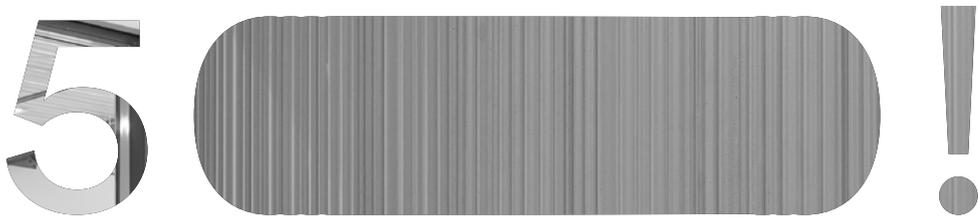
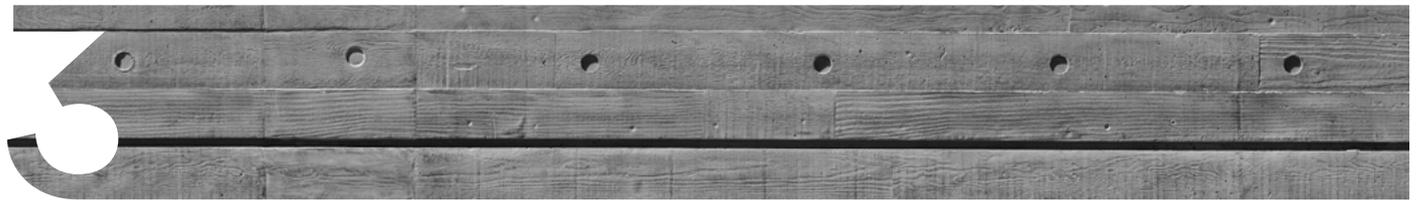
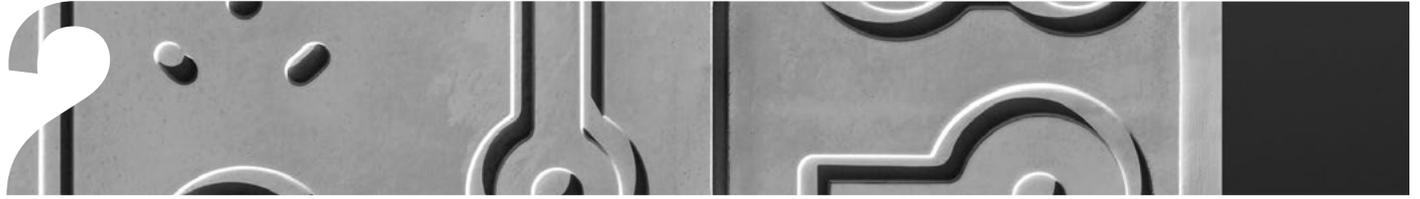
Le béton dispose de la qualité fantastique de pouvoir adopter les formes les plus variées qui soient. Il peut être raboteux ou plat, coloré de différentes manières. Mais il reste sincère et réel dans chacune de ces formes. Il y a de cela des années, lorsque je venais de créer avec des amis notre cabinet, nous avons remporté la concours pour le musée paléontologique de Krasiejów. Nous étions ...



Oskar Grabczewscy

... a créé en 2002  
avec son épouse  
Barbara le cabinet  
OVO Grabczewscy  
Architekci à  
Katowice, primé sur  
le plan national et  
international.





## Les 50 ans de RECKLI

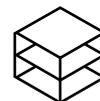
2018 est une année importante pour RECKLI : née en 1968 avec l'idée de minimiser les défauts d'aspect visuel du béton, RECKLI s'est développé comme spécialiste de l'architecture en béton. Depuis longtemps, l'emploi de matrices n'est plus restreint aux murs extérieurs ou aux structures proches de la nature. RECKLI laisse ses empreintes partout.

Il y a 50 ans, Hans Jürgen Wiemers posa la première pierre de l'entreprise en route vers la réussite. Jusqu'à aujourd'hui, l'ingéniosité et le travail manuel représentent l'ADN de l'entreprise. Un coup d'œil à ses débuts montre comment RECKLI a su devenir le champion caché dans le monde du béton architectural.

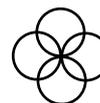
Son ascension est une réussite qui s'inscrit au niveau mondial : RECKLI est présente sur quatre continents et donne vie, ensemble avec les architectes, aux visions architecturales. Nos experts sur place mettent en lumière la manière dont la culture locale et l'image nationale influencent la culture architecturale de leur région.



**P**  
**74**



**P**  
**60**

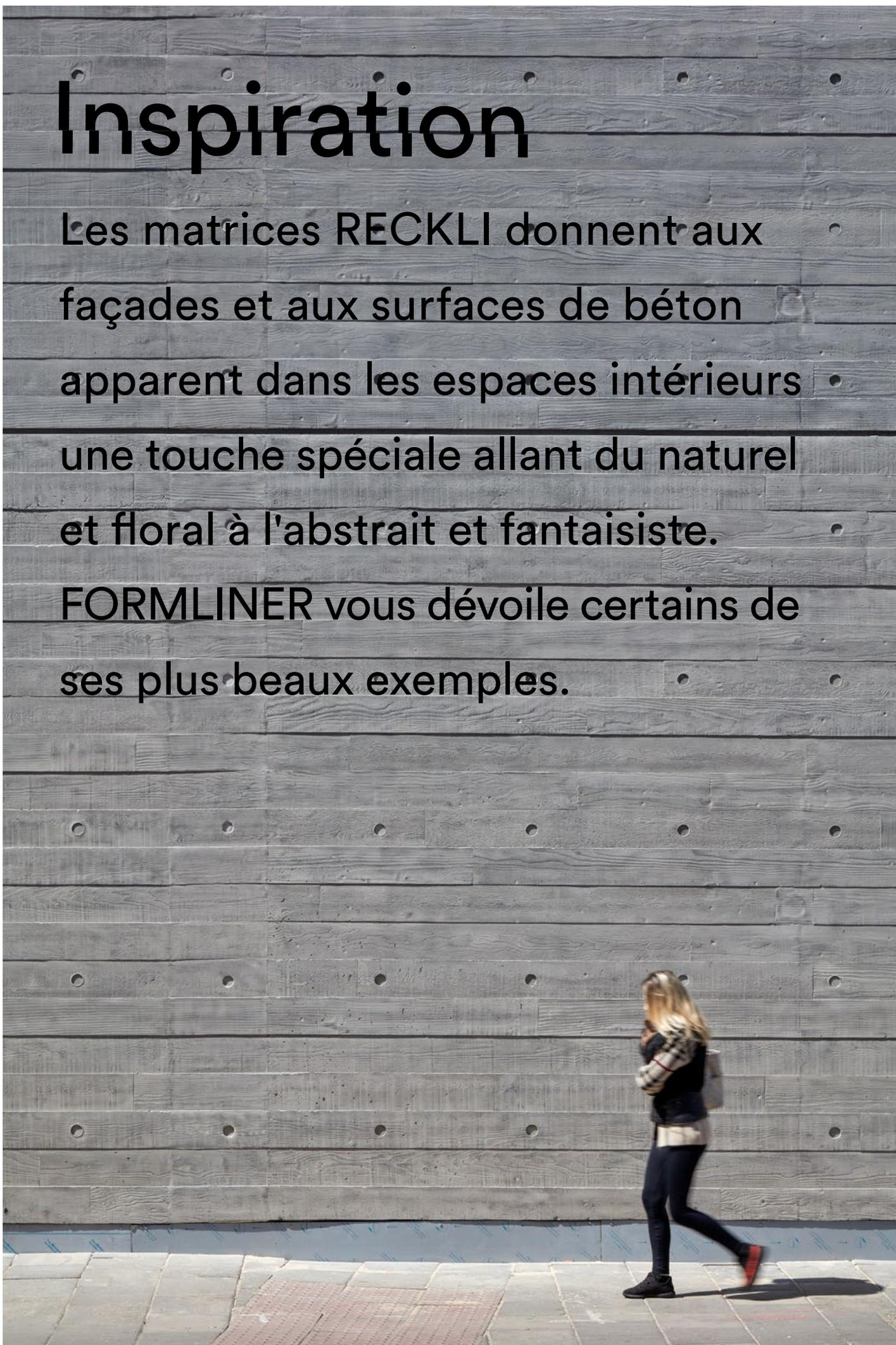


**P**  
**90**

# Inspiration

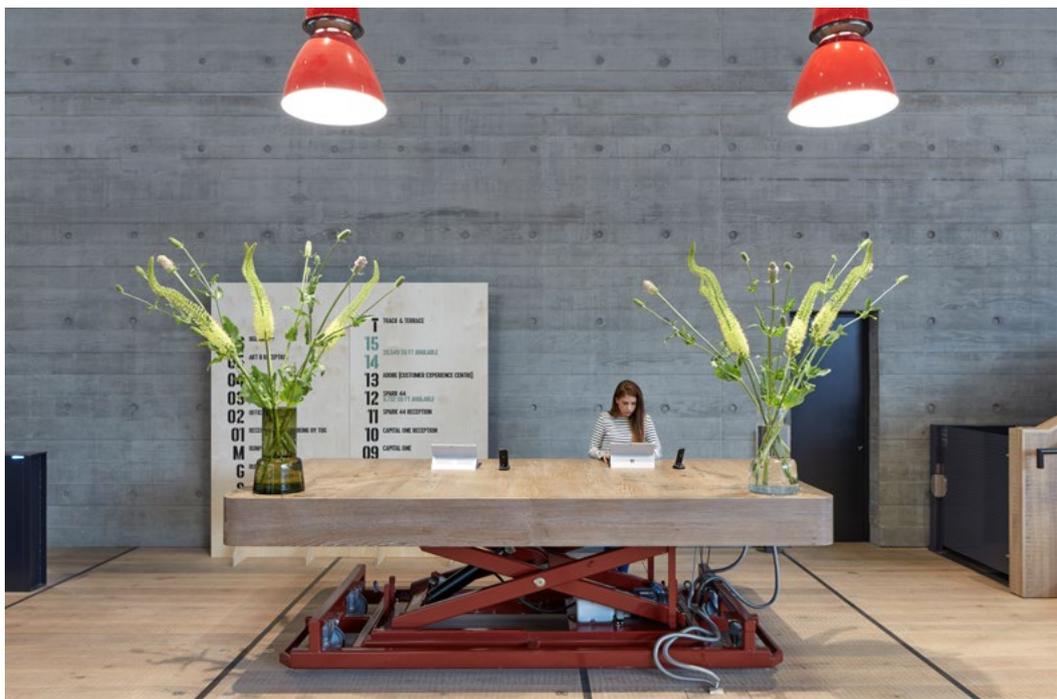
Les matrices RECKLI donnent aux façades et aux surfaces de béton apparent dans les espaces intérieurs une touche spéciale allant du naturel et floral à l'abstrait et fantaisiste.

FORMLINER vous dévoile certains de ses plus beaux exemples.





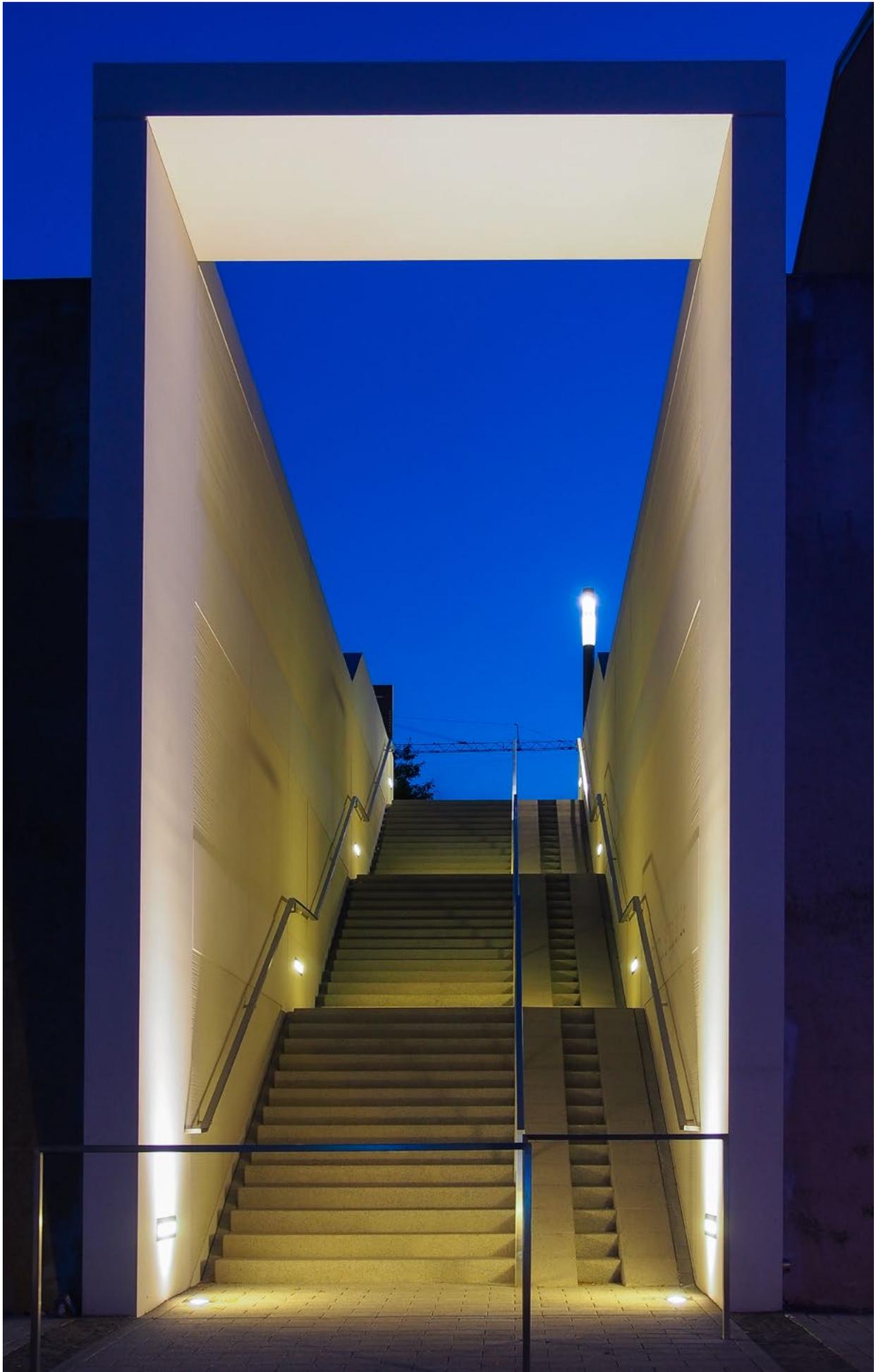
Projet : White Collar Factory  
Lieu : Londres, Royaume-Uni  
Architecte : AHMM – Allford Hall Monaghan Morris  
Design béton : personnalisé  
Photos : Rob Parrish

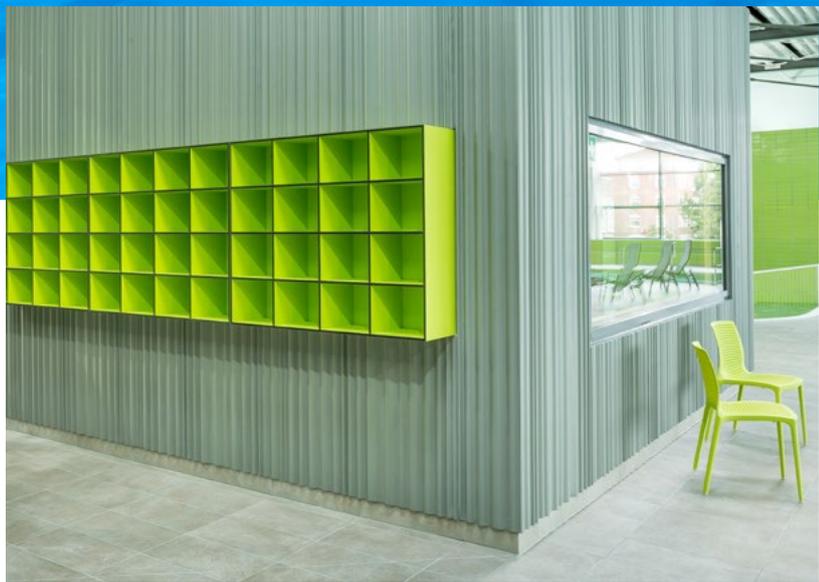




Projet : traversée terrain Ackermann  
Lieu : Gummersbach, Allemagne  
Architecte : Pape + Pape Architekten  
Design béton : 2/98 Vltava, acidifié  
Photos : Dietmar Brensing









