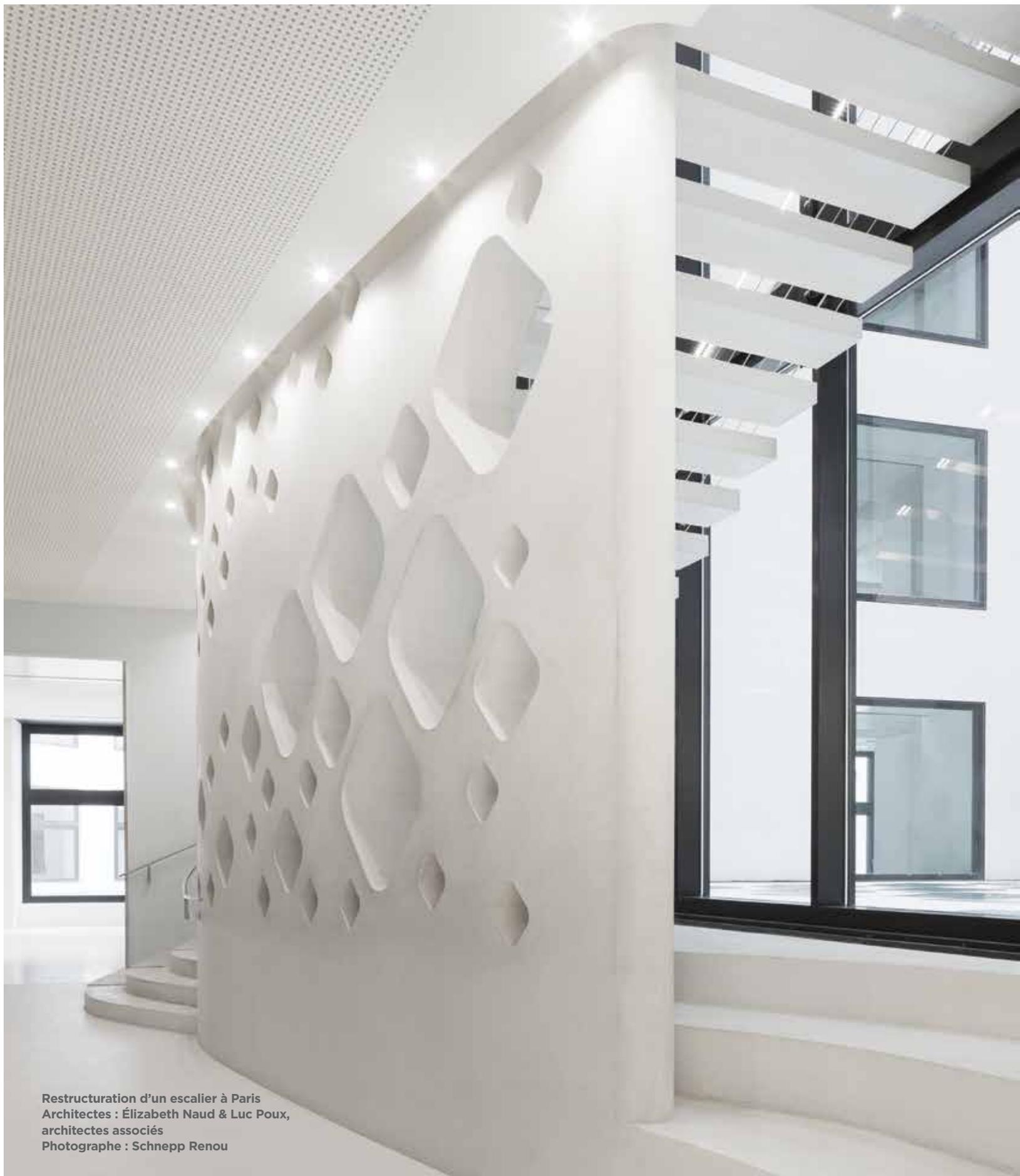


CONSTRUCTION MODERNE

DÉCEMBRE
2017

N° 154





Restructuration d'un escalier à Paris
Architectes : Élisabeth Naud & Luc Poux,
architectes associés
Photographe : Schnepf Renou

- P. 2 **ROCQUENCOURT**
83 LOGEMENTS SEMI-COLLECTIFS
ZAC DU BOURG
Architectes : INCAA – Carril Architectes
- P. 6 **GRENOBLE**
EXTENSION
DE LA CITÉ DES TERRITOIRES
Architectes : GBAU, Guyard Bregman, Architectes
Urbanistes ; Jeanine Fillion-Nicollet, architecte associée
- P. 10 **SAINT-MAIXENT-L'ÉCOLE**
PISCINE RECONVERTIE
EN MÉDIATHÈQUE
Architectes : Pierre-Antoine Gatier, ACMH, mandataire ;
Bernard Desmoulin, architecte
- P. 14 **GARD**
EXTENSION DU MAZET
DE BENOÎT & ROSELYNE
Architectes : Dixneufcentquatrevingtsix
(Mathilde Gaudemet, Arthur Ozenne, architectes associés)
- P. 16 **PALaiseau**
CAMPUS EDF, CENTRE
DE FORMATION CONTINUE
Architecte : ecdm
- P. 20 **MONTPELLIER**
RÉSIDENCE SERVICES SENIORS,
« LE FLAUGERGUES »
Architectes : MDR architectes
- P. 24 **GRENOBLE**
PARKING SILO
DE L'ARLEQUIN
Architectes : Grudzinski et Poisay architectes ;
Grudzinski Architecture et Paysage
- P. 26 **NANTERRE**
129 LOGEMENTS,
COMMERCES, PÔLE MÉDICAL
Architectes : Philippon – Kalt Architectes
- 
- P. 30 **AIX-EN-PROVENCE**
UNE MAISON
À FLANC DE COLLINE
Architectes : Pietri Architectes
- P. 34 **PARIS**
CRÉATION D'UN ESCALIER
MONUMENTAL
Architectes : Élisabeth Naud & Luc Poux, architectes
associés

ÉDITO

L'année 2017 a été marquée par la création du Trophée béton Pro, organisé par les associations Bétocib et CIMbéton et bénéficiant du patronage du ministère de la Culture et de la Communication. L'objectif de cette distinction biennale est de valoriser des réalisations architecturales exemplaires en béton et les performances innovantes du matériau. Pour cette première édition, 142 projets ont été inscrits par les maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, entreprises ou fournisseurs de matériaux. Il est à noter que les 10 projets lauréats, désignés par un jury de personnalités indépendantes du monde de la construction, avaient été publiés dans *Construction Moderne* ainsi que 11 des 15 nominés. Vous pourrez découvrir ce palmarès à la fin de ce numéro et sur le site web dédié trophee-beton.com.

JUDITH HARDY

DIRECTRICE DE LA RÉDACTION

CONSTRUCTION MODERNE

Créée en 1885, la revue *Construction Moderne* est éditée par l'association CIMbéton, centre d'information sur le ciment et ses applications – 7, place de la Défense 92974 Paris-la-Défense Cedex – Télécharger *Construction Moderne* sur www.infociments.fr
Présidente : Bénédicte de Bonnechose • Directeur de la publication : François Redron • Directrice de la rédaction : Judith Hardy • Rédacteur en chef : Norbert Laurent • Rédacteur en chef adjoint : Clothilde Laute • Conseillers techniques : Laurent Truchon, Claire Barbou, Bétocib • Rédaction et réalisation : Two & Two • Conception graphique : Zed Agency • Directrice artistique : Sylvie Conchon • Pour tout renseignement concernant la rédaction, tél. : 01 55 23 01 00 • Abonnements : par fax au 01 55 23 01 10 ou par e-mail à centrinfo@cimbeton.net

Couverture : 83 logements semi-collectifs – Architectes : INCAA – Carril Architectes – Photographe : Antoine Huot

OFFRE SPÉCIALE

pour les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre,
1 an d'abonnement GRATUIT.

Envoyez vos coordonnées à centrinfo@cimbeton.net

ROCQUENCOURT

83 LOGEMENTS SEMI-COLLECTIFS ZAC DU BOURG

Les quatre-vingt-trois logements conçus par l'agence INCAA – Carril Architectes forment une petite résidence compacte, où le travail sur la volumétrie est prépondérant.

TEXTE : CLOTILDE FOUSSARD – REPORTAGE PHOTOS : ANTOINE HUOT

Située non loin du centre-bourg de Rocquencourt, dans une zone très protégée, et voisine de maisons particulières dotées de beaux jardins arborés, la résidence des Terrasses de l'Arboretum se présente comme un îlot bien circonscrit aux allures de village. Trois rangées parallèles orientées est/ouest de petits immeubles de quatre à six logements occupent la totalité de la parcelle. Malgré la densité de l'implantation, les architectes ont laissé la part belle aux espaces verts avec, en cœur d'îlot, un aménagement paysagé assez soigné, traversé par un petit cours d'eau et une passerelle, des ruelles pavées bordées de verdure, des jardins privés.

En fait, l'élément fédérateur de l'implantation des immeubles sur le terrain est la présence d'un mur en pierre, faisant partie à l'origine de l'Arboretum de Chèvreloup, contigu au parc du Petit Trianon, qui traverse le terrain en diagonale. L'idée était d'intégrer cet élément historique à la construction, en gardant les vestiges existants ou en le reconstituant partiellement, que ce soit en soubassement des immeubles ou en support de clôture des

jardins. C'est donc lui qui guida le principe d'alignement des bâtiments ainsi que le traitement architectural des rez-de-chaussée de la travée centrale.

À l'origine du projet, l'agence INCAA – Carril Architectes participe à une première consultation en interne régie par le futur maître d'ouvrage Interconstruction pour définir les principes d'aménagement. Elle est ensuite lauréate du concours organisé par l'aménageur Yvelines Aménagement.

Ambiance villageoise

Le programme comprend 83 logements (60 en accession et 23 logements sociaux en location) allant du F1 au F5, dont les surfaces sont plutôt généreuses : en moyenne les T1 couvrent 32 m², les T2 43 m², les T3 65 m², les T4 90 m² et les T5 101 m². De plus, les appartements peuvent évoluer en fonction des modifications de la famille (qu'il s'agissait d'attirer), avec par exemple la possibilité d'un accès indépendant pour les plus grands appartements, lorsque les enfants grandissent. Un parking souterrain de 136 places

sur deux niveaux complète l'aménagement. Même si une organisation orthogonale structure la composition générale, qui se fonde sur la présence du mur de pierre, l'objectif des architectes est de constituer un ensemble résidentiel à l'ambiance villageoise. Les volumes bâtis ont la forme de plots qui n'excèdent pas les R+3. Les venelles passant entre les blocs épousent la pente du terrain. Elles rompent les alignements et se déroulent le long des petits immeubles et des jardinets en créant des vues et des perspectives à échelle humaine. Les circulations sont conçues en résille, les cages d'escalier sont extérieures, ce qui offre des ouvertures et crée des perspectives nord/sud-est/ouest. Les paliers extérieurs desservent deux plots et quatre appartements.