Projet : piscine Großer Dreesch  
Lieu : Schwerin, Allemagne  
Architecte : Bauconzept  
Design béton : 2/169 Columbia  
Photos : Rüdiger Eichhorn, Berlin



Projet : Yunchou Building of Tongji University

Lieu : Shanghai, Chine

Architecte : Archea Associati & Tongji Architectural Design Group

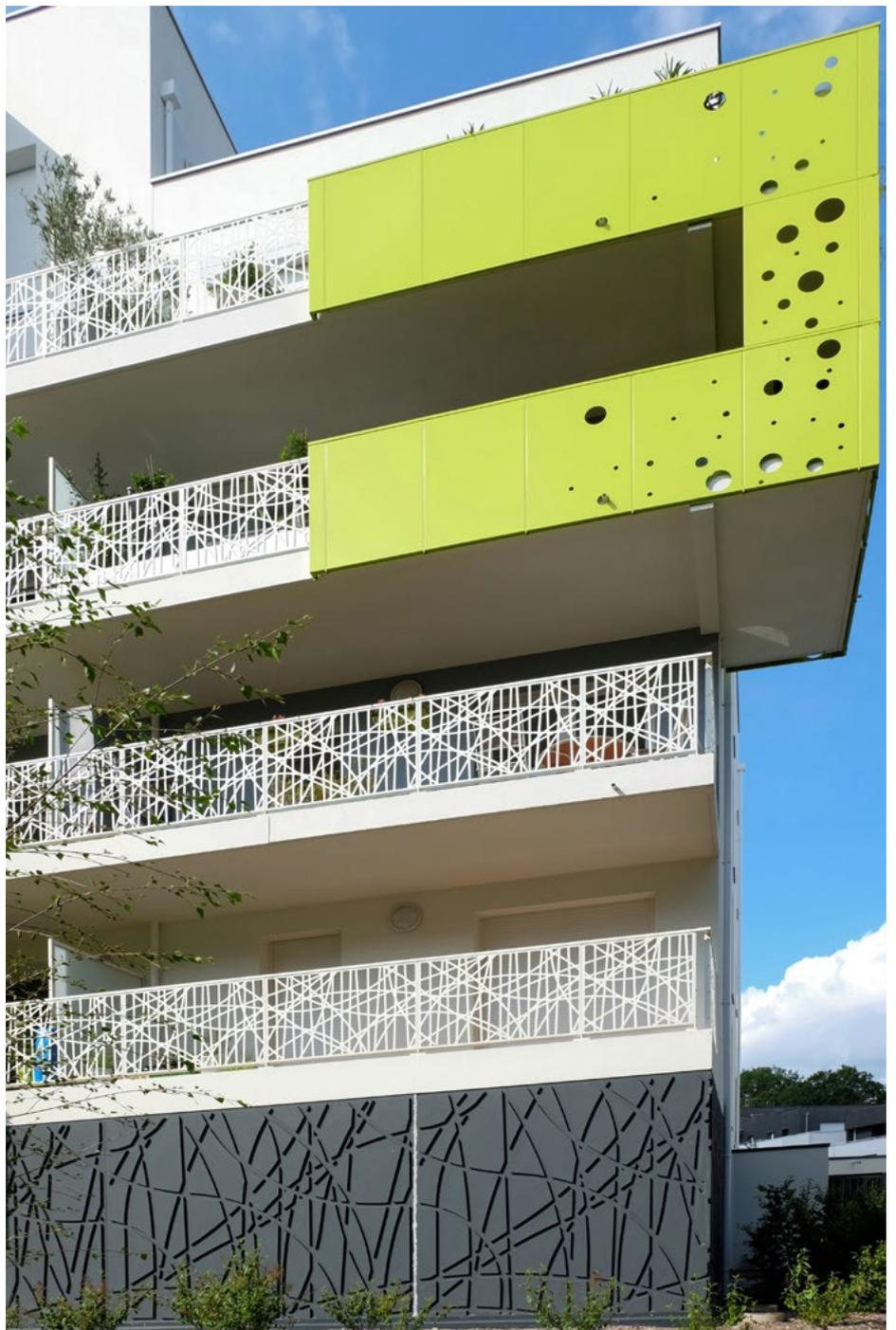
Design béton : personnalisé

Photos : RECKLI





Projet : Résidence les Gardenias  
Lieu : Saint-Herblain, Frankreich  
Architecte : Emmanuelle Lecoq – DGL architectes  
Façade : personnalisé  
Photos : RECKLI



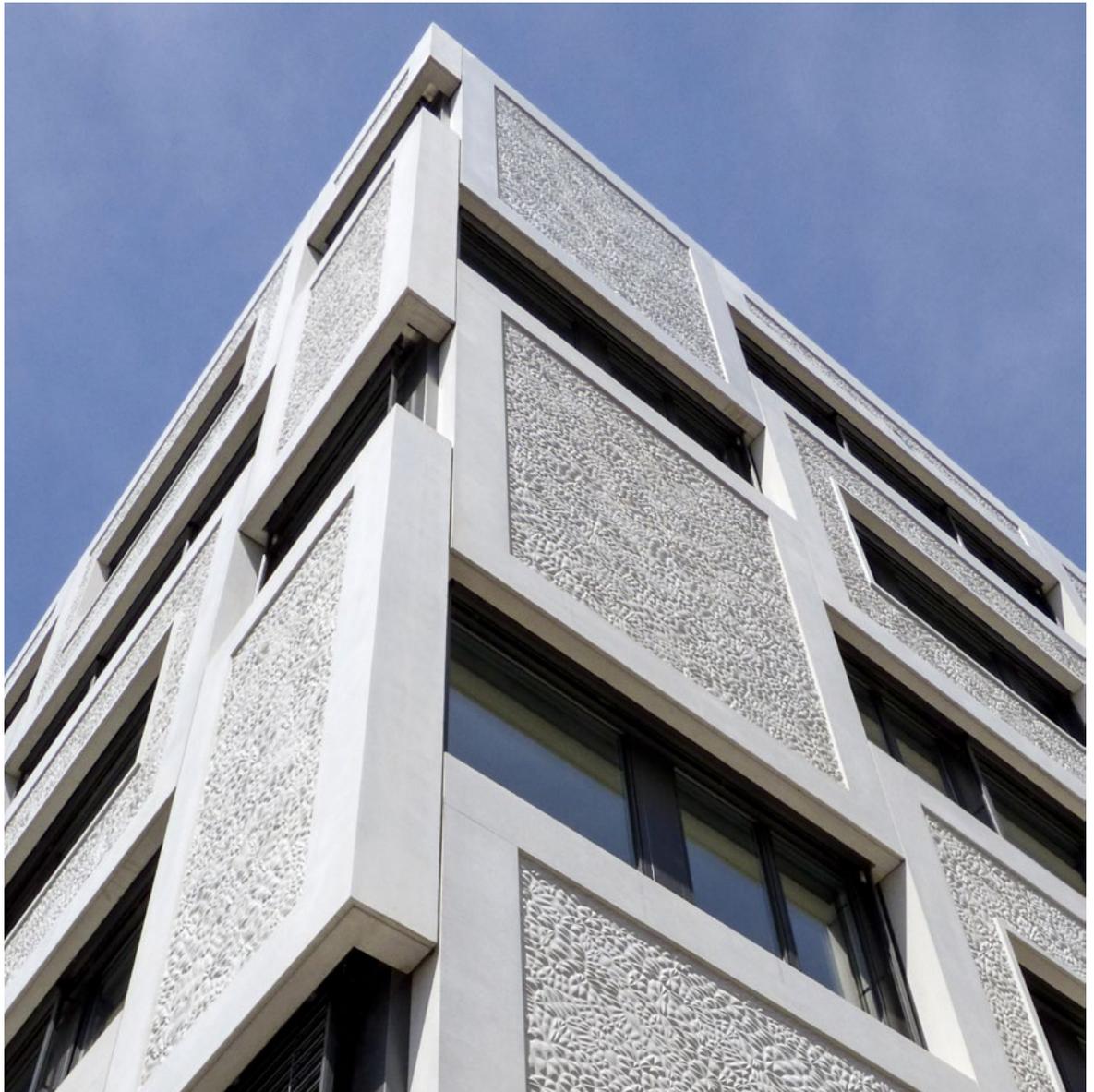
Projet : Störtebeker Elbphilharmonie  
Lieu : Hambourg, Allemagne  
Architecte : formwaende, Marco Smith  
Design béton : Photogravure, Artico  
Photos : Arne Vollstedt







Projet : Forum Z, Kulturpark Zurich-Ouest  
Lieu : Zurich, Suisse  
Architecte : pool Architekten  
Design béton : personnalisé  
Photos : RECKLI

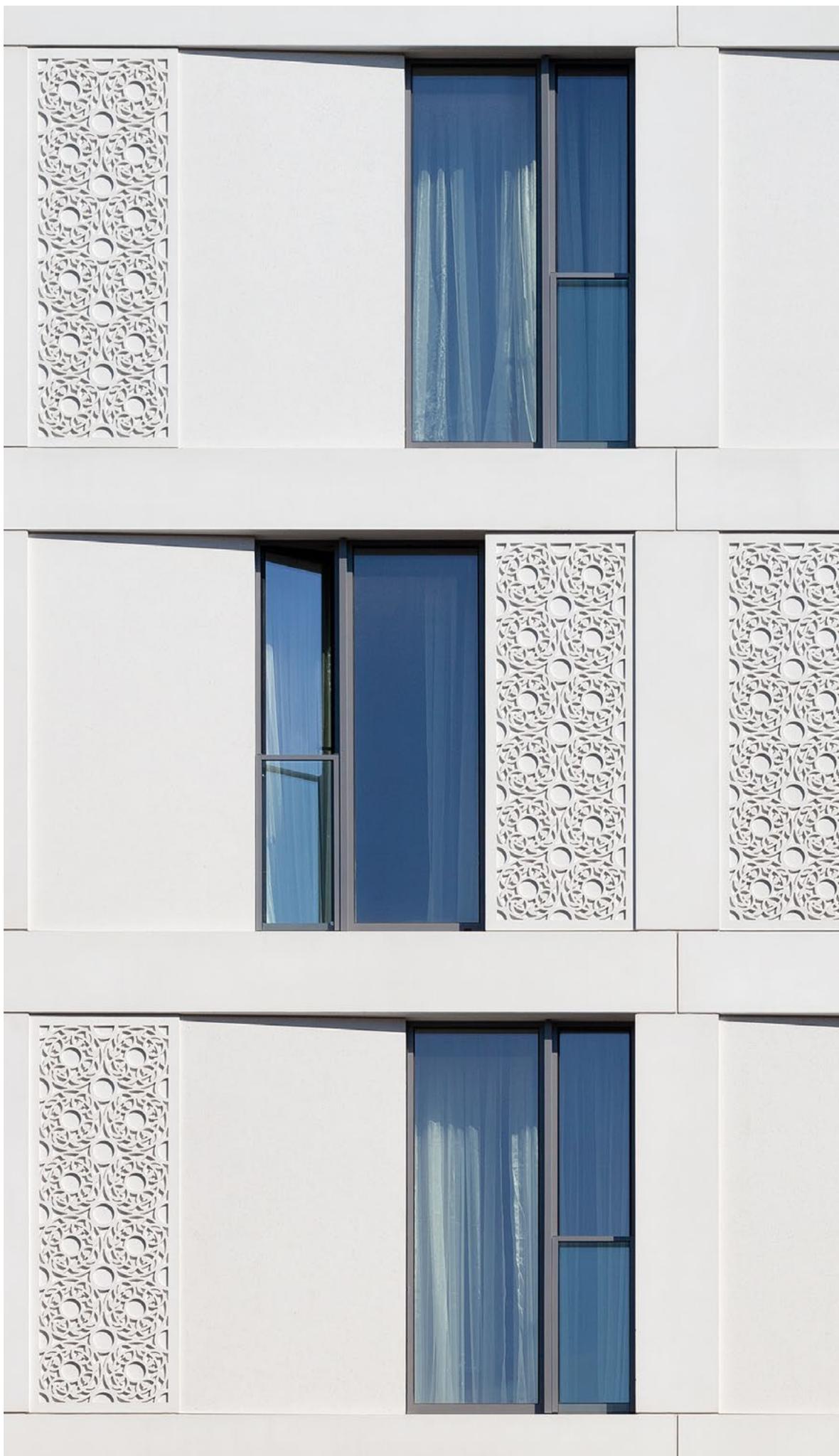




Projet : Herbert Lechner AG  
Lieu : Lasa, Italie  
Architecte : Elke Ladurner, Marx/Ladurner  
Design béton : personnalisé  
Photos : Jürgen Eheim



Projet : Titanic Hotel  
Chausseestraße  
Lieu : Berlin,  
Allemagne  
Architecte : Tchoban  
Voss Architekten  
Design béton :  
personnalisé  
Photos :  
Martin Tervoort





L'ingéniosité du fondateur de l'entreprise Hans-Jürgen Wiemers est la base de l'histoire de l'entreprise RECKLI. L'histoire à succès se poursuit jusqu'à aujourd'hui grâce à l'habileté manuelle et à l'esprit d'entreprise.



Texte : Jasmin Lörchner  
Photos : Archive RECKLI, Jan Ladwig  
Illustration : Carsten Nierobisch



C'est grâce à son savoir-faire et à son esprit d'entreprise, que RECKLI savoure aujourd'hui encore son histoire florissante.

Au début, il y avait un bloc de béton poussiéreux. Depuis des années déjà, Hans-Jürgen Wiemers se creusait la tête afin de savoir comment éviter des défauts d'aspect visuel en coulant du béton brut. L'inspiration lui vint justement d'un amas de déchets de béton.

En tant que représentant de commerce pour un fabricant de produits chimiques destinés à la construction, Wiemers se déplaça dès le début des années 60 de chantier en chantier pour comprendre les préoccupations des constructeurs en béton qui avaient bien du mal avec le béton apparent qui était de plus en plus apprécié : Les architectes étaient enchantés de la possibilité de pouvoir avoir recours au béton non plus comme seul matériau de construction, mais aussi comme élément de design. Wiemers appelait le béton apparent le «costume noir» d'un bâtiment – mais malheureusement cette belle enveloppe impliquait en réalité souvent plis et autres défauts.

Les surfaces lisses de béton apparent font ressortir de manière imputoyable chaque erreur, qu'elles soient artisanales, physiques ou chimiques : bulles d'eau et d'air, sablages, bavures, coulures, traces de rouille, contours de l'armature, arêtes cassées, variations de couleur. Les constructeurs ne savaient pas par quelle réclamation commencer. Wiemers se mit fiévreusement à la recherche de solutions permettant d'éviter ultérieurement les assainissements complexes et onéreux du béton apparent – en réalisant le béton de façon plus attrayante dès le départ. Les matériaux de coffrage rigides représentaient une partie du problème – mais de quelle manière pouvait-on garder le béton visqueux dans le moule ?

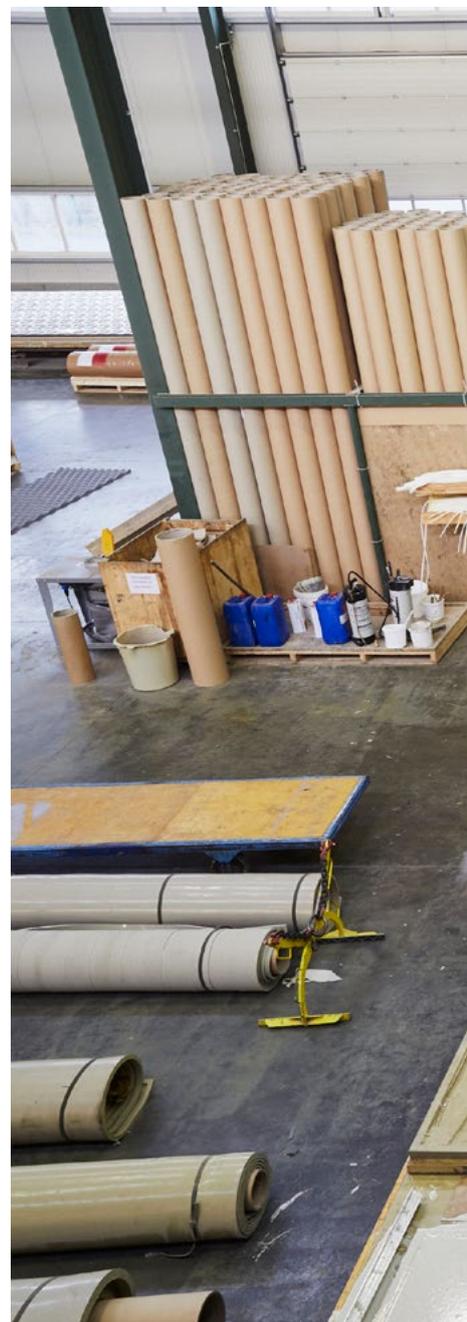
## Des centaines de tentatives de coulage

Lorsque lors d'une de ses visites sur un chantier, un poids lourd roula sur du béton résiduel frais et que Wiemers vit la manière dont l'empreinte du pneu se dessina fidèlement jusque dans chaque détail, il lui vint une idée lumineuse : pour le coffrage, il fallait disposer d'un matériau solide, mais très flexible et semblable à du caoutchouc. L'idée de la structure matricée élastique était née.