Complexité des volumes/variété des façades

Les volumes superposés et imbriqués les uns dans les autres jouent avec la rigueur de cette orthogonalité, ils l'assouplissent avec de légers décalages, des biais de façades, des glissements dans les alignements. À l'image d'un empilement de cubes, le jeu des couleurs permet de percevoir la complexité du système, de même que les nombreux porte-à-faux mettent en valeur le travail sur la volumétrie, elle-même définie par la combinaison des teintes et des parements de béton. Les soubassements conçus en béton brut lisse gris

Maître d'ouvrage : SA Interconstruction – **Maître d'œuvre** : INCAA – Carril Architectes – **Aménageur** : Yvelines Aménagement ; Citallios – **BET structure** : CMEG – **Paysagiste** : OCTA Paysagistes – **Entreprise générale** : CMEG – **Préfabricant** : CMEG – **Surfaces** : 5 608 m² SHAB ; 5 941 m² SDP totale – **Coût** : 10,89 M€ HT – **Programme** : 83 logements, dont 60 logements en accession et 23 logements sociaux en location + un parking de 136 places.



A —
 Les architectes ont laissé la part belle aux espaces verts. Un petit cours d'eau traverse le cœur de la résidence.

B —
 La volumétrie complexe des petits immeubles engendre une grande variété de façades.

•••

s'articulent avec les volumes débordants en béton brun strié teinté dans la masse. Les parties en retrait et les volumes hauts sont traités en très beau béton blanc. Les architectes ont dessiné la matrice rainurée des coffrages, et la teinte brune, inédite, a été créée en collaboration étroite avec l'entreprise. La légère brillance qui donne aux façades tout leur éclat est le résultat d'un traitement hydrofuge. Le soin apporté au calepinage vertical permet d'obtenir un parfait alignement des rainurages (les panneaux striés incluent les joints), ainsi que la bonne intégration des ouvertures au sein de cette résille.

Le béton est omniprésent, il permet cette grande variété volumétrique qui hiérarchise véritablement les espaces extérieurs, crée des points de repère. Chaque immeuble est différent de son voisin. Ici, un élément semble surgir en façade, là, le bâtiment se tourne légèrement et biaise l'alignement, plus loin encore, un soubassement avance sur la rue...

Des panneaux sandwich en béton

Pour chaque bâtiment, les dalles de planchers et les voiles de refends porteurs, disposés sur une trame de 6 m, sont réalisés en

béton coulé en place. Les façades porteuses sont constituées de murs à coffrage et isolation intégrés. Ce sont des panneaux sandwich de trente-cinq centimètres d'épaisseur dont l'isolant est pris entre deux voiles de béton ; celui assurant le parement extérieur a une épaisseur de 7 cm.

À l'instar du traitement volumétrique complexe, le traitement des façades est également extrêmement varié. Une constante cependant, les parois orientées au nord sont plus hautes et moins ouvertes alors que celles tournées vers le sud sont plus « sculptées », avec de nombreux décrochements, et dotées de larges baies vitrées. Les architectes ont joué avec les éléments architecturaux tels que les garde-corps, métalliques et en verre transparent ou dépoli, la taille et la disposition des menuiseries en PVC plaxé. Celles-ci sont de la même teinte chocolat noir que le béton strié, elles forment des failles verticales et créent un fort contraste sur le béton blanc, alors qu'elles sont plus larges, mais disparaissent presque sur le fond sombre. Les volets et les persiennes, selon qu'ils sont placés sur le blanc (couissants en bois naturel) ou sur le brun (roulants ou couissants métal-

liques de la même couleur) participent aussi de l'effet graphique de l'ensemble. Les grilles des jardins, les escaliers à claire-voie en béton brut et métal, les murs et murets de pierre sont autant d'éléments qui confèrent à l'ensemble une impression de diversité harmonieuse propre à celle d'un village.

À chacun son extérieur

Les architectes ont donc apporté un grand soin à la conception des espaces collectifs extérieurs, afin qu'ils agrémentent le quotidien des habitants tout en préservant la tranquillité et l'intimité des logements.

Tous les appartements sont différents, du F1 au F5. Ils sont tous dotés d'un prolongement vers l'extérieur, sous la forme d'un balcon ou d'une terrasse. Certains bénéficient même de deux terrasses comme les plus grands duplex situés aux derniers étages – ou d'un jardin pour les logements en rez-de-chaussée.

Bien-être des habitants et démarche environnementale

La volonté d'obtenir des logements traversants a conduit les architectes à concevoir certains plans d'appartements en L. L'imbrication des espaces d'habitation les uns dans les autres est perceptible en volume. Cette disposition, en jouant sur les débords et les protections, permet d'éviter les contacts visuels entre logements mitoyens.

Le bien-être des habitants étant au cœur des préoccupations des architectes, le projet s'inscrit dans une démarche environnementale et l'ensemble de la construction répond à la réglementation de la RT 2012. Les panneaux à isolation intégrée, retenus pour leur efficacité en matière de confort d'été et d'hiver, notamment grâce à l'importante inertie que procure l'épaisseur du complexe, participent de la performance thermique de l'opération.

L'orientation nord/sud, les toitures végétalisées, les larges ouvertures ainsi qu'une série de panneaux solaires installés au-dessus des logements sociaux pour la production d'eau chaude complètent cette démarche qualitative. ■





C



D



E



F



G



H

C ____
Tous les plots sont différents, ils ne dépassent pas le R+3.

D ____
Les sous-sollements sont en béton brut, les parties en débord sont striées et teintées dans la masse, et les acrotères en béton blanc.

E ____
Les escaliers, situés à l'extérieur, créent des failles de circulation.

F ____
Tous les appartements sont dotés de terrasse, balcon, ou jardin.

G ____
Le système constructif en L permet à chaque logement de garder son intimité.

H ____
Les striures du béton teinté comprennent les joints en creux, son aspect irisé provient du traitement hydrofuge.

GRENOBLE

EXTENSION DE LA CITÉ DES TERRITOIRES

L'agence GBAU propose un bâtiment lame, aux lignes pures, caractérisé par de puissants cils/brise-soleil verticaux en béton brut préfabriqué.

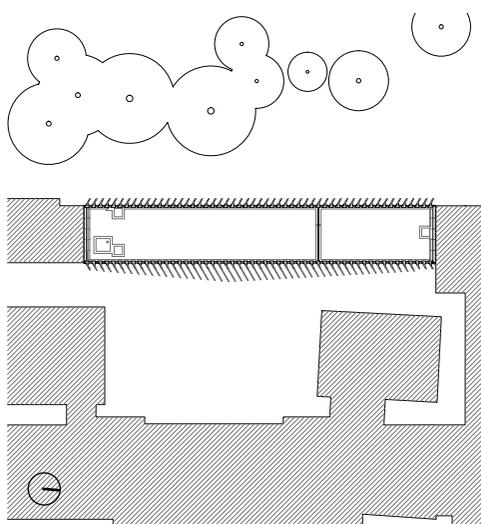
TEXTE : NORBERT LAURENT – REPORTAGE PHOTOS : PIERRE VALLET

La Cité des Territoires voit le jour au cours des années 2000 et 2001. Elle regroupe dans un même ensemble l'Institut de géographie alpine et l'Institut d'urbanisme de Grenoble, du fait de la complémentarité des formations dispensées et des recherches menées par ces deux instituts.

Localisée en dehors du campus de l'Université Grenoble Alpes, elle est située au sud de la ville de Grenoble où s'est développée, de 1970 au début des années 80, la grande opération d'urbanisme de La Villeneuve conduite par l'AUA (Atelier d'urbanisme et architecture) qui y a réalisé le quartier de l'Arlequin, aujourd'hui labellisé « Patrimoine du xx^e siècle ».

La force de la forme simple

La Cité des Territoires se dresse sur l'avenue Marie Reynoard dans la Zac Vigny Musset, mitoyenne de La Villeneuve et du Village olympique. Implantée sur d'anciennes zones industrielles, cette Zac, essentiellement composée d'îlots de logements, participe à la continuité du tissu urbain entre centre et



périphérie. En septembre 2016, la Cité des Territoires s'agrandit, avec l'ouverture d'un nouveau bâtiment, comprenant un amphithéâtre de 250 places, 7 salles de cours, des bureaux, des salles de réunion, une cafétéria, ce qui accroît les moyens mis à la disposition de la formation et améliore la qualité de la vie étudiante sur le site. Cette extension permet également d'augmenter la capacité

d'accueil des chercheurs et des personnels administratifs. Conçu par l'agence GBAU (Philippe Guyard et Boris Bregman architectes) associée à Jeanine Fillion-Nicollet, le nouvel édifice se présente comme un ouvrage linéaire d'un seul tenant. Construit le long du jardin des Poètes, il dessine en plan un rectangle longiligne de 66 x 11 m qui vient fermer la figure en U composée par les bâtiments de l'Institut de géographie alpine et de l'Institut d'urbanisme de Grenoble, et fabrique une cour intérieure offerte aux usagers des lieux. Dans un paysage ordinaire de Zac, cette extension présente une architecture minimaliste aux lignes pures et équilibrées. Elle se caractérise par ses façades est et ouest rythmées par de puissants brise-soleil verticaux en béton brut et la généreuse transparence de son rez-de-chaussée. Il n'y a ici aucun geste ostentatoire, mais la force de la forme simple, de la maîtrise du dessin et de la matière. Il en émane une présence, un sentiment d'ordre qui redonne de l'unité dans un environnement assez hétéroclite.