Wiemers chercha de concert avec Franz Ernst, un client et ami, le matériau approprié pour un fond de coffrage élastique. Le duo fit une tentative à l'aide de résine synthétique – cependant, après une centaine de tentatives de coulage, les résultats n'étaient toujours pas satisfaisants. Trop dur, trop mou, trop cassant – la liste des échecs était longue. Un ami chimiste intervint finalement et aida les deux hommes à trouver le mélange approprié : du polyuréthane à deux composants.

**Convaincus du potentiel de leur invention, Wiemers et Ernst créèrent le 15 août 1968 l'entreprise RECKLI K.G. Wiemers und Co. à Recklinghausen.**

Le nom de l'entreprise ressort de la ville fondatrice »Personne n'aurait retenu Wiemers et Ernst. Il devait en ressortir un nom facile à retenir«, dit Wiemers en justifiant son raisonnement. RECKLI fut enregistrée comme marque de fabrication déposée dans le monde entier.







Les fondateurs se retrouvèrent face à un nouveau défi : sans exemples artisanaux ou industriels, ils devaient développer eux-mêmes toutes les étapes de travail pour la matrice de coffrage élastique. En commençant par déterminer les mesures jusqu'à l'utilisation optimale des propriétés du matériau. Chaque solution semblait presque générer un nouveau problème : un fond de coffrage de taille optimale déterminée à trois mètres par sept mètres et une structure de profondeur maximale de 3 centimètres pesait jusqu'à 800 kilos. Ceci, à son tour, avait des répercussions sur la technique de production et les moyens de transport. Les comportements en compression, la capacité de traction et la résistance à l'allongement des fonds devaient être déterminés avec précision.

### Définir des standards, sélectionner des motifs

Lorsque le coulage des matrices passa de l'échelle du laboratoire à l'environnement réel de fabrication, tout se fit d'abord à la main, car le capital initial était maigre. Il fut déterminé manuellement et petit à petit, la quantité de résine liquide élastomère devant être préparée à l'avance, le temps maximal d'utilisation, le type de technique de mélange nécessaire, la durée de vie en pot, la première possibilité de démoulage, la technique de démoulage, le nettoyage des moules et le stockage des matrices. Une centaine de séries de tests plus tard, les standards de production pour les matrices RECKLI étaient fixés.

En octobre 1968, la première matrice fut livrée à une usine de préfabrication d'éléments béton à Osnabrück et fit ses preuves : elle surmonta 30 opérations sans s'user.

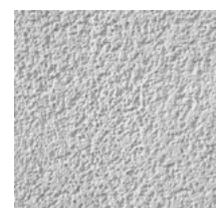
Les standards de production à peine définis, Wiemers et Ernst durent procéder à une sélection de motifs qu'ils souhaitaient proposer en matrices. RECKLI s'orienta vers le matériau de coffrage le plus courant dans le secteur et moula des planches de toutes largeurs, veinures et arrangements, de surfaces de bois sablées, brossées ou flammées. À cela s'ajoutèrent rapidement des structures en clinker, en pierres et bouchardées, des motifs à cannelures ou ondulées ainsi que des structures naturelles en herbes, feuilles et écorces. Franz Ernst laissa libre cours à son imagination et créa les premiers motifs abstraits. Dès le printemps 1969 – six mois après la création de l'entreprise – RECKLI présentait 25 structures différentes dans son catalogue. » Altmühl « , » Marne « et » Havel « font partie des designs les plus anciens.

### Film d'information accompagnant la tournée marketing

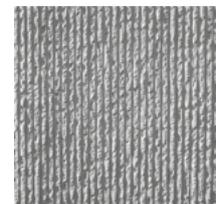
Afin de simplifier le processus de production, des empreintes ont également été prélevées sur les moules ; ces modèles positifs ont alors été stockés et ont servi de forme pour la production des matrices à venir de modèles pour les matrices à produire à l'avenir. Ce processus de moulage d'un modèle pour la fabrication de matrices est encore actuelle.



2/22  
Altmühl



2/69  
Marne



2/30  
Havel



Le travail manuel reste indispensable, aujourd'hui encore, pour la création de motifs individuels et détaillés.



Les nouvelles possibilités de conception furent bien accueillies par les architectes ; cependant, Wiemers et ses camarades durent tout d'abord faire face à la réticence des constructeurs béton. Ce sont justement les utilisateurs, dont la vie devait être simplifiée grâce aux matrices RECKLI, qui craignaient un surcroît de travail complexe. Les fondateurs de l'entreprise surent prendre les choses en main et lancèrent une campagne marketing : sans plus attendre, l'entreprise Wiemers und Co. tourna un film d'information sur Super 8 et fit le tour du pays. Ils montrèrent aux cabinets d'architectes, aux offices de planification et aux sociétés de construction que l'emploi de matrices pour le béton apparent apportait des avantages considérables. Les usines de préfabrication reçurent des échantillons de matrices et des brochures illustrées photos des premiers objets de référence. Presque toutes les usines avaient bientôt rapidement créé leurs propres panneaux de présentation à présenter aux architectes et aux maîtres d'ouvrage.

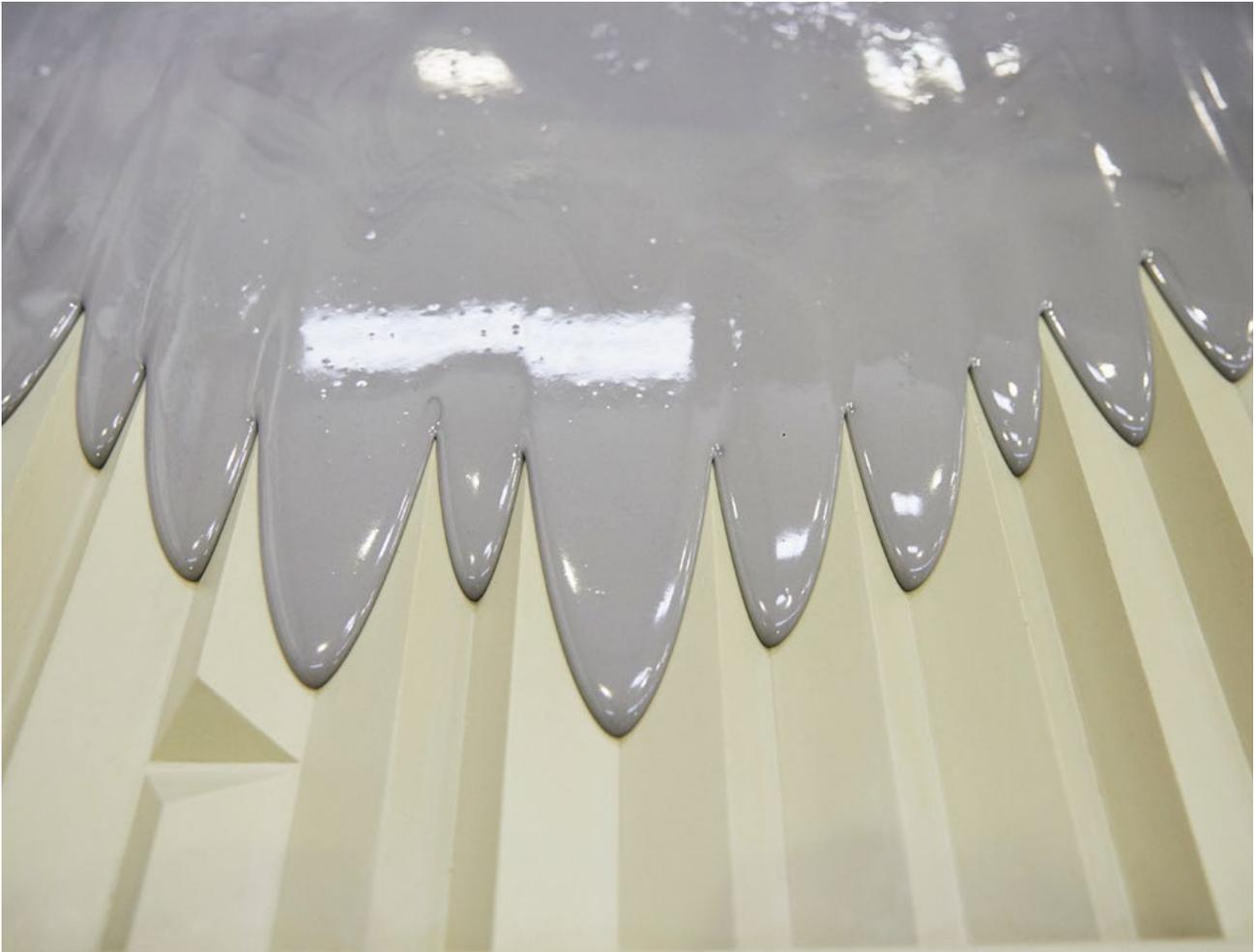
Par ailleurs, RECKLI était présente sur les salons régionaux et nationaux. Dès 1971, la jeune entreprise participa au salon international de la construction à Munich et souleva l'intérêt tout particulier des architectes du sud. On y construisait de manière plus individuelle et plus inventive de sorte que RECKLI y vit un créneau porteur. C'est grâce à l'imagination française que RECKLI a commencé à fabriquer des modèles spéciaux dès le début des années 70 : les nombreux souhaits particuliers des Français donnèrent naissance aux matrices spéciales. Dès lors, les modèles correspondant aux souhaits individuels des clients ont été réalisés au sein du département de création modèles de l'entreprise.

## Plus que de simples matrices

Le carnet de commandes de la jeune entreprise fut bien rempli. Dès 1971, RECKLI conclut des partenariats avec la France, l'Italie, le Benelux et la Suisse. En 1973, RECKLI était présente dans toute l'Europe de l'Ouest. Il s'ensuivit des contacts en Turquie, au Proche-Orient, en Iran et en Irak, en Inde et en Chine. Avec l'élargissement de l'Europe vers l'Est en 2004, les activités commerciales y ont également été établies, même jusqu'en Russie. RECKLI ouvrit également des agences en Australie, au Canada et aux États-Unis. Finalement, les partenaires étrangers jouèrent un rôle déterminant dans la décision de ne plus livrer uniquement que les matrices, mais aussi de mettre à disposition du client la résine à deux composants. Une étape ne restreignant plus le champ d'application des élastomères RECKLI aux matrices pour surfaces bétonnées, mais intégrant également le domaine des reproductions, de réalisation des modèles, de l'industrie céramique et même de la construction de décors.

Même si RECKLI s'est avancée vers des pays lointains et de nouveaux champs de production, offrant également aujourd'hui non seulement des matrices spéciales et des structures béton, mais aussi de la photogravure et des matrices 3D, une chose n'a pas changé : les vertus du fondateur de l'entreprise Hans Jürgen Wiemers restent, jusqu'à aujourd'hui, le leitmotiv de l'entreprise.





Versement de l'élastomère liquide après la vitrification du modèle en positif avec de la cire de décoffrage.





# Enfermée dans la résine

Pour le lancement de sa voiture Classe G, Mercedes-Benz a coulé un modèle de 1979 dans un énorme bloc de résine synthétique. C'est un produit RECKLI qui a rendu possible ce projet appelé à battre tous les records.



Photos: antoni Berlin GmbH & Co. KG

Texte: Jasmin Lörchner

Au milieu du froid glacial de Détroit lors de la foire automobile américaine NAIAS en février 2018, même le temps semblait être pris dans la glace : une Mercedes Classe G, année de fabrication 1979, enfermée dans un gigantesque bloc de résine synthétique, attendait les visiteurs aux portes du hall. La Classe G semblait avoir été préservée dans son élément, en pleine descente de terrain, – comme un insecte enfermé dans de l'ambre. Cependant, ce ne fut pas une goutte unique d'ambre qui fut nécessaire mais 44,4 tonnes de résine synthétique liquide pour conserver la Classe G pour l'éternité. La plus grande coulée de résine synthétique du monde fascina les visiteurs du Salon.

L'Amber Cube est délibérément orienté sur le phénomène naturel des insectes conservés dans de l'ambre jaune. Le tout nouveau modèle Classe G conserve les caractéristiques de la série de fabrication de voitures la plus durable de Mercedes Benz jusqu'aux temps modernes : design emblématique, supériorité sur le terrain et confort de conduite sur route. »Depuis presque 40 ans, notre véhicule tout-terrain culte n'a cessé d'évoluer – sans changer ni son caractère ni ses valeurs fondamentales. Son ADN résiste au temps et à chaque mode. Cela met le cube largement en valeur et incarne ainsi les objectifs à atteindre pour le développement futur de la Classe G«, dit Dr Gunnar Günthenke, directeur de la gamme de produits véhicules tout-terrain chez Mercedes-Benz.

Avec cette image de Mercedes à l'esprit, l'agence berlinoise Antoni a développé l'idée de la campagne »stronger than time« enfermant la Classe G dans un bloc de résine synthétique.

Mais comment conserve-t-on une voiture ? L'association allemande pour la recherche et les essais sur les matériaux savait ce qu'il fallait faire : une résine synthétique deux-composants à comportement au retrait moindre envelopperait la voiture, sans causer de déformations. Afin d'enfermer complètement la Classe G d'une longueur de 4,8 mètres, d'une largeur d'1,9 mètres et d'une hauteur d'1,9 mètres, une quantité énorme de résine liquide était nécessaire : RECKLI livra pour cette tâche gigantesque plus de 52 bidons contenant le matériau – la plus grande quantité jamais commandée pour un seul projet.





«Nous devons y arriver», a été la première idée d'Andreas Kleinmann de l'agence de production publicitaire hambourgeoise Markenfilm. L'enthousiasme pour ce projet unique l'emportait sur le scepticisme soulevé par la question de savoir comment mener à bien un tel projet. Kleinmann et son équipe s'attaquèrent au défi : sous sa coordination, le cube en résine prit forme dans un laboratoire près de Hambourg.

Pour cela, l'équipe devait d'abord effectuer une série de tests avec la résine synthétique afin d'étudier précisément ses caractéristiques. En les coulant ensemble, les deux composants de la résine réagissent entre eux et produisent de la chaleur.

**«Chaque coulée était un thriller à part entière », dit Kleinmann. «Plus les objets soumis aux essais étaient gros – sièges, armatures ou portières – plus nous devons redoubler nos efforts pour contrôler la réaction exothermique.»**

À l'aide des tests, l'équipe détermina la vitesse de coulée et l'épaisseur des différentes couches de coulée : environ 3 centimètres par couche.

Par ailleurs, l'installation d'un environnement de travail spécial était indispensable. «A la fin, nous disposions d'une salle blanche, dont le climat ambiant était complètement découplé du monde extérieur», dit Kleinmann. Il fallut pour cela prendre des mesures de déshumidification de l'air, de climatisation, de circulation d'air et de surveillance permanente de la température de l'ensemble de la masse coulée dans tous les recoins du véhicule. L'équipe composée de 39 employés n'entrait dans la zone de travail qu'en portant des habits de protection et des masques afin de n'introduire aucune particule de poussière et de se protéger des vapeurs de la résine.

La Classe G ne devait pas non plus contenir de saleté avant la coulée. Elle fut démontée quasiment en toutes pièces pour être ensuite complètement nettoyée, afin d'éviter toute réaction incontrôlée au contact de la résine. Après le nettoyage cryogénique du moteur, le véhicule fut remonté et positionné sur le côté pour le coulage dans la résine. Le cube en résine prit forme dès 90 couches de coulée. Le cube grandissait d'une couche de 30 mm d'épaisseur toutes les 24 heures. Les couches, chacune pesant 550 kilogrammes, devaient être versées en l'espace d'un quart d'heure sans former de bulles. L'une des tâches principales de l'équipe était d'éliminer les bulles qui s'étaient formées sur les coussins de siège, dans le dessous de caisse, sur le tapis ou, par exemple, dans les parties intérieures des portes. Parallèlement, les techniciens devaient veiller à maintenir les conditions climatiques constantes. «Après réaction, la coulée devait toujours être ramenée à la température initiale optimale. La couche suivante pouvait alors être préparée», raconte Kleinmann. Le coffrage s'éleva aussi planche par planche à chaque couche supplémentaire. Après le décoffrage, le cube légèrement surdimensionné fut amené à sa dimension finale à l'aide d'une scie à câble diamanté, puis poli.