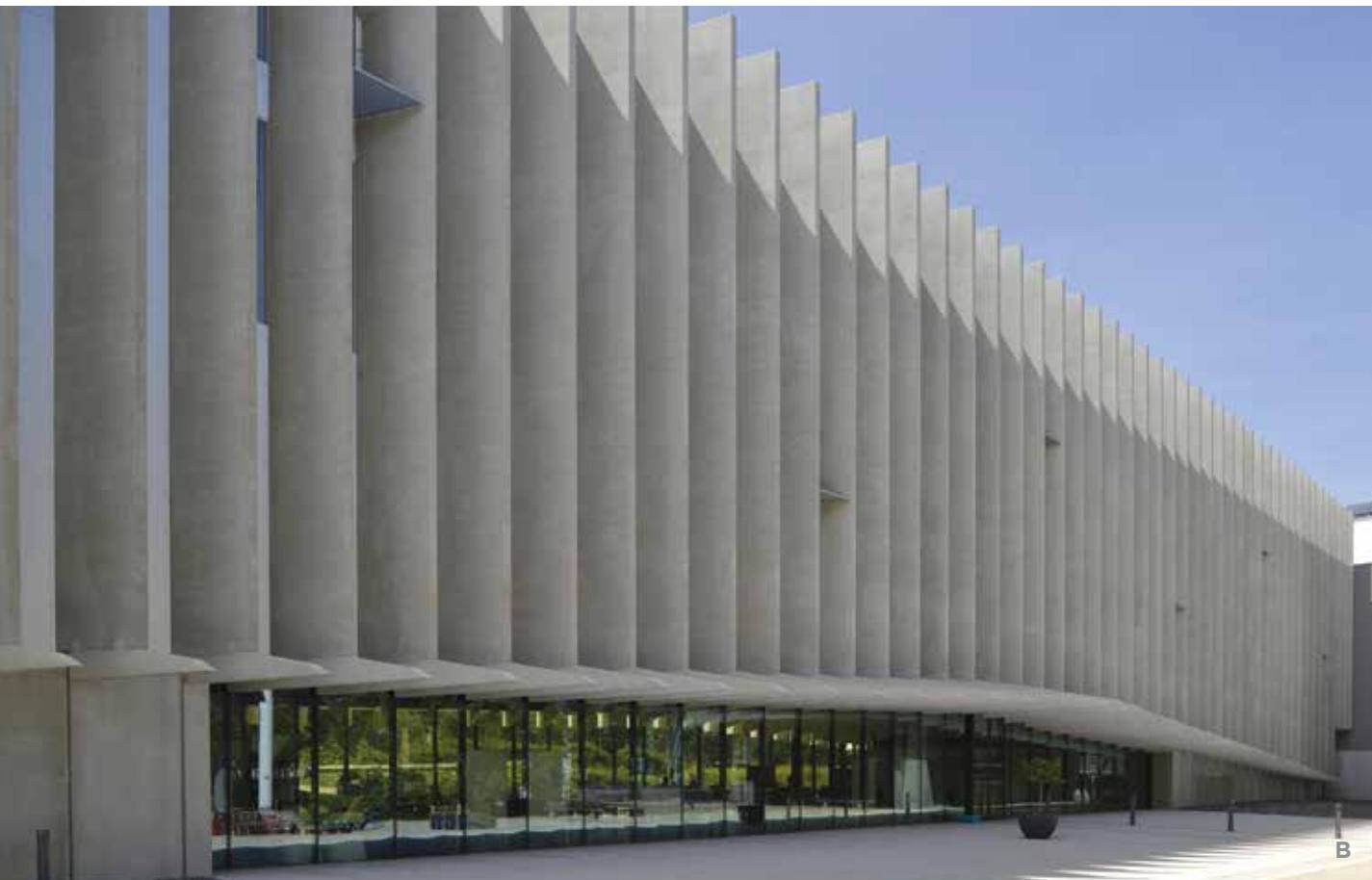
Un bâtiment lame

« La ville de Grenoble est liée à l'histoire du ciment et du béton. Louis Vicat, l'inventeur du ciment artificiel, en fut une personnalité illustre. En 1855, il y réalise avec son fils Joseph le pont du Jardin des plantes, premier ouvrage au monde en béton coulé. Il existe également ici une véritable tradition de

Maître d'ouvrage : université Joseph Fourier et Pierre Mendès France – **Maître d'œuvre** : GBAU, Guyard Bregman, Architectes Urbanistes ; Jeanine Fillion-Nicollet, architecte associée – **BET structure** : Secoba – **Entreprise gros œuvre** : SDE – **Préfabricant (cils béton)** : ID'Bat – **Surface** : 2 331 m² SDP – **Coût** : 4,3 M€ HT – **Programme** : amphithéâtre, salles d'enseignement, bureaux chercheurs, administration, réunion, cafétéria.



A



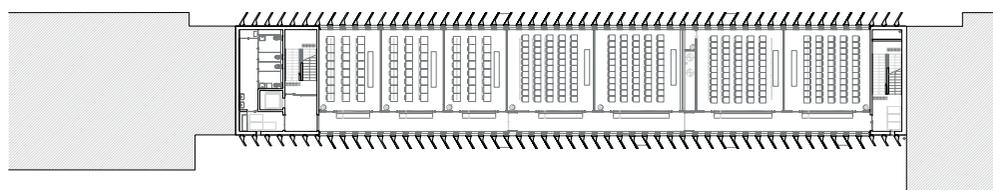
B

A ____
**Vue depuis
 le jardin
 des Poètes.**

B ____
**Le bâtiment
 forme au rez-
 de-chaussée
 un pont de 35
 m de portée.
 Ainsi, le hall
 s'ouvre par de
 grandes baies
 vitrées d'un
 côté sur le
 jardin public et
 de l'autre sur la
 cour intérieure.**

•••

l'architecture moderne en béton comme en témoignent la tour d'orientation des frères Perret, l'hôtel de ville de Maurice Novarina ou l'école d'architecture de Roland Simounet. Nous avons voulu dès les premières esquisses inscrire notre projet dans cette lignée, en concevant un bâtiment assez brutaliste où le béton est très présent. Son plan rectangulaire, long et étroit, dessine un bâtiment lame d'un seul tenant. Il forme à rez-de-chaussée un pont de 35 m de portée », précise l'architecte Boris Bregman. Au rez-de-chaussée, comme les façades sont libérées de tout point porteur sur 35 m, le hall s'ouvre par de grandes baies vitrées sur le jardin des Poètes côté ouest et la cour intérieure de la Cité des Territoires à l'est. Lumière et transparence caractérisent le lieu. Les étudiants profitent ainsi de la vue sur la végétation du jardin public et la vie dans le hall se donne à voir depuis l'extérieur, aussi bien côté cour que côté jardin. L'accès à l'amphithéâtre se fait directement depuis le hall. Les salles de cours sont regroupées au R+2. Elles sont desservies par un long couloir qui longe la façade est et est éclairé par l'ensemble des fenêtres verticales, toute hauteur, posées entre les brise-soleil. La lumière naturelle, changeante au fil des heures et des saisons, crée toute une variation d'ambiances qui qualifie cet espace fonctionnel et en agrément l'usage. Le niveau supérieur accueille les bureaux des chercheurs et de l'administration. La desserte est ici centrale et ponctuée de petits salons qui laissent pénétrer la lumière naturelle au cœur de la circulation. Ces espaces ouverts peuvent être aménagés pour différents usages : détente, réunion, attente, etc. À chaque étage, le couloir relie les deux escaliers disposés aux extrémités du bâtiment. Ce sont 53 brise-soleil verticaux

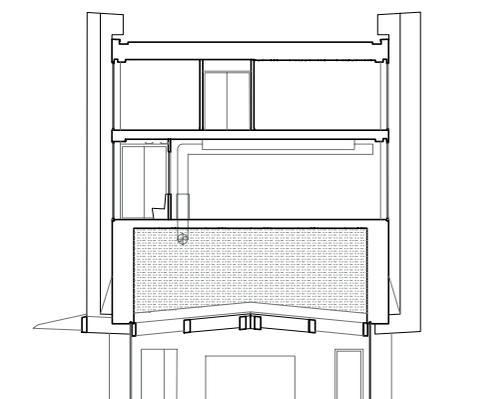


Plan R+2, niveau des salles d'enseignement

en béton préfabriqué, coulés en une seule pièce, qui habillent chacune des deux grandes façades (est et ouest). Ces « cils », comme les dénomment les architectes, sont disposés selon une trame de 1,25 m (entre axes) et dessinés pour présenter un angle de 60° par rapport aux façades, afin de les protéger du rayonnement solaire direct tout en réverbérant la lumière naturelle au cœur du plan. Ils sont de différentes longueurs et disposés de telle sorte que l'enchaînement et la variation de hauteur de leur partie basse, dessinent au-dessus du rez-de-chaussée, une ligne brisée qui évoque un rideau en train de se soulever, « paradoxalement "suspendu" et souple, malgré le poids des éléments en béton préfabriqué employés », commente l'architecte. Côté cour, une pièce en béton préfabriqué, au profil effilé, prolonge horizontalement le pied de chaque cil/brise-soleil. L'ensemble de ces éléments horizontaux compose comme une marquise, qui oriente et indique l'entrée du bâtiment.

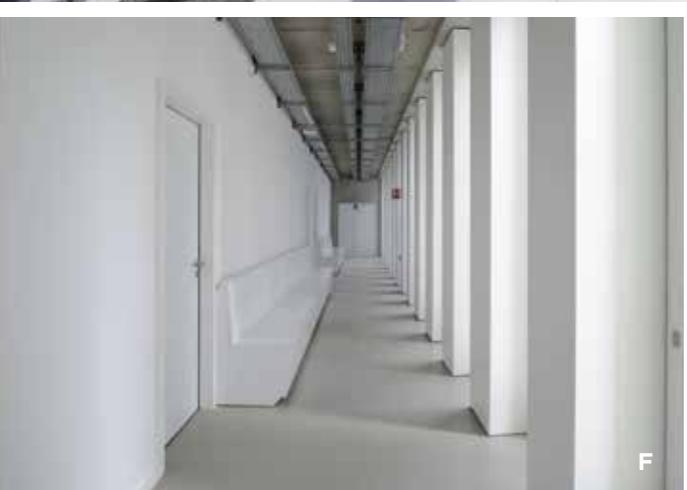
Structure et fabrication des cils

« Ce projet est un hommage au béton, aux savoir-faire des entreprises et à la tradition grenobloise notamment en termes de préfabrication », souligne Boris Bregman. La construction de ce bâtiment fait, en effet, largement appel au béton coulé en place et préfabriqué, laissé brut de décoffrage, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. « Pour franchir les 35 m de portée, nous avons conçu un portique au niveau de chaque façade (est et ouest). La poutre de chaque portique mesure 3,50 m de haut et a une épaisseur de 0,60 m. L'ensemble est coulé en place avec un béton de classe de compression C 50. Le plancher du premier étage est constitué par une dalle pleine en béton de 30 cm, coulée en place,



Coupe

qui fait dalle de compression du portique », indique Jean-Yves Chazeau, ingénieur études structures du BET Secoba. À partir du plancher du 1^{er} étage, des poteaux métalliques de type HEA sont fixés sur les poutres et les voiles périphériques (amphithéâtre, bloc escalier, sanitaires), selon la trame des cils. Chaque cil est fixé en partie supérieure d'un HEA, par un dispositif spécifique et son poids est repris à ce niveau. La reprise de charge se fait par le haut, chaque cil est comme suspendu. Deux fixations intermédiaires le long du HEA servent uniquement à stabiliser la pièce en béton. Pour les autres planchers, des dalles alvéolaires ont été mises en œuvre. Elles sont portées par des poutres de rive en béton reprises par les poteaux métalliques. Les cils sont préfabriqués dans des moules métalliques, des règles coulissantes permettent de leur donner la longueur souhaitée. Les pièces les plus grandes mesurent 14 m pour un poids de 13 tonnes environ. Deux modèles de moules de base ont été utilisés. En effet, s'il ont le même dessin, les cils ne sont pas tous identiques. Ceux de la façade ouest sont plus profonds. Une des particularités du chantier est l'utilisation simultanée de deux grues. Pour Boris Bregman, « l'habileté et le savoir-faire des deux grutiers ont été primordiaux. L'un levait les pièces posées horizontalement sur le camion et les basculait verticalement au palonnier, tandis que l'autre les reprenait au sommet pour les présenter et les poser debout sur la façade. Cette chorégraphie toute particulière a été l'un des moments exceptionnels de ce chantier. » ■



C ____
Côté cour, les éléments préfabriqués horizontaux composent la marquise qui invite à entrer dans le hall d'accueil.

D, E ____
Les cils/brise-soleil verticaux cadrent les vues depuis l'intérieur, protègent du rayonnement solaire direct et offrent des vues changeantes des façades.

F, G ____
À l'étage des salles de cours, les fenêtres verticales toute hauteur, posées entre les brise-soleil, rythment la circulation dans le couloir et diffusent une belle lumière naturelle dans les salles.

SAINT-MAIXENT-L'ÉCOLE

PISCINE RECONVERTIE EN MÉDIATHÈQUE

La médiathèque Aqua-Libris de Saint-Maixent-l'École, conçue par les architectes Pierre-Antoine Gatier et Bernard Desmoulin, témoigne du potentiel d'adaptation du patrimoine du xx^e siècle.

TEXTE : ÈVE JOUANNAIS – REPORTAGE PHOTOS : MICHEL DENANCÉ

Cette nouvelle médiathèque relève d'une métamorphose. Celle d'un équipement sportif réservé à l'usage presque exclusif d'habitants particuliers de la ville, en équipement culturel ouvert à tous les Saint-Maixentais et, bien au-delà, à l'ensemble des habitants de la communauté de communes Haut-Val-de-Sèvre. À l'équipement militaire recomposé s'ajoute en extension un bâtiment dont la géométrie permet d'articuler l'ensemble à la fois d'un point de vue fonctionnel et visuel.