Après 8892 heures de travail au total, le tour était joué : la Classe G était enfermée dans un bloc de résine mesurant 3,10 mètres fois 2,55 mètres fois 5,5 mètres. Puis, il fallut déplacer le cube hors du laboratoire pour l'envoyer au bout du monde : l'Amber Cube de 52 tonnes fut expédié par bateau de Hambourg, via Southampton, jusqu'à Baltimore aux États-Unis, puis transporté jusqu'à Détroit. Cependant, Détroit n'est pas la dernière station pour le cube : il doit continuer à voyager pour trouver un foyer permanent. Mais où précisément, cela reste encore un secret.



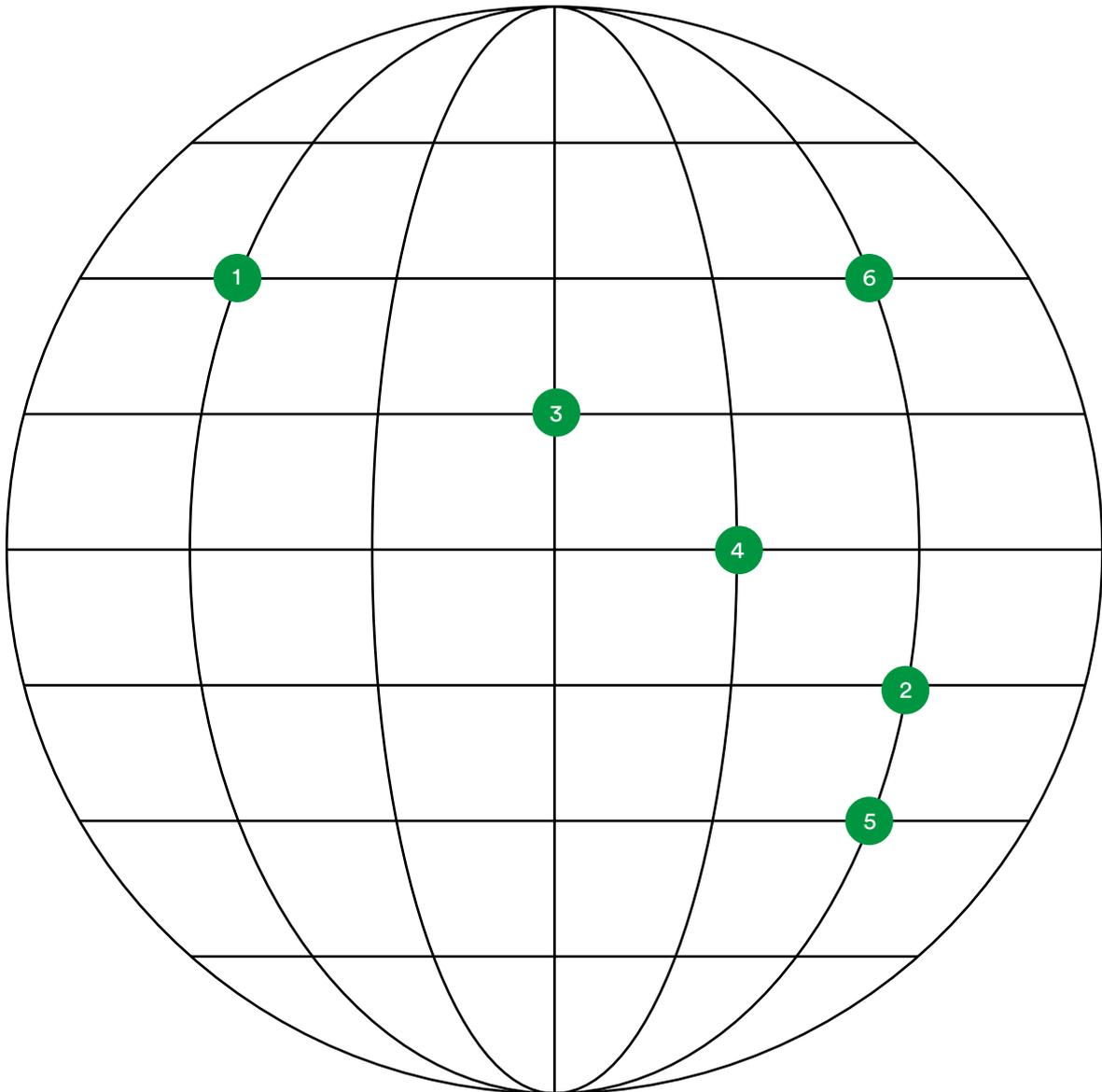


# Visages



# internationaux

Dans le monde entier et depuis longtemps, le béton s'est établi non seulement comme matériau de construction, mais aussi comme outil de création. Mais chaque façade est différente – FORMLINER a demandé à ses partenaires RECKLI mondiaux, ce qui rend leurs marchés uniques en leur genre.



# États-Unis

1 2 3 4 5 6

Les mantras américains de productivité et de croissance ont depuis longtemps un impact sur le marché : les designs sont fortement standardisés et l'utilisation d'éléments préfabriqués est largement répandue. Ray Clark est Directeur Général de la filiale RECKLI US Formliner et prévoit une forte croissance du marché dans les dix années à venir.

QUELS SONT LES DÉFIS IMPOSÉS  
PAR LE TRAVAIL AVEC DU BÉTON  
ARCHITECTURAL ?

En Amérique du Nord, il s'agit surtout de continuer à répandre le savoir en matière de possibilités de conception avec du béton architectural. Souvent, nous rencontrons lors d'entretiens des architectes surpris par les designs pouvant être réalisés avec des matrices.



### PAR QUOI SE CARACTÉRISE LA FAÇADE TYPIQUE ?

Dans l'ensemble, il faut dire que le bois, les murs et l'acier dominant encore le marché. Le béton conquiert une place en tant que matériau de construction résistant et fiable. Durant les dernières années, nous avons déjà pu observer des designs de façade plus créatifs, parmi lesquels certaines ébauches des plus exceptionnelles avaient été conçues en béton architectural, car ce matériau est très flexible. Grâce aux formidables possibilités fournies par le béton en tant qu'outil de création, il faut s'attendre ici à une superbe évolution.

### POUR QUELLES CONSTRUCTIONS UTILISE-T-ON PRINCIPALEMENT LES MATRICES RECKLI ?

Durant les cinq années d'activité de US Formliner sur le marché local, nous avons beaucoup travaillé en collaboration avec des usines de préfabrication. Les éléments en béton ont été majoritairement utilisés pour des immeubles de bureaux ou de commerce. Même dans le cadre de la conception de murs antibruit ou de murs de soutènement, nos matrices sont fréquemment mises à contribution. Fraser est le motif le plus vendu de nos standards. Nous fabriquons de plus en plus de matrices individuelles ou modifions un de nos motifs standards pour l'adapter aux besoins individuels, car les architectes ou les urbanistes ont des exigences particulières croissantes pour la réalisation de leur projet.

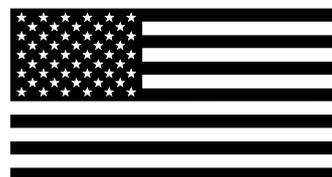
### AS-TU UN PROJET FAVORI ?

À Reno, dans le Nevada, nous avons travaillé sur un projet d'autoroute à proximité immédiate de la nouvelle usine Tesla. Pour ce faire, nous avons produit des matrices individuelles dépeignant différentes scènes : des personnes en train de pêcher, de faire du deltaplane ou de faire du vélo. C'était un projet qui allait loin dans les détails et qui a duré plus de deux mois. Nous avons travaillé en étroite collaboration avec RECKLI en Allemagne et fait fabriquer les modèles en positif à la menuiserie à Herne avant de couler les matrices dans notre usine à Atlanta.



Directeur Général  
US Formliner

## Ray Clark



### USA Trivia

Le génie américain de l'architecture Frank Lloyd Wright a conçu en 1915 l'Hôtel impérial à Tokyo. La structure du bâtiment a inspiré son fils John Lloyd Wright pour l'invention d'un jouet : les célèbres pièces de construction Lincoln Log.

# Singapour

1 2 3 4 5 6



Directeur des Ventes  
TR FORMLINERS PTE LTD

**Darryl Lee**



## Singapour Trivia

Dans la cité-État de Singapour, la limite de hauteur pour les buildings est fixée à 280 mètres. Du haut de ses 290 mètres, le Centre Tanjong Pagar fait toutefois exception à cette règle.

Le premier building de Singapour est le centre Cathay terminé en 1939 : il mesurait 70 mètres.

Dans la cité-État Singapour, les coûts de vie sont parmi les plus élevés au monde et les terrains sont extrêmement limités.

Que le marché à Singapour soit le théâtre de rudes combats est donc peu surprenant. Qualité de haut niveau, représentabilité et durabilité sont des enjeux majeurs. Le partenaire de RECKLI Darryl Lee observe une forte évolution orientée sur des modes de construction innovants et efficaces, soutenus par le gouvernement.

## PAR QUOI SE CARACTÉRISE LA FAÇADE TYPIQUE ?

Par des designs modernes et au goût du jour souvent réalisés avec des éléments en béton, du verre ou de l'aluminium. Traditionnellement, les façades étaient conçues dans un but plus fonctionnel qu'esthétique. Cette tendance se modifie lentement et nous remarquons à chaque projet que les architectes découvrent et exploitent de nouvelles possibilités de création.

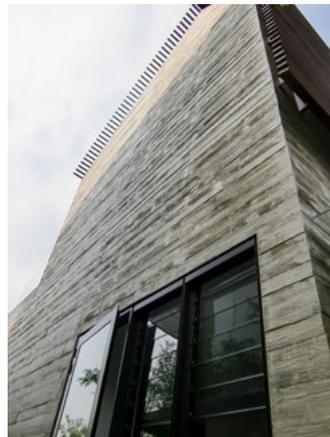
POUR QUELLES CONSTRUCTIONS  
UTILISE-T-ON PRINCIPALEMENT LES  
MATRICES RECKLI?



À Singapour, elles sont utilisées pour les immeubles d'habitation, mais aussi pour les immeubles commerciaux ou industriels. Les institutions et infrastructures publiques représentent une proportion plus faible. Pour les maisons individuelles et bungalows, notre structure béton 2/163 Fraser est très appréciée. Les architectes misent aussi volontiers sur l'une de nos structures standards quand il s'agit de la construction de buildings.

AS-TU UN PROJET FAVORI ?

La maison privée 19 Sunset Place, conçue par le cabinet ipli Architects à Singapour. Le propriétaire souhaitait agrandir la maison, mais le bâtiment existant devant être maintenu. L'architecte réalisa une enveloppe en béton recouvrant l'ensemble du bâtiment existant. Cette couverture fut conçue avec nos matrices, en partie aussi à l'intérieur.



QUELS SONT LES DÉFIS IMPOSÉS PAR LE TRAVAIL  
AVEC DU BÉTON ARCHITECTURAL ?

Le marché est très orienté en fonction des coûts, mais il présente aussi des exigences élevées en matière de qualité. La pression budgétaire est omniprésente lorsqu'il s'agit de sous-traitants et d'usines de préfabrication.

# France

1 2 3 4 5 6

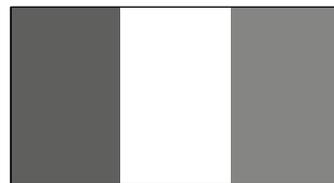
Le marché français est le plus grand marché intérieur de RECKLI pour les matrices. Le béton architectural a définitivement conquis une place solide dans le génie civil. C'est notamment la demande en provenance du marché de l'immobilier qui relance la croissance, observe Eric Mortier, directeur des ventes de Soceco RECKLI.



Frederic Bouchenoire (au milieu)  
Serge Rizzi (à gauche)

Directeur des ventes  
Soceco RECKLI (à droite)

## Eric Mortier



### France Trivia

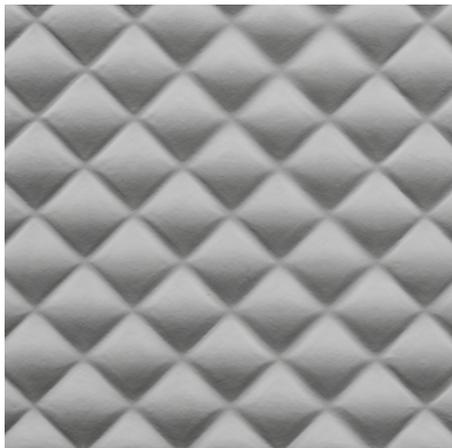
Pendant 33 ans, le facteur français Ferdinand Cheval a collecté sur son parcours quotidien du grès aux formes surprenantes. Pendant son temps libre, il en construisit un palais : Aujourd'hui encore, le Palais Idéal peut être visité dans la ville de Hauterives.

PAR QUOI SE CARACTÉRISE LA  
FAÇADE TYPIQUE ?

Ici, il est difficile de définir un type de façade. Les architectes en France ont toujours été très soucieux de laisser leur signature sur les bâtiments en personnalisant leur apparence. Par tradition, on peut observer de nombreuses façades en béton.

POUR QUELLES CONSTRUCTIONS UTILISE-T-ON  
PRINCIPALEMENT LES MATRICES RECKLI ?

Nous sommes particulièrement actifs sur le marché de l'immobilier, suivi de près par les bâtiments publics, les immeubles de bureaux ainsi que les centres de shopping et les projets d'infrastructure. Deux tendances sont frappantes : les architectes optent souvent pour des motifs en forme de plantes ou pour des structures pleines de vie comme la Somme, la Gironde ou la Columbia. Durant les dernières années, la structure Inn était particulièrement appréciée.



AS-TU UN PROJET FAVORI ?

Avec les architectes du cabinet ECDM, nous avons développé la structure matricée 2/210 Venezia. C'est une structure architectonique très attrayante et géométrique, avec des carrés bombés vers l'extérieur, qui sont tournés sur leur pointe et disposés symétriquement.

QUELS SONT LES DÉFIS IMPOSÉS  
PAR LE TRAVAIL AVEC DU BÉTON  
ARCHITECTURAL ?

Nous essayons constamment de briser les limites de la créativité pour les architectes et de leur offrir de nouvelles possibilités. Pour ce faire, nous devons veiller à adapter la gamme de nos matrices aux tendances architecturales.

# Émirats Arabes Unis

1 2 3 4 5 6

Le Moyen-Orient est, depuis des années, un des marchés les plus actifs. Les projets y sont tellement originaux que de nombreuses usines fabriquent leurs formes spéciales à l'aide des élastomères RECKLI.

Javed Raja est Directeur Général chez RECKLI Middle East. Il prévoit les développements les plus importants dans le cas de projets d'infrastructure ainsi que d'immeubles d'habitation ou de bureaux aux Émirats arabes unis ou au Qatar. L'Arabie Saoudite s'offre depuis des années les projets les plus onéreux.

## PAR QUOI SE CARACTÉRISE LA FAÇADE TYPIQUE ?

Presque tous les bâtiments ont des façades individuelles. Les éléments décoratifs en béton de fibre de verre et en béton préfabriqué donnent clairement le ton. Les façades en verre ou en aluminium sont elles aussi largement répandues.

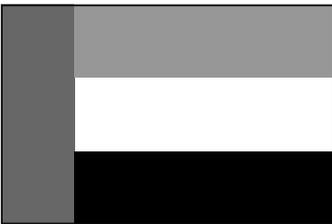
## POUR QUELLES CONSTRUCTIONS UTILISE-T-ON PRINCIPALEMENT LES MATRICES RECKLI ?

Ici, le béton avec des fibres de verre est très apprécié et l'utilisation de formes RECKLI se prête très bien à la réalisation de ces travaux. En conséquence, on trouve beaucoup de designs RECKLI comme éléments décoratifs sur les immeubles d'habitation. En dehors des projets individuels, le choix se porte souvent sur des motifs orientaux. Les architectes font également confiance à nos matrices pour les projets d'infrastructure.



Directeur Général  
RECKLI Middle East

## Javed Raja



ÉAU Trivia

À cinq kilomètres de La Mecque se trouve le village de tentes Mina comptant 100 000 tentes climatisées. Pendant le pèlerinage annuel Hajj, jusqu'à trois millions de pèlerins trouvent ici un hébergement. Le reste de l'année, les tentes sont vides.

### AS-TU UN PROJET FAVORI ?

Mon favori personnel est Masdar City. Ici, nos matrices ont été utilisées pour une structure évoquant une tenture à motif floral oriental.



### QUELS SONT LES DÉFIS IMPOSÉS PAR LE TRAVAIL AVEC DU BÉTON ARCHITECTURAL ?

Malgré tout l'engouement pour le détail, le marché est de plus en plus orienté en fonction du prix. Nous convainquons les architectes que la qualité de nos produits et de nos services vaut son prix.

# Australie

1 2 3 4 **5** 6

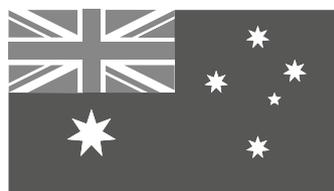
Down Under, il faut être unique en son genre : les réalisations individuelles donnent le ton dans le secteur du bâtiment, car les architectes australiens les conçoivent comme des cartes de visite.

John Joveski de RECKLI Australie a souvent à faire surtout dans les États les plus à l'Est à grande affinité pour le béton, comme la Nouvelle-Galle du Sud et l'État du Victoria, et prédit pour les deux prochaines années une forte demande.



Directeur Général  
RECKLI Australia

## John Joveski



### Australie Trivia

Trois des quatre membres du jury refusèrent le projet de l'architecte danois Jørn Utzon pour l'opéra de Sydney. Seul le quatrième membre, Eero Saarinen, reconnut son importance. Jusque-là, Utzon n'avait jamais visité le chantier et avait développé son projet après l'étude de cartes nautiques du port.

PAR QUOI SE CARACTÉRISE LA  
FAÇADE TYPIQUE ?

Ici, ce sont particulièrement les façades en verre qui sont appréciées. Les constructions avec des façades en béton occupent une bonne deuxième place ; et environ 20 pour cent de ces constructions sont structurées.



AS-TU UN PROJET FAVORI ?

Le Twisted Brick Design dans la Stanley Street à Collingwood dans l'État du Victoria. Pour ce projet, nous avons développé différentes matrices. L'une d'entre elles donne l'impression que les pierres dans le mur sont torsadées ensemble comme une canne à sucre d'orge.

POUR QUELLES CONSTRUCTIONS UTILISE-T-ON  
PRINCIPALEMENT LES MATRICES RECKLI ?

Dans le domaine du bâtiment résidentiel et commercial en particulier, il existe des projets hors pair pour lesquels nous livrons des matrices. Nous participons aussi souvent à des projets infrastructureux. Les architectes optent la plupart du temps pour des designs aux lignes claires et aux profils délicats : cela correspond souvent à nos structures cannelées. Ou bien ils ont des visions individuelles selon lesquelles nous fabriquons.

QUELS SONT LES DÉFIS IMPOSÉS  
PAR LE TRAVAIL AVEC DU BÉTON  
ARCHITECTURAL ?

Pour nous, il s'agit actuellement de faire face à la forte demande en designs individuels.

# Russie

1 2 3 4 5

6

Le marché russe se caractérise par un niveau d'activité de construction élevé, tout particulièrement en préfabrication. De nombreuses grandes entreprises de construction travaillent avec leurs propres architectes, qui ont une grande affinité avec le béton. Alexander Turpakov, partenaire de RECKLI en Russie, prédit un potentiel de développement important dans le travail avec le béton architectural.

## PAR QUOI SE CARACTÉRISE LA FAÇADE TYPIQUE ?

Le look maçonnerie est largement répandu, en particulier dans la construction de logements. Lorsque les architectes disposent d'un certain budget, ils s'écartent de l'apparence des immeubles d'appartements au moyen de façades individuelles. Dans le secteur des affaires, la réalisation de façades sortant de l'ordinaire sert aussi à se démarquer.

## POUR QUELLES CONSTRUCTIONS UTILISE-T-ON PRINCIPALEMENT LES MATRICES RECKLI ?

C'est dans le domaine de la construction de logements que nous sommes le plus actifs. Nos matrices sont utilisées pour la réalisation du look maçonnerie : En proposant aussi une teinture appropriée, le béton peut prendre un aspect naturel de silicate ou de briques. Dans le cadre de projets infrastructureux, nous concevons souvent des ponts, des tunnels, des autoponts ou des murs de soutènement.



Ventes techniques  
Manager Russie

## Alexander Turpakov



### Russie Trivia

La légende raconte qu'Ivan le Terrible a aveuglé les architectes de la cathédrale Saint-Basile à Moscou, afin qu'ils ne puissent plus jamais concevoir un bâtiment d'une telle beauté. Cela ne reste cependant qu'une légende : car au moins un des deux architectes, Postnik Yakovlev, a participé entre autres plus tard à la construction du Kremlin.



### AS-TU UN PROJET FAVORI ?

Un des projets les plus beaux est le complexe Hidalgo à Kommunarka, non loin de Moscou. De très belles façades individuelles se joignent ici à des balcons aux couleurs variées, des murs en béton apparent structuré à l'intérieur et un concept paysagiste conçu pour la nature et les piétons plutôt que pour les voitures. C'est un projet très inhabituel pour la Russie et nous y avons volontiers collaboré.

### QUELS SONT LES DÉFIS IMPOSÉS PAR LE TRAVAIL AVEC DU BÉTON ARCHITECTURAL ?

Le projet Hidalgo montre que nous sommes au début d'une évolution significative. Il y a encore quelques années, ce qui importait aux acheteurs de complexes immobiliers, en particulier dans le cas de logements sociaux, c'était surtout le prix le plus bas au mètre carré. Entre-temps, les exigences en termes de qualité immobilière se sont fortement modifiées. Des exigences plus poussées et des détails plus nombreux poussent naturellement les prix à la hausse. Les constructeurs et les investisseurs doivent encore s'habituer à cette nouvelle situation.

Partie 3/4 tout de suite d'accord sur le fait que nous n'utiliserions des matériaux que dans leur forme pure – murs et toits de béton massif, fenêtres, sols et plafonds en verre, acier comme élément de jonction. Nous étions jeunes et idiots et nous ne savions pas que cela deviendrait compliqué – et c'est justement pour cela que nous avons réussi.

C'était la première fois que nous utilisions des matrices élastiques pour du béton. C'était une super expérience de préparer les modèles et de créer des compositions abstraites sur les murs.

...



## Partie 4/4

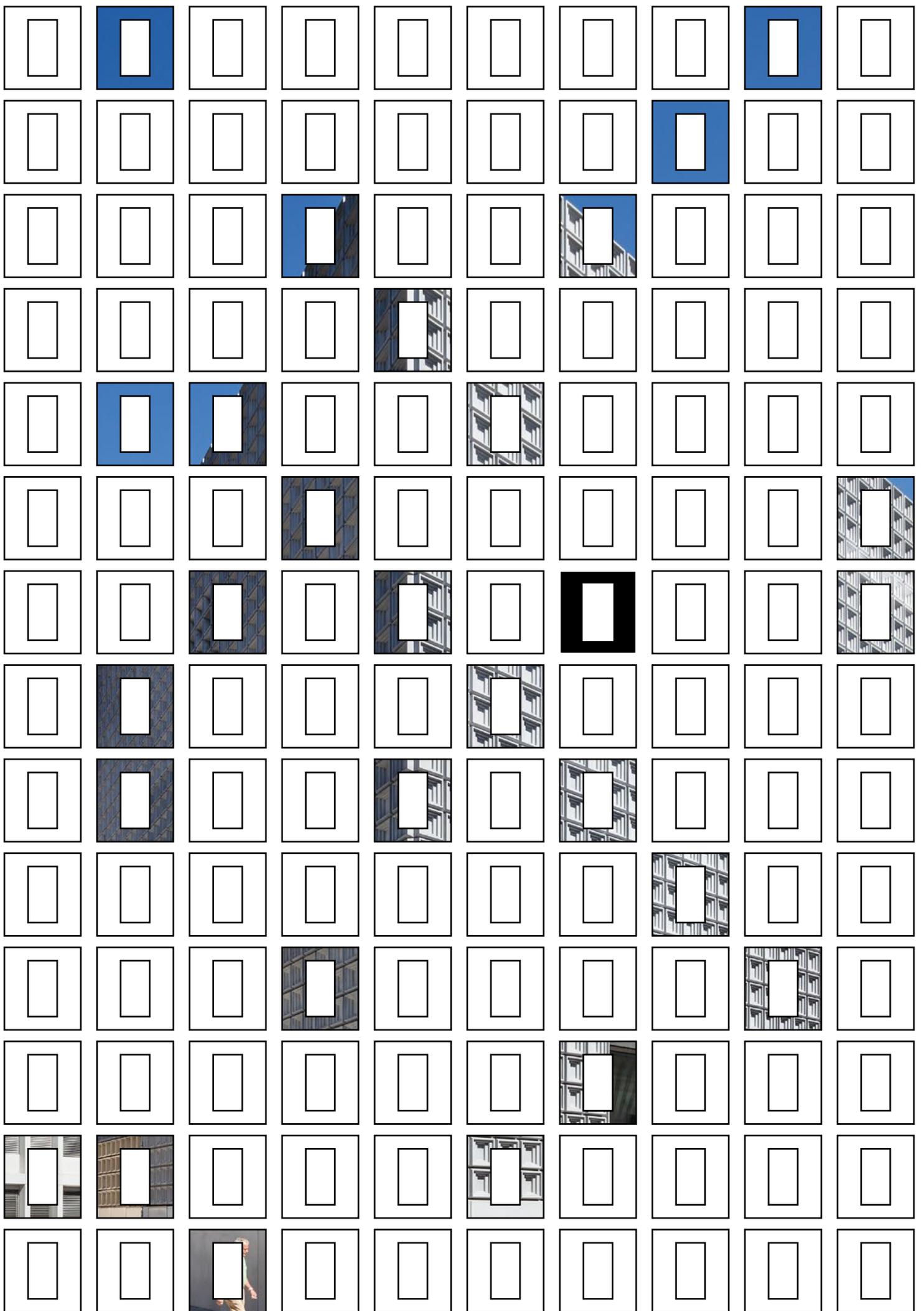


**Nous nous sommes souvent entretenus avec les investisseurs, les entrepreneurs et les conseillers techniques. Nous étions très curieux, mais nous avons aussi peur du résultat. Quand vint enfin le moment d'enlever les matrices, nous vîmes le mur terminé avec son motif apparaissant proprement et nettement dans le béton. Le jeu**

d'ombres clair et à la fois discret correspondait tout à fait à nos attentes.

À partir de ce moment-là, nous avons conçu des bâtiments tous différents avec matrices : des façades en briques de couleurs et tailles différentes, des façades en pierre, des bâtiments en cuivre et en bois. Je ne veux pas me permettre de dire que nous avons construit de beaux bâtiments – il n'est pas à nous d'en juger et je crois que cela démontrerait un grand manque d'auto-critique que d'affirmer une chose pareille. Mais nous rêvons toujours de créer de belles choses.





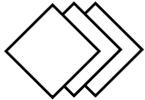
## Étude de cas

Pour les architectes, les constructions publiques peuvent être épineuses : Le projet doit respecter l'espace urbain, satisfaire le public et doit créer un pôle attractif. Le défi est d'autant plus grand si le projet prévoit un agrandissement, là où un bâtiment déjà existant donne le ton.

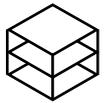
De tels projets révèlent la capacité de l'architecte à respecter les éléments existants ainsi que son aptitude à puiser dans son inspiration pour laisser les empreintes de sa nouvelle interprétation. L'agrandissement du Musée Bündner dans la ville suisse de Coire en est un exemple impressionnant.

Dans le canton des Grisons, l'ornement est devenu la source essentielle d'inspiration. Grâce à lui, les architectes Fabrizio Barozzi et Alberto Veiga ont créé une façade individuelle et étonnamment belle. Elle démontre la manière dont la réduction à une forme toute simple peut prendre un sens complexe.

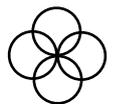
Ce fut un succès car Barozzi et Veiga abordent l'environnement sans s'écarter des leurs visions initiales. Lors de son interview, Alberto Veiga raconte la manière dont ils se rapprochent de nouvelles conceptions et quelle influence le travail en équipe et leurs nationalités différentes ont pu avoir sur leur processus de création.



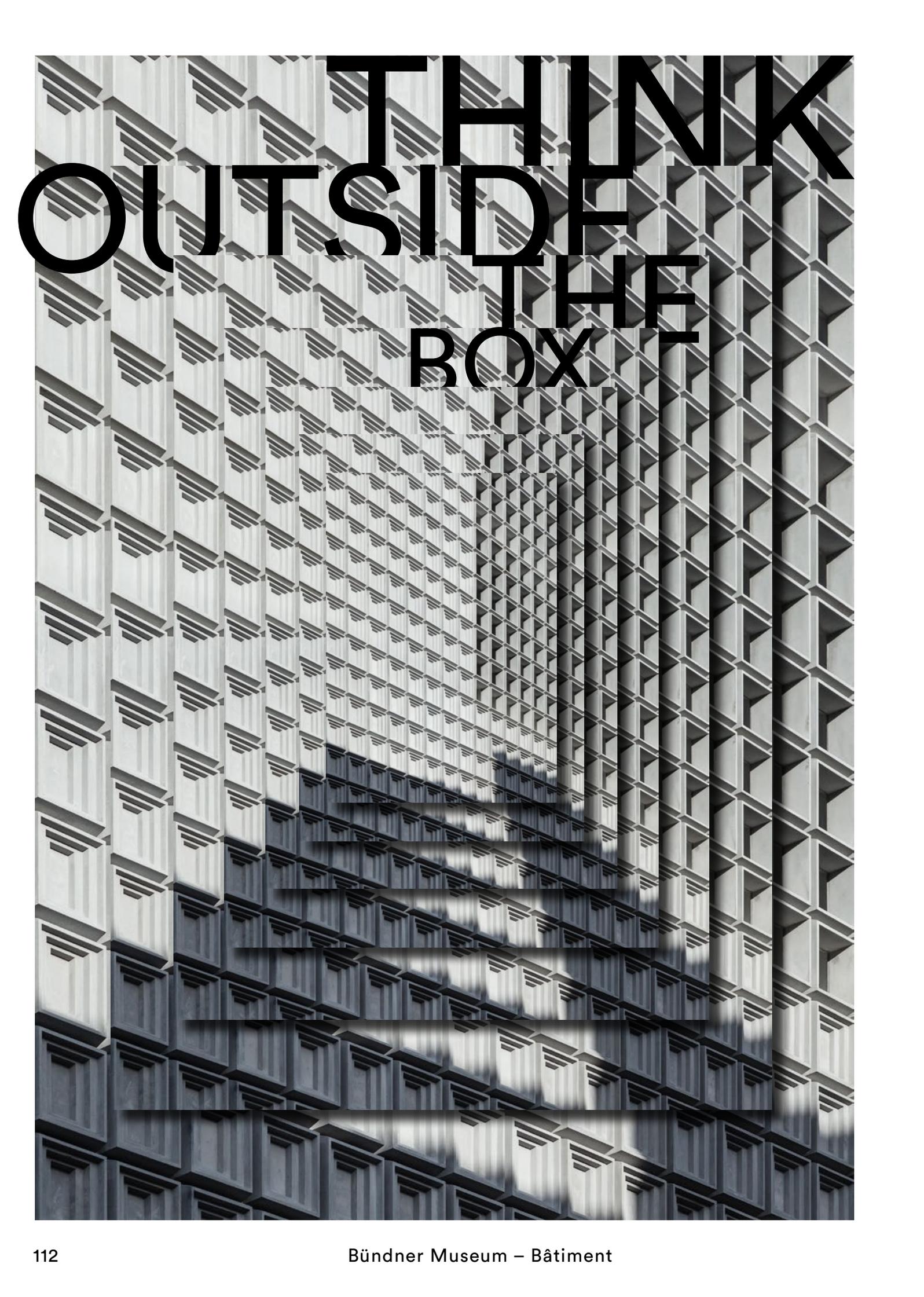
**P**  
**120**



**P**  
**110**



**P**  
**126**



**THINK  
OUTSIDE  
THE  
BOX**

L'extension du Musée d'art de Coire semble être en contraste flagrant avec le bâtiment principal – les architectes ont cependant créé de nombreux parallèles subtiles.

Texte : Jasmin Lörchner  
Photos : Marcela Veronica Grassi



Le cube gris s'élève de manière impressionnante au-dessus de la place de la Bahnhofstrasse à Coire. Son seul volume et ses lignes claires sont impressionnants, mais de simples gestes lui confèrent une certaine légèreté. Il se distingue des bâtiments alentours : à droite un immeuble de bureaux, à gauche un Palladio gracieux aux détails orientaux. Le cube est l'extension de la Villa Planta voisine, abritant un musée. Un monolithe gris à côté d'une villa somptueuse – comment cela peut-il marcher ?