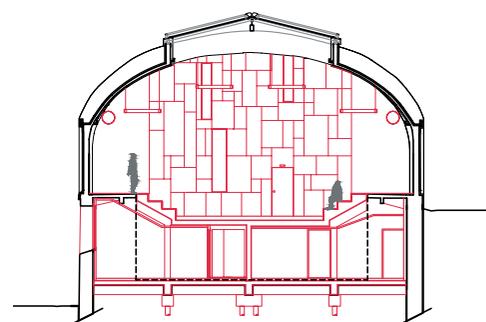
Un équipement urbain

La piscine construite dans les années 30 par l'entreprise de François Hennebique était réservée aux militaires de l'École nationale de sous-officiers installée depuis la fin du xix^e siècle dans cette petite commune des Deux-Sèvres, située non loin de Niort. Elle a été construite dans l'enceinte de l'abbaye de Saint-Maixent dont une partie était transformée en caserne, et permettait de refermer le site militaire à l'est. En 2011, la resti-

tution à la commune de l'ensemble du site donne l'occasion de réfléchir à la valorisation de ce patrimoine historique classé, entre une abbaye du Moyen Âge plusieurs fois détruite, reconstruite et modifiée du xi^e au xvii^e siècle et une piscine conçue par l'un des pionniers du béton armé, exemplaire de cette architecture du xx^e siècle. Pour la modeste commune de Saint-Maixent-l'École, qui compte à peine sept mille habitants, et la communauté de communes dans laquelle la médiathèque s'inscrit, ce projet représente un enjeu important de revitalisation urbaine. En outre, elle remplace l'ancienne bibliothèque, à la fois trop petite et inadaptée, et augmente ainsi son fonds, passant de 17 000 à 37 000 ouvrages. Une artothèque forte de vingt-six objets d'art à emprunter, disséminés dans le bâtiment, enrichit de manière originale l'offre de la médiathèque.

Un volume recomposé

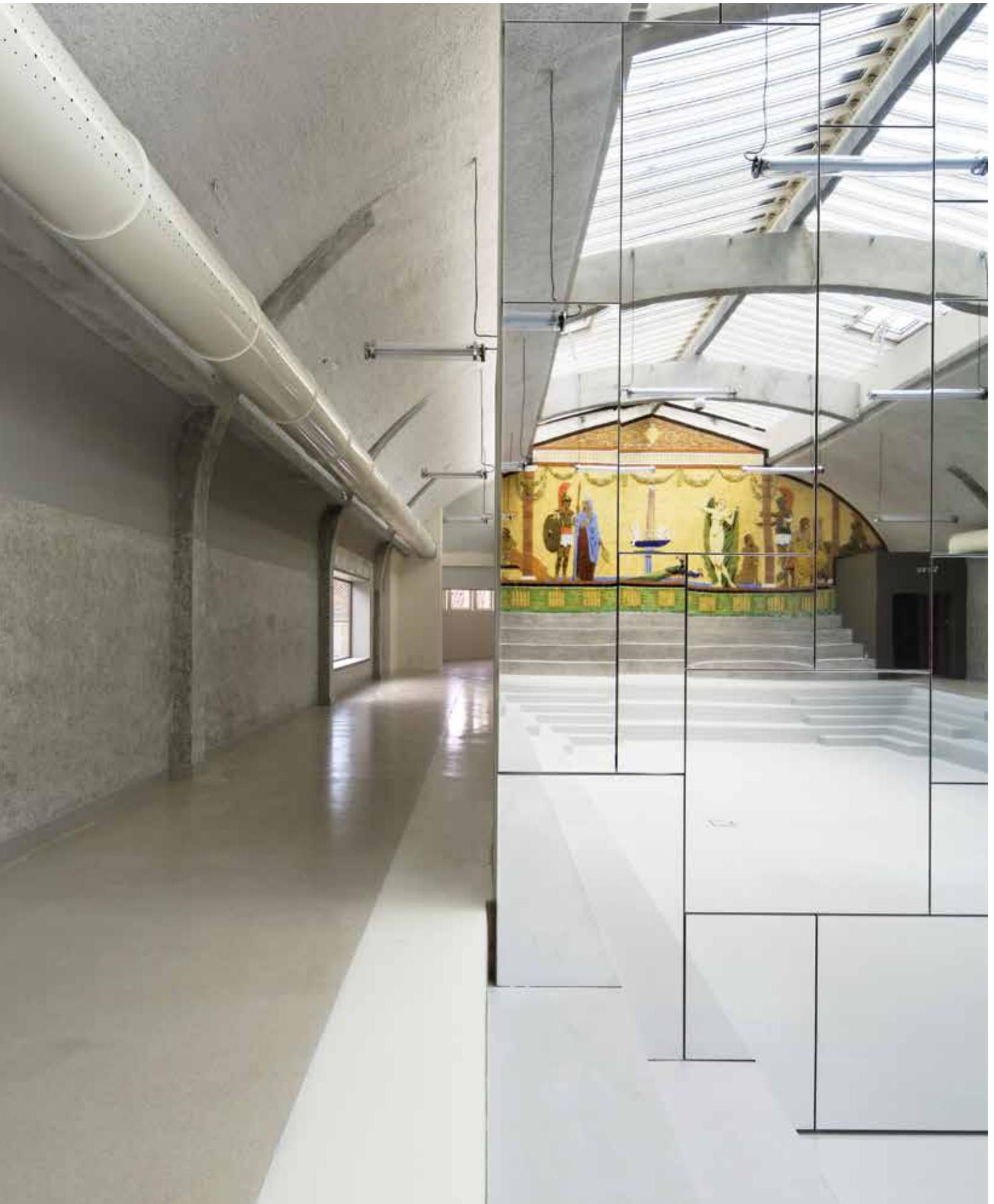
La longue nef du bâtiment a été divisée en plusieurs espaces et un niveau ajouté



Coupe

par la réduction de la profondeur du bassin de manière à accueillir le nouveau programme. De fait, le bassin, dont la structure était indépendante du bâtiment, a été entièrement déposé afin de dégager un étage en dessous pour le stockage. Il a été partiellement reconstruit dans le même esprit préservant un grand volume libre dégagé sous la voûte cintrée. La surface en granito des gradins comme des plages, les murs restaurés le long desquels sont désormais placés les rayonnages de livres et la lumière zénithale caractérisent cette salle majeure de l'équipement. Quelques marches entourent le « bassin » où l'on peut s'installer pour lire. L'ensemble rappelle le passé aquatique du lieu. Équipé d'un mobilier très facile à déplacer, cet espace se transforme parfois en salle d'activités ou de lecture publique, voire de spectacle y compris de concert. De grosses gaines de climatisation suspendues rappellent l'ancienne fonction du lieu.