»Nous souhaitons créer une extension ayant sa propre identité et personnalité«

Fabrizio Barozzi et Alberto Veiga ont livré un projet d'extension du Bündner Kunstmuseum à Coire, qui attire l'attention sans s'imposer en permanence au premier plan. Leur construction se tient fièrement à côté du bâtiment principal non moins impressionnant, sans lui faire concurrence. »Nous souhaitons créer une extension ayant sa propre identité et personnalité«, dit Alberto Veiga à propos de l'approche adoptée par les architectes. Des détails architecturaux subtils établissent un lien avec le bâtiment principal et lui rend hommage.

La Villa Planta est le bâtiment d'origine du musée. Le bâtiment a tout d'abord servi de résidence pour un commerçant. De 1874 à 1876, la villa fut construite selon les plans de l'architecte Johannes Ludwig. Ludwig – un autodidacte qui, de profession maçon et charpentier, se forma pour devenir architecte – réalisa la construction pour l'industriel du coton Jacques Ambrosius von Planta. Le commerçant fit fortune grâce au commerce en Égypte et appréciait les styles de construction étrangers. Il demanda à Ludwig de construire un édifice selon le modèle des Palladios vénitiens avec des détails orientaux. C'est pourquoi la Villa Planta impressionne par de riches décorations de façade, des sculptures en forme de Sphinx sur l'escalier principal, un portail imposant à l'entrée et un mobilier intérieur riche avec un atrium surmonté d'une coupole.

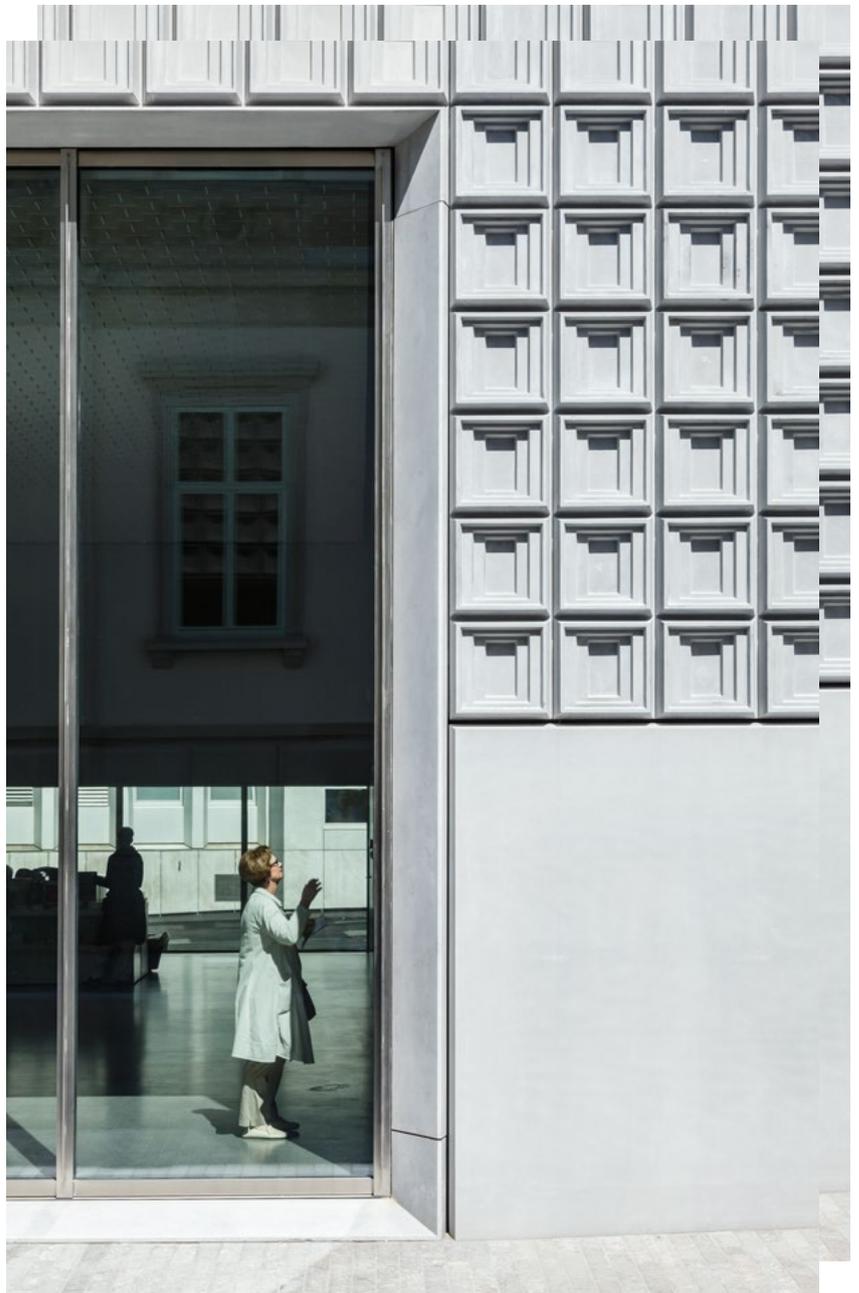




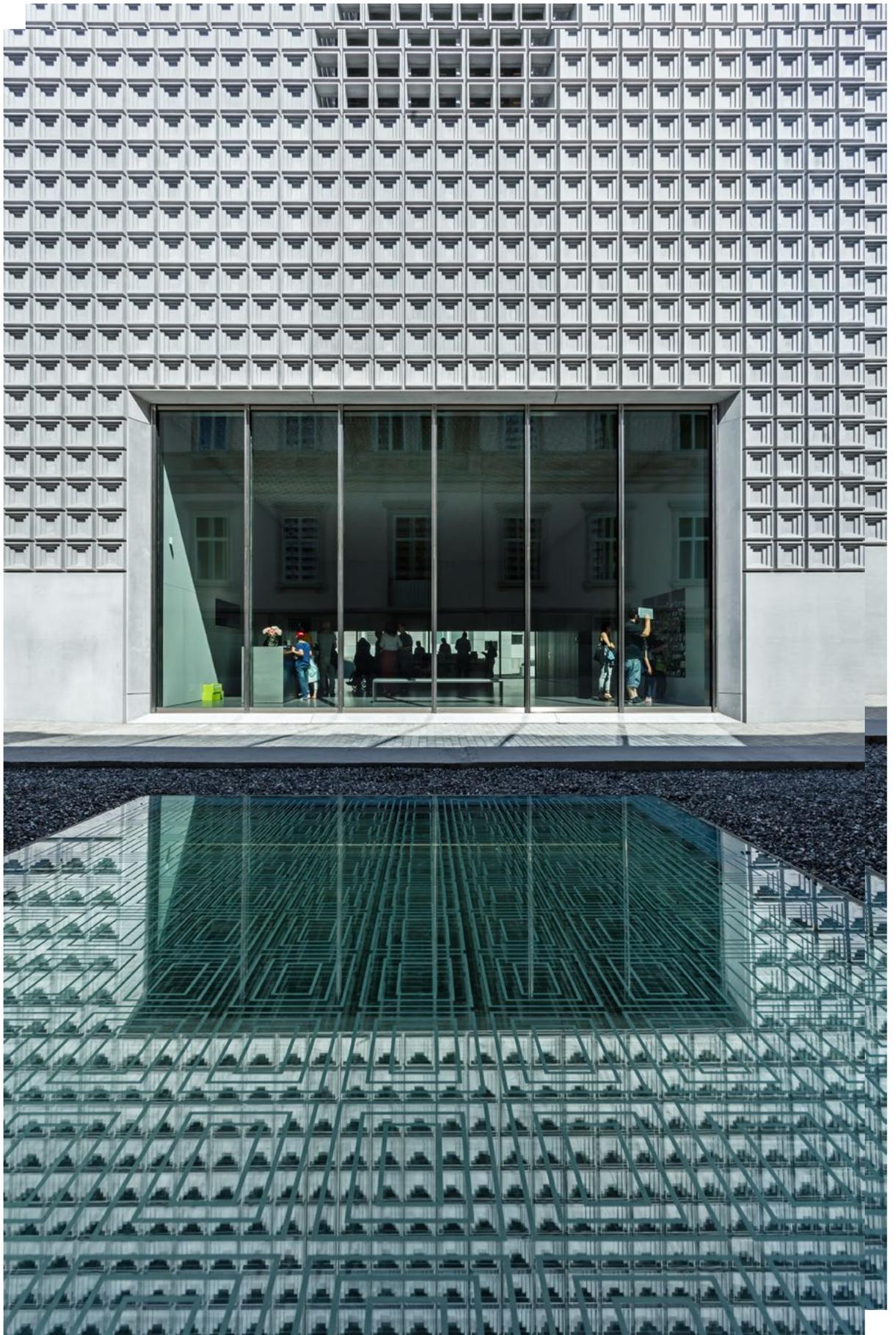
Think outside the box







Projet : extension du Bündner Museum  
Lieu : Coire, Suisse  
Architecte : Barozzi / Veiga



## Idée d'ornement omniprésente

Depuis sa construction il y a plus de 140 ans, la maison a été transformée et soigneusement restaurée plusieurs fois. Les modifications les plus récentes ont été apportées pour la sécurité incendie du musée. Au fil des ans, une extension fut ajoutée pour les oeuvres d'art, qui fut reliée à la villa au moyen d'un passage en verre. En 2011, un concours international a été organisé pour remplacer l'extension existante par un nouveau bâtiment plus moderne. Le cabinet Barozzi Veiga sut convaincre et gagna le concours. «Leur projet emporte la décision grâce à sa position précise et claire dans l'environnement architectural», estimèrent les responsables du musée.

La réussite des deux architectes est due à une étude détaillée du bâtiment. «C'est une copie très intéressante d'un Palladio, plein d'ornements à l'intérieur. L'idée de l'ornement était omniprésente à Coire», dit Veiga. Pour le concours, Barozzi et lui-même souhaitaient livrer une réalisation qui allait au-delà du simple respect des exigences relatives à la construction et au lieu d'origine. Ce faisant, l'ornement était toujours présent dans leurs esprits. L'idée d'ornement signifiait ajouter le détail décisif au design.

**C'est la façade qui rend le bâtiment si unique. »Sans l'ornement, le volume produirait un tout autre effet«**

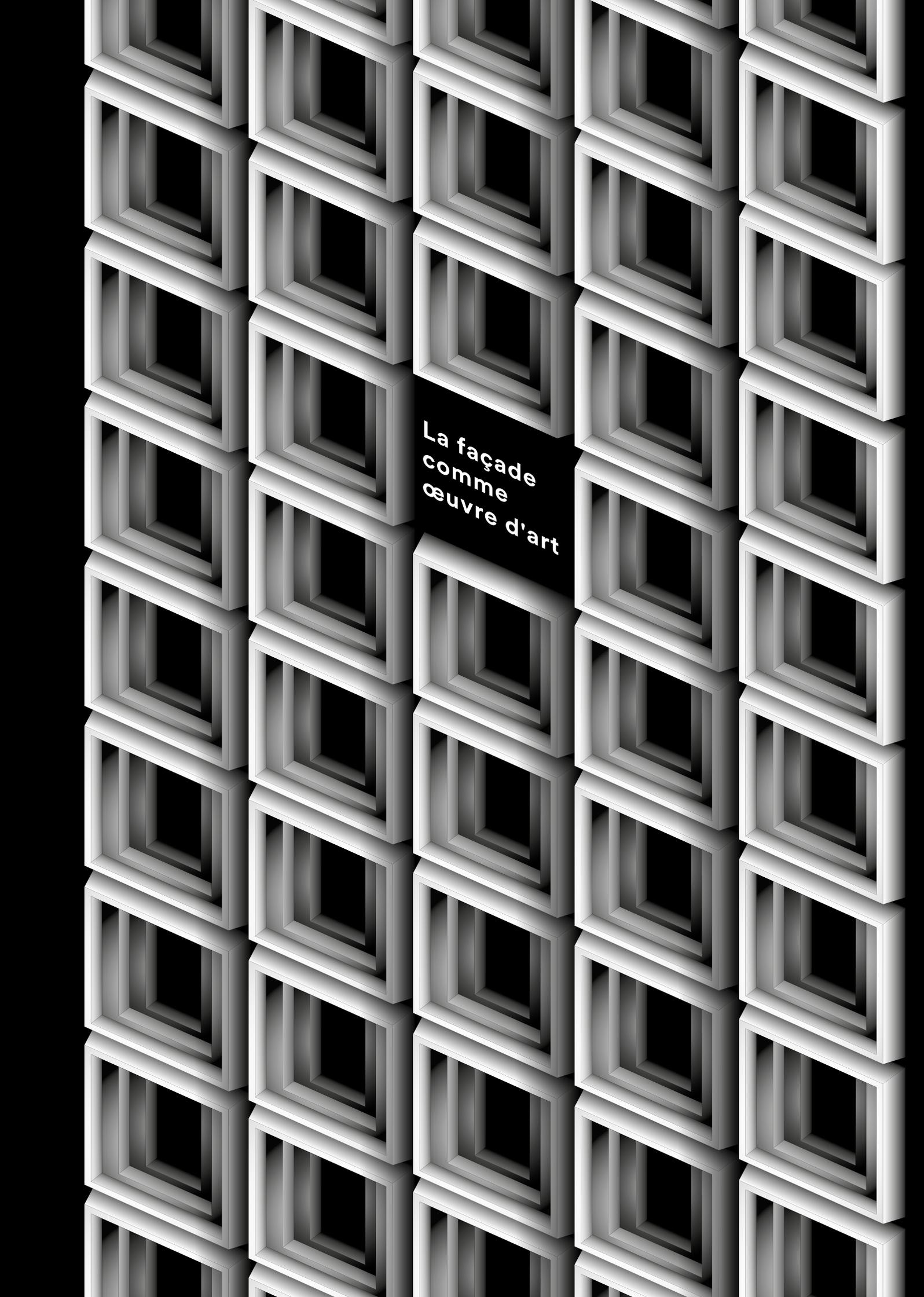
De cela est née la façade en relief avec un ornement simplifié et répétitif. L'élément carré s'empare de la forme du bâtiment. Formant un relief, cela lui confère profondeur et légèreté. C'est la façade qui rend le bâtiment si unique. «Sans l'ornement, le volume du bâtiment produirait un tout autre effet», dit l'architecte. Il crée un lien entre la nouvelle construction et la villa.

En revanche, le duo d'architectes a créé un contraste clair avec la résidence d'origine dans l'aménagement des pièces intérieures : Dans l'ensemble, l'intérieur est très d'un style très retenu. Les panneaux n'ont été installés qu'aux endroits où ils sont absolument nécessaires. La cage d'escalier est fait en béton apparent gris tandis que les salles d'exposition sont blanches. Les pièces sont disposées autour de la cage d'escalier de manière à conduire le visiteur de la nouvelle construction au bâtiment d'origine. La pièce intérieure renonce au faste et aux ornements afin de laisser les pièces d'exposition produire leur effet et de ouvrir des espaces de réflexion au visiteur. Seul un escalier étroit et raide mène des nouvelles salles d'exposition à la villa, accueillant le visiteur avec des contrastes colorés et luxuriants. Le visiteur plonge, à partir des salles modernes d'une certaine retenue, dans l'univers riche en détails et historique de la résidence d'origine.

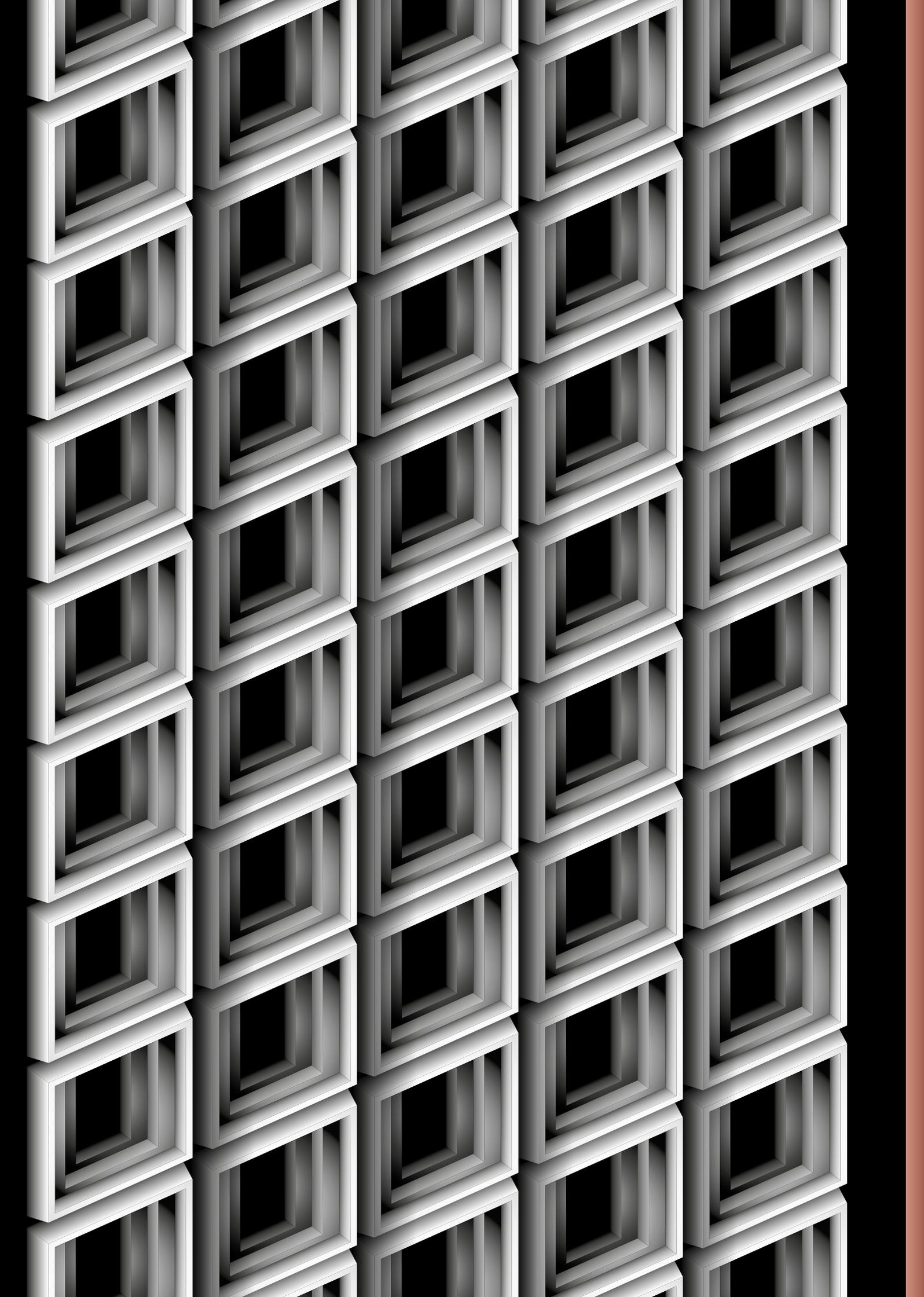
Grâce à des citations judicieusement sélectionnées et à un style personnalisé empreint de fierté, la construction de Barozzi Veiga représente plus que l'agrandissement de la Villa Planta : il est un complément précieux.





The image features a dense, repeating pattern of white, three-dimensional square frames. Each frame is composed of thick, white borders that create a sense of depth and shadow. The frames are arranged in a staggered grid, with each square offset from the one above and to the left. The background is a solid, deep black, which makes the white frames stand out prominently. In the center of the grid, there is a small, dark rectangular area containing white text.

La façade  
comme  
œuvre d'art

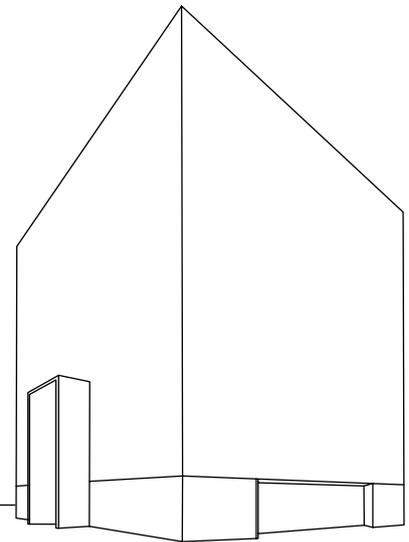


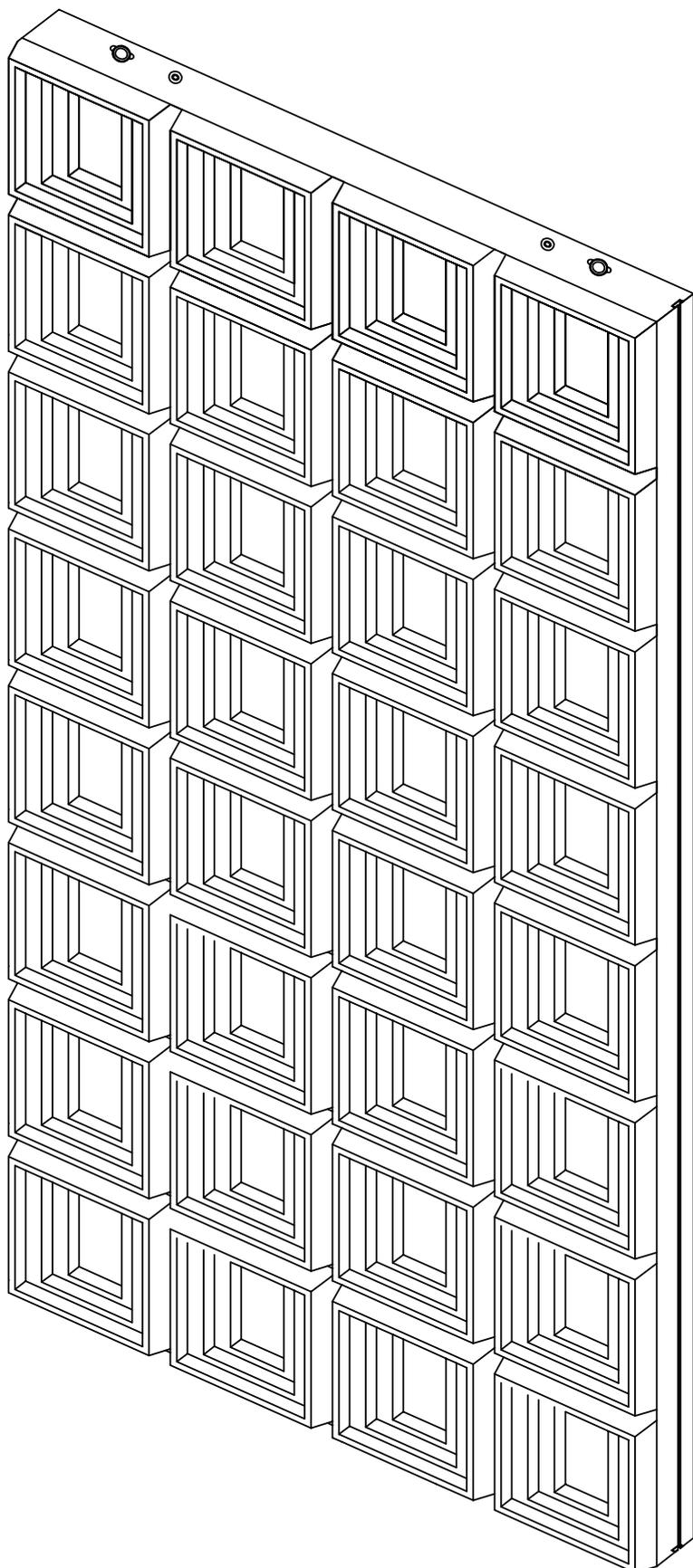
# C'est une forme géométrique simple qui domine la façade de la nouvelle construction à Coire. Cependant, le détail apparemment simple est, à l'origine et dans sa mise en application, plus complexe qu'on aurait pu le penser.

D'innombrables caissons recouvrent l'extension de la Villa Planta à Coire : un élément carré se répétant et seulement perceptible en y regardant de plus près. À quelques pas de distance, la Villa Planta impressionne par ses détails somptueux et variés. La nouvelle construction d'Alberto Veiga et de Fabrizio Barozzi rayonne grâce au carré comme détail dominant, que l'on retrouve à plusieurs niveaux de l'édifice : de la forme de la construction via la géométrie à l'intérieur jusqu'aux détails de la façade.

Tandis que la forme de la nouvelle construction – réservée, simple et aux lignes claires – fut rapidement fixée, l'idée pour la conception de la façade ne vint que tardivement, dit Veiga : »Nous avons recherché quelque chose enrichissant l'édifice, tout en restant au goût du jour et moderne.«

À la recherche de l'élément de liaison, le duo d'architectes étudia une fois de plus la Villa Planta et découvrit l'ornement comme détail créant une relation avec la construction existante, et qui, en même temps, leur laissa assez de liberté pour leur propre interprétation. »Sans l'ornement, la construction produirait un tout autre effet. C'est un élément caractéristique et très concis.«, dit Veiga. Ce n'est pas un détail secondaire, mais un élément d'une importance particulière. Pour lui, la combinaison d'une construction solide et d'un détail filigrané est l'expression de l'environnement : »Le canton des Grisons est un lieu fort, rempli de petits détails et de caractères.« Les exigences des architectes concernant leur style, qui devait exprimer à la fois force et légèreté, rendirent aisé le choix du matériau : »Le béton est un matériau incroyable, car on peut jouer avec. De nos jours, il est possible de faire du béton tout ce que l'on veut, ce qui est vraiment fascinant.«





Texte : Jasmin Lörchner  
Illustration : Carsten Nierobisch  
Dessins techniques : Barozzi Veiga

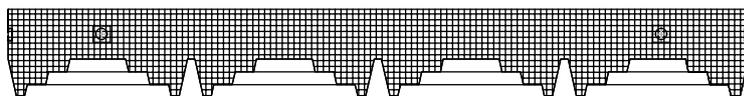
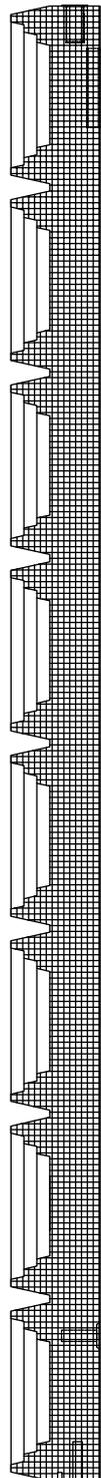
Le détail de la façade se révèle à la fois simple et complexe. Cette impression se justifie notamment en raison de la profondeur de l'élément : en y regardant de plus près, il ne s'agit pas seulement d'un seul, mais de trois quadrilatères échelonnés sur différentes profondeurs. Une réalisation complexe, dont la mise en œuvre, de l'idée d'origine à la finalisation de la façade, dura 36 mois.

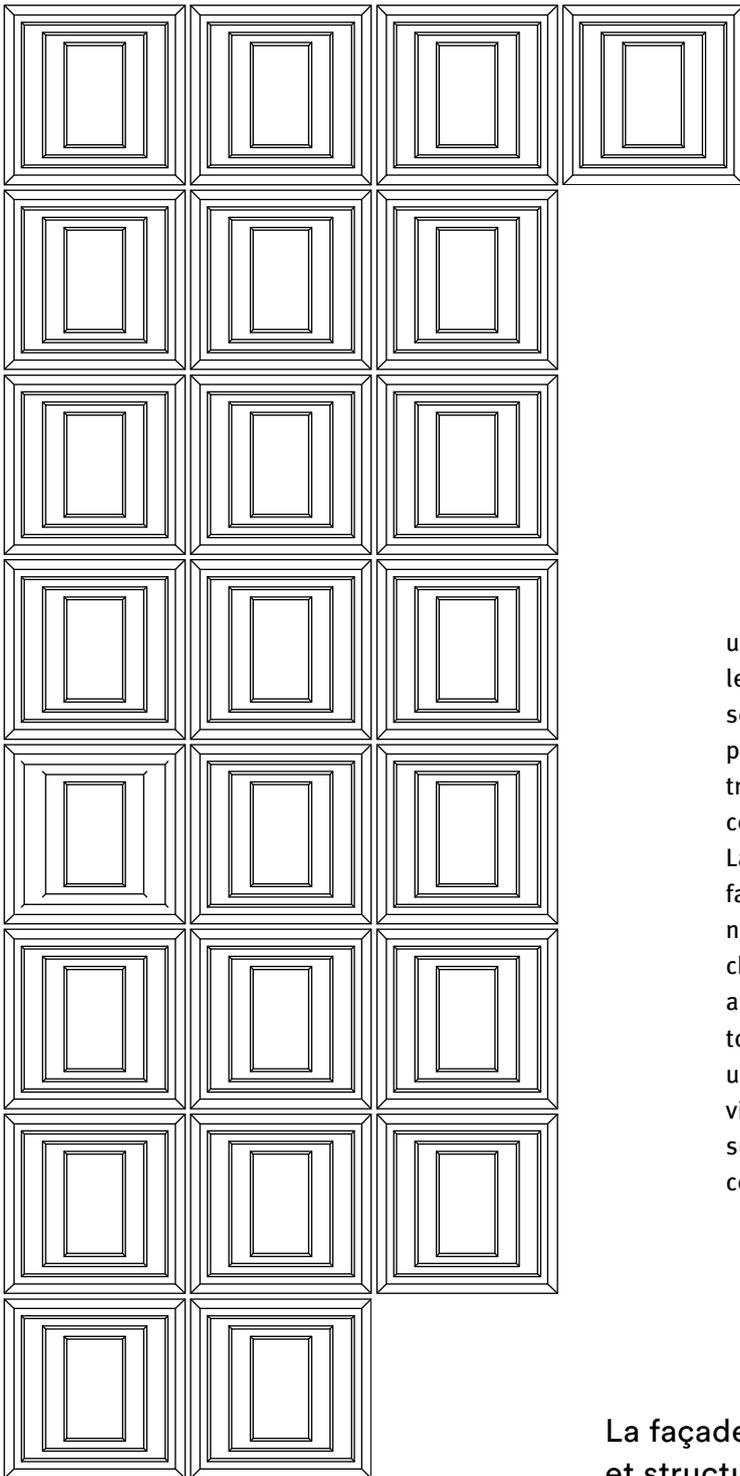
Barozzi Veiga avaient conçu la façade de concert avec le cabinet d'architecture Ferroplan Engineering à Zurich et l'usine de béton Sulser, et testé cinq designs différents.

Le représentant RECKLI Elmar Pallasch ne vit les plans pour la première fois qu'au salon de la construction Swissbau en janvier 2014, lorsqu'un ingénieur de Ferroplan lui demanda si RECKLI pouvait fabriquer des matrices correspondantes. Pallasch répondit par l'affirmative. Étant donné que Sulser et RECKLI avaient déjà réalisé plusieurs projets ensemble, les entreprises travaillèrent main dans la main. RECKLI livrerait le matériau brut pour les matrices, Sulser coulerait les formes elle-même en Suisse. «Les personnes travaillant dans l'usine de béton sont très expérimentées en matière de fabrication de formes particulières en PUR et de fabrication des éléments en béton correspondants», dit Pallasch.

Après les premiers modèles en plâtre et en bois, Sulser fabriqua dans sa propre menuiserie la forme primitive du détail de la façade. Les pièces moulées ont ensuite été fabriquées à partir d'un élément en béton. Pour ce faire, les Suisses commandèrent, à partir de mai 2016 et en plusieurs livraisons, 200 containers de résine liquide élastomère PUR A55 RECKLI.

Pour reproduire les trois rectangles dans le béton, la matrice devait être fabriquée avec une profondeur de près de huit centimètres. Les techniciens décidèrent d'introduire du bois pour renforcer la matrice, afin que l'échelonnage des éléments puisse être matérialisé de manière parfaitement exacte. Les spécialistes portèrent aussi une attention toute particulière à la précision dimensionnelle des différentes formes afin qu'elles apparaissent ensuite sans décalage et à des distances égales dans le béton. Suite à une fabrication si riche en détails, les éléments en béton purent être livrés en été 2016 et montés sur place.





La façade terminée confère à la construction un aspect fascinant sur toutes ces facettes. Pour les deux architectes, la lumière, mettant en scène les éléments de manière différente selon la position du soleil ainsi que la pluie, laissant des traces différentes sur chaque façade du bâtiment constituent un enrichissement de leur réalisation. La lumière et l'eau permettent à l'observateur de faire l'expérience du bâtiment sous des formes nombreuses et variées. Au cours des années, chaque côté de l'édifice se transformera d'une autre manière. »Le temps transforme nos vies à tous, et c'est ainsi qu'il transforme également un bâtiment«, dit Veiga. Pour Barozzi Veiga, le vieillissement n'est pas un processus inéluctable survenant après la construction, mais plutôt une composante majeure de leur réalisation.

La façade du bâtiment lui donne profondeur et structure et confère à la construction colossale une certaine élégance. Les architectes ont satisfait leurs exigences : »Nous souhaitons montrer le béton sous une autre forme.«



**»Nous ne  
sommes pas des  
âmes sœurs«**



# Depuis 2004, Alberto Veiga et Fabrizio Barozzi laissent des empreintes indubitables dans les villes d'Europe. FORMLINER a parlé avec Veiga de la vision architecturale du duo et des principes de leur collaboration.

Interview : Jasmin Lörchner Photos : Barozzi Veiga

## FORMLINER

Nombre de vos projets sont des bâtiments publics. Comment vous rapprochez-vous de l'espace public ?

## ALBERTO VEIGA

Pour nous, le processus de réflexion commence à l'extérieur. Nous ne commençons pas par analyser le rapport entre utilisation et bâtiment pour ensuite tenter d'en développer une forme. Nous pensons plutôt à la façon dont la ville interagit avec le bâtiment et comment le bâtiment réagit à la ville. Ce raisonnement nous conduit à la question suivante : comment aménager l'espace urbain ?

Le lien entre le privé et le public est le moteur de notre réflexion. Nos créations explorent sa limite : par exemple dans le cas de la salle de concert en Pologne, où nous disposons d'un vaste foyer faisant aussi office de place publique. Nous exigeons de nous-mêmes de faire preuve de responsabilité avec notre architecture.

## FORMLINER

L'espace urbain joue donc un rôle décisif dans votre travail ?

## VEIGA

Oui. Pour commencer, nous regardons toujours la ville. Elle est plus importante que nos bâtiments. Se concentrer uniquement sur le fait de savoir, si l'on aime l'environnement de l'édifice ou pas, n'est pas la bonne approche. Il ne sert à rien de seulement se demander quel bâtiment ne plaît pas ou quelle construction est plus belle que sa propre réalisation. Prenons l'exemple du musée à Coire : la Villa Planta et les autres bâtiments alentours font partie de notre famille. Nous devons vivre avec eux et partager la ville avec eux. Notre construction est partie intégrante de la ville. Par conséquent, notre objectif est de redécouvrir la ville et d'apporter de bonnes réponses qui s'harmonisent au mieux avec les conditions et les pré-requis de l'environnement. Le meilleur conseil pour un architecte confronté à un environnement complexe est de respecter la ville et de l'améliorer dans la mesure du possible. Voilà quel est notre défi.

#### FORMLINER

Vous avez parlé de Coire, où vous avez conçu une extension. De tels projets sont-ils plus difficiles que des réalisations autonomes ?

#### FORMLINER

Vous travaillez en équipe avec votre partenaire Fabrizio Barozzi. Quelle harmonie y a-t-il dans le travail commun entre deux architectes ?

#### FORMLINER

Prenez-vous parfois du temps afin de poursuivre vos propres idées ?

#### FORMLINER

Vous travaillez depuis 2004 depuis la Catalogne. Qu'est-ce qui vous a amené à ouvrir votre cabinet à Barcelone ?

#### VEIGA

À mes yeux, c'est plus difficile lorsque l'on part de zéro et qu'on ne dispose d'aucun point de référence. Un contexte, sous la forme d'un bâtiment existant, rend le début du travail plus facile : un dialogue peut être engagé. À Coire, la villa a soulevé la question suivante : quelle position souhaitions-nous adopter avec notre bâtiment ? Notre réponse ne devait être ni trop pressante ni trop modeste. Lors de nos réflexions, nous pouvions réagir au contexte très particulier que représente la villa. C'est pourquoi je suis d'avis que c'est plus facile lorsqu'on dispose d'informations préalables.

#### VEIGA

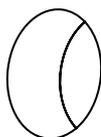
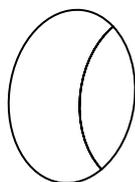
Nous ne sommes pas des âmes soeurs. Nous avons constamment des opinions différentes, bien que nous partagions de nombreux intérêts communs. Le début d'un nouveau projet ouvre toujours une sorte de compétition entre nous : qui a l'idée la plus convaincante ? Mais nous avons appris à mettre nos propres intérêts à l'arrière-plan, quand nous remarquons que le partenaire a une meilleure proposition. Ce qui est décisif est de savoir quel projet a les meilleures chances de réussite dans la compétition. Puis, nous travaillons ensemble pour tirer le maximum de l'idée d'origine. Il nous est très important que nos quatre mains soient sur le pont et prêtes à travailler, si l'on souhaite une métaphore. C'est pourquoi nous discutons en profondeur de beaucoup de choses. Notre travail commun se déroule comme dans un couple : parfois tout est parfait, parfois c'est un cauchemar, parfois la discussion dure cinq heures et personne ne se comprend.

#### VEIGA

Non, nous planifions toujours ensemble. Il est évident que nous ne pouvons pas jouer tous les deux constamment le rôle principal. Mais nous discutons et nous développons toujours ensemble les thèmes clés de notre travail ainsi que les nouveaux projets. À partir d'un certain point du suivi du projet, nous partageons les rôles – simplement pour pouvoir travailler de manière plus efficace.

#### VEIGA

Sur le plan professionnel, aucune raison ne nous imposait de choisir Barcelone comme lieu d'implantation. Des circonstances d'ordre privé ont été décisives. Mais nous aimions l'idée que Barcelone présente des liaisons faciles aux villes européennes. Cela semblait être un bon point de départ pour notre travail. À vrai dire, à l'époque, nous ne savions pas si nous y resterions seulement quelques années ou toute une décennie. Mais cela semblait être une bonne idée – et c'est toujours le cas aujourd'hui, 13 ans plus tard.



# BAROZZI VEIGA



En 2004, Fabrizio Barozzi et Alberto Veiga ont créé le cabinet Barozzi Veiga à Barcelone. Le duo d'architectes est renommé pour ses projets puissants aux lignes claires et aux jeux de formes surprenants. On leur doit le siège du Ribera del Duero à Roa, en Espagne, la Nouvelle Philharmonie de Szczecin, en Pologne, le Musée des Beaux-Arts dans la ville suisse de Lausanne ainsi que l'école de danse à Zurich. Grâce à leur travail, Barozzi Veiga ont gagné de nombreux prix. En 2015, ils furent lauréats du prix Mies van der Rohe d'architecture contemporaine.

### FORMLINER

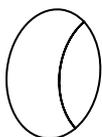
Votre partenaire qualifie votre cabinet d'«inhabitué» – qu'entend-il par là?

### FORMLINER

Il fait sûrement aussi allusion à vos nationalités différentes ?

### FORMLINER

Comment gérez-vous un environnement de travail si hétérogène ?



### VEIGA

Normalement, en tant que jeune architecte, on se consacre tout d'abord à des petits projets d'ordre privé. Petit à petit, les projets gagnent en importance, et avec eux les défis. Cela permet, d'année en année, de grandir avec les projets. Ce processus permet de se découvrir soi-même et d'apprendre quel type d'architecture on souhaite réaliser.

Dès le début de notre carrière, nous avons collaboré sur d'importants projets. En 2004, lorsque nous avons créé notre cabinet, il y avait beaucoup d'appels d'offres publics en Espagne. Nous avons tout de suite pénétré ce marché et soumis des projets. C'était naturellement un défi, en raison de l'envergure et des décisions que nous devons gérer. Devoir se pencher très tôt sur ses questions nous façonnés.

Aujourd'hui, nous consacrons aussi plus de temps aux projets privés.

### VEIGA

Bien entendu, cela joue également un rôle dans le fonctionnement de notre bureau. Fabrizio est italien, et beaucoup de nos collaborateurs ont d'autres nationalités.

Notre base commune est l'Europe, et non l'Espagne ou Barcelone. C'est pourquoi il nous a été facile, dès le début, d'accepter des projets en Allemagne ou en Italie et de considérer l'Europe comme notre lieu de travail.

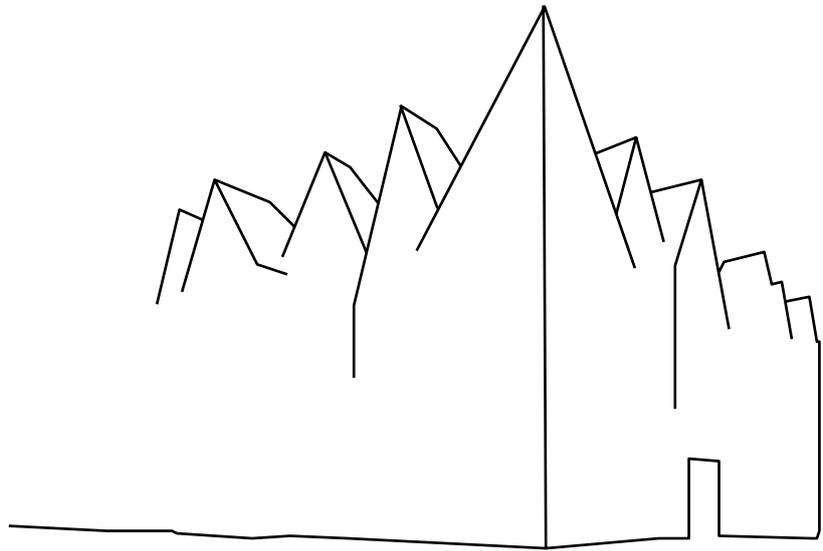
Ce fut un avantage lorsque la crise en Europe du Sud se propagea : nous avons l'habitude de travailler en dehors des frontières de notre pays. Nous devons prendre l'avion deux fois par semaine ou plus pour nous rendre à des meetings ou pour diriger des projets, et cela fait justement partie de notre travail. Pour nous, il était évident que nous devions aller vers les projets et non l'inverse.

### VEIGA

Fabrizio a été formé à Venise, et moi à Pampelune. Nous avons deux approches différentes de l'architecture, mais c'est quelque chose que nous apprécions. Lorsque nous nous sommes rencontrés dans le sud de l'Espagne, nous n'étions rien de plus que voisins de tables dans un grand cabinet d'architecture. Après avoir décidé de créer notre propre cabinet, nous devions établir ensemble quels seraient nos thèmes clés. Nous devions nous lancer ensemble dans cette aventure, nous avons donc posé cartes sur table et en avons discuté.

C'est ainsi que nous avons pu définir notre expression architecturale : simple et expressive. Nous créons volontiers un bâtiment en peu de gestes, et non pas en 100.

En raison de nos passés différents, nous avons des discussions très intenses et réelles. Nous aimons la diversité. C'est pourquoi nous avons dans notre cabinet beaucoup de collègues qui ont des histoires et des points forts très différents. Cela nous permet de rassembler des idées très hétérogènes. Nous abordons ces différences avec l'idée que nous voulons les découvrir ensemble.



### FORMLINER

Comment procédez-vous dans le cas d'un nouveau projet ?

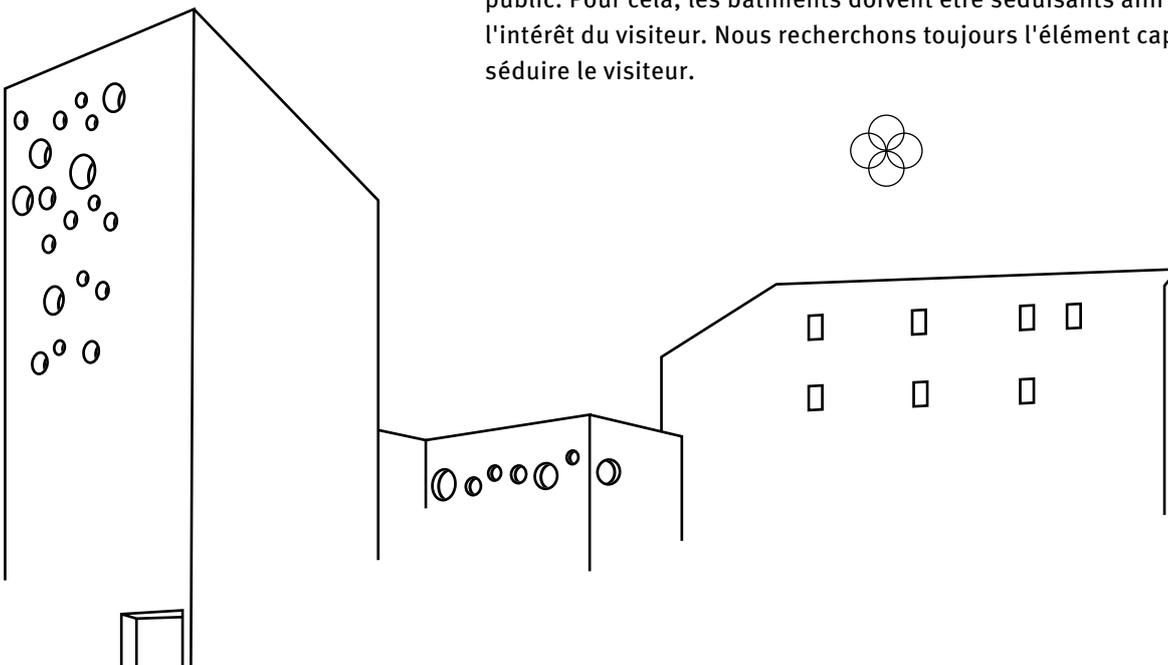
### VEIGA

Lorsqu'il s'agit d'un appel d'offres, nous nous rendons toujours avant toute chose sur le lieu de construction. Nous préférons prendre notre temps pour réfléchir à l'appel d'offres et pour nous imprégner du chantier. Il est difficile de produire une conception à la hâte.

Nous souhaitons voir le lieu et le découvrir de nos propres yeux.

Parfois, nous visitons le chantier quatre à cinq fois, parfois une seule fois. Au début, nous essayons de stimuler notre imagination autant que possible. Nous recherchons donc des références, nous laissons stimuler par la région et étudions soigneusement le contexte. Le contexte social joue toujours un rôle. Nous essayons de faire le plus de recherches possible et de nous informer sans que cela tourne à l'obsession. À un certain moment, une vision du projet se dessine et notre imagination commence à travailler. Puis, tout vient naturellement. L'idée apparaît soudainement – parfois on sait précisément d'où elle vient, parfois non.

La tâche principale d'un architecte est de séduire et d'attirer le public. Pour cela, les bâtiments doivent être séduisants afin d'éveiller l'intérêt du visiteur. Nous recherchons toujours l'élément capable de séduire le visiteur.



# Mentions légales

**FORMLINER**

**Magazine RECKLI**

**Édition 03**

**Mars 2018**

## Éditeur

Reckli GmbH, [www.reckli.fr](http://www.reckli.fr)  
Gewerkenstraße 9a, 44628 Herne, Allemagne  
T +49 2323 17060, F +49 2323 170650

Dr Bernd Trompeter (Direction)  
Lutz Hammer (Directeur de marketing), [marketing@reckli.de](mailto:marketing@reckli.de)  
Corinna Uphaus (Marketing), [marketing@reckli.de](mailto:marketing@reckli.de)

## Agence responsable

ONEWORX GmbH, [www.oneworx.de](http://www.oneworx.de)  
Mathildenstraße 15a, 45130 Essen, Allemagne

Hannes Eberlein (Chef de projet), [hannes.eberlein@oneworx.de](mailto:hannes.eberlein@oneworx.de)  
Carsten Nierobisch (Directeur artistique), [carsten.nierobisch@oneworx.de](mailto:carsten.nierobisch@oneworx.de)  
Jasmin Lörchner (Rédaction en chef), [kontakt@jasminloerchner.de](mailto:kontakt@jasminloerchner.de)  
Daniela Herweg (Conception graphique), [dh@morphoria.com](mailto:dh@morphoria.com)  
Andreas Ruhe (Conception graphique), [ar@morphoria.com](mailto:ar@morphoria.com)

## Licences

Photo page 49 de HAKEBRY1

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/99/Planta\\_embotelladora\\_de\\_Ba-card%C3%AD-Instalaciones\\_industriales\\_de\\_Ludwig\\_Mies\\_van\\_der\\_Rohe\\_y\\_F%C3%A9lix\\_Candela.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/99/Planta_embotelladora_de_Ba-card%C3%AD-Instalaciones_industriales_de_Ludwig_Mies_van_der_Rohe_y_F%C3%A9lix_Candela.jpg)

Sous licence Creative Commons : <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Photo page 53 de David Iliff

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/64/L%27Oceanografic%2C\\_Valencia%2C\\_Spain\\_1\\_-\\_Jan\\_07.jpg/2880px-L%27Oceanografic%2C\\_Valencia%2C\\_Spain\\_1\\_-\\_Jan\\_07.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/64/L%27Oceanografic%2C_Valencia%2C_Spain_1_-_Jan_07.jpg/2880px-L%27Oceanografic%2C_Valencia%2C_Spain_1_-_Jan_07.jpg)

Sous licence Creative Commons : <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

## Impression

Druck & Verlag Kettler GmbH, [www.Druckverlag-Kettler.com](http://www.Druckverlag-Kettler.com)  
Robert-Bosch-Str. 14, 59199 Bönen/Westphalie

## Papier

Couverture : Maxioffset 300g/m<sup>2</sup>  
Partie intérieure : Maxioffset 120g/m<sup>2</sup>