Maître d'ouvrage : communauté de communes Haut-Val-de-Sèvre – **Maître d'œuvre :** Pierre-Antoine Gatier, ACMH mandataire (restauration de l'existant et aménagement du parvis) ; Bernard Desmoulin, architecte associé (extension et aménagement intérieur) ; Marion Gauchard, chef de projet – **BET :** Egis – **Entreprise gros œuvre :** Boutillet – **Surface :** 1 500 m² SHON – **Coût :** 2,8 M€ HT – **Programme :** accueil, espaces de lecture et multimédia, salle de travail, locaux de stockage, bureaux.



•••

Pour devenir salle de lecture, le bassin a cependant été tronqué dans sa longueur, amputation compensée par le truchement d'un mur habillé d'inox poli miroir qui en restitue l'image complète. Ce mur, érigé sur le fond du bassin et s'élevant sur toute la hauteur, abrite du regard la circulation verticale et la mezzanine placées à l'arrière. Depuis l'accueil, dès que l'on pénètre dans la salle, il reflète, comme le ferait un plan d'eau, la grande mosaïque en grès flammé de style Art déco qui orne le mur à l'extrémité du bassin. De l'autre côté du miroir, le volume est scindé par une mezzanine différenciant des salles pour accueillir en bas des lecteurs, en haut des amateurs de musique et de cinéma. « L'escalier ouvert qui s'élève dans ce volume rappelle par le profilé de la dalle béton du palier intermédiaire l'ancien plongeur de la piscine », fait remarquer Alexandre Delattre, ingénieur responsable aménagement et habitat de l'intercommunalité qui a suivi le projet dès l'origine. La salle haute, sous la verrière, se prolonge par une terrasse créée sur le toit des anciens vestiaires. Ce nouvel espace à ciel ouvert offre un point de vue dégagé sur l'abbaye, la ville et, au loin en contrebas, la campagne arborée environnante. Le niveau bas, privé de la lumière zénithale, présente une ambiance lumineuse un peu plus sombre mais en prise plus immédiate avec l'environnement par l'ouverture en vis-à-vis de deux grandes baies vitrées. Ces percements cadrent d'un côté l'abbaye et, de l'autre, les bâtisses du centre-bourg. Comme le souligne Pierre-Antoine Gatier, architecte en chef des monuments historiques spécialiste du patrimoine du xx^e siècle,

mandataire du projet : « La transformation d'une structure ancienne amène à proposer des choix de conservation, mais aussi de modification. » Et d'ajouter, « Le programme très dense nous a conduits à dédensifier et donc à proposer une extension nous permettant de préserver le volume d'origine. »

Accorder la médiathèque à la ville

Ainsi, face à l'abbaye, dans le prolongement de l'extrémité nord du bâtiment, une extension permet à la fois de créer une entrée publique identifiable et fonctionnelle, et, au niveau inférieur, des espaces de bureau. Jalon supplémentaire de cette histoire d'architectures, il apporte la note contemporaine au projet, l'ancien et le nouveau s'accordant et se valorisant mutuellement.

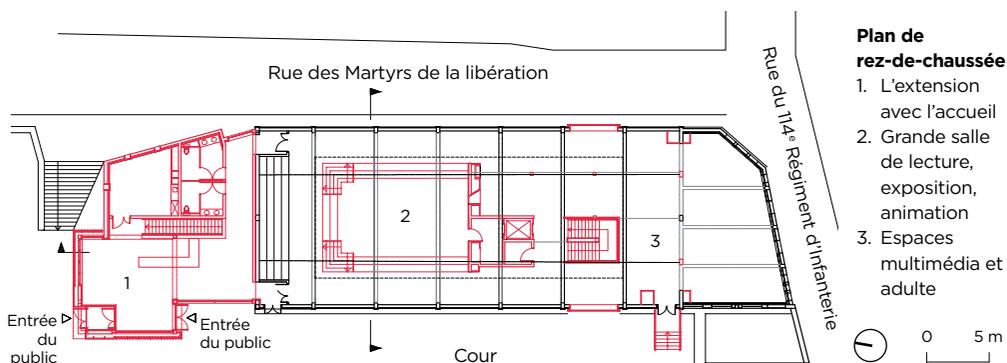
Cubique et très vitré, le volume d'accueil, où l'on trouve aussi les périodiques, est protégé par un claustra en acier autopatinable. Il se rattache au parvis en béton désactivé de l'abbaye actuellement en cours de restructuration et restauration. En contrebas, dans la continuité du mur de soutènement de la piscine, l'extension est singularisée par sa façade sur rue en béton brut marqué par l'empreinte des planches de coffrage qui participe à sa modénature, et ses deux étroites fenêtres verticales. L'architecte Bernard Desmoulin souligne la qualité d'exécution du béton, « presque trop parfaite. Le béton planche impose un soin particulier, défi que l'entreprise locale qui n'en avait jamais réalisé a relevé avec succès ». Un escalier extérieur longe cette façade créant un passage entre l'abbaye et la rue du centre en contrebas.

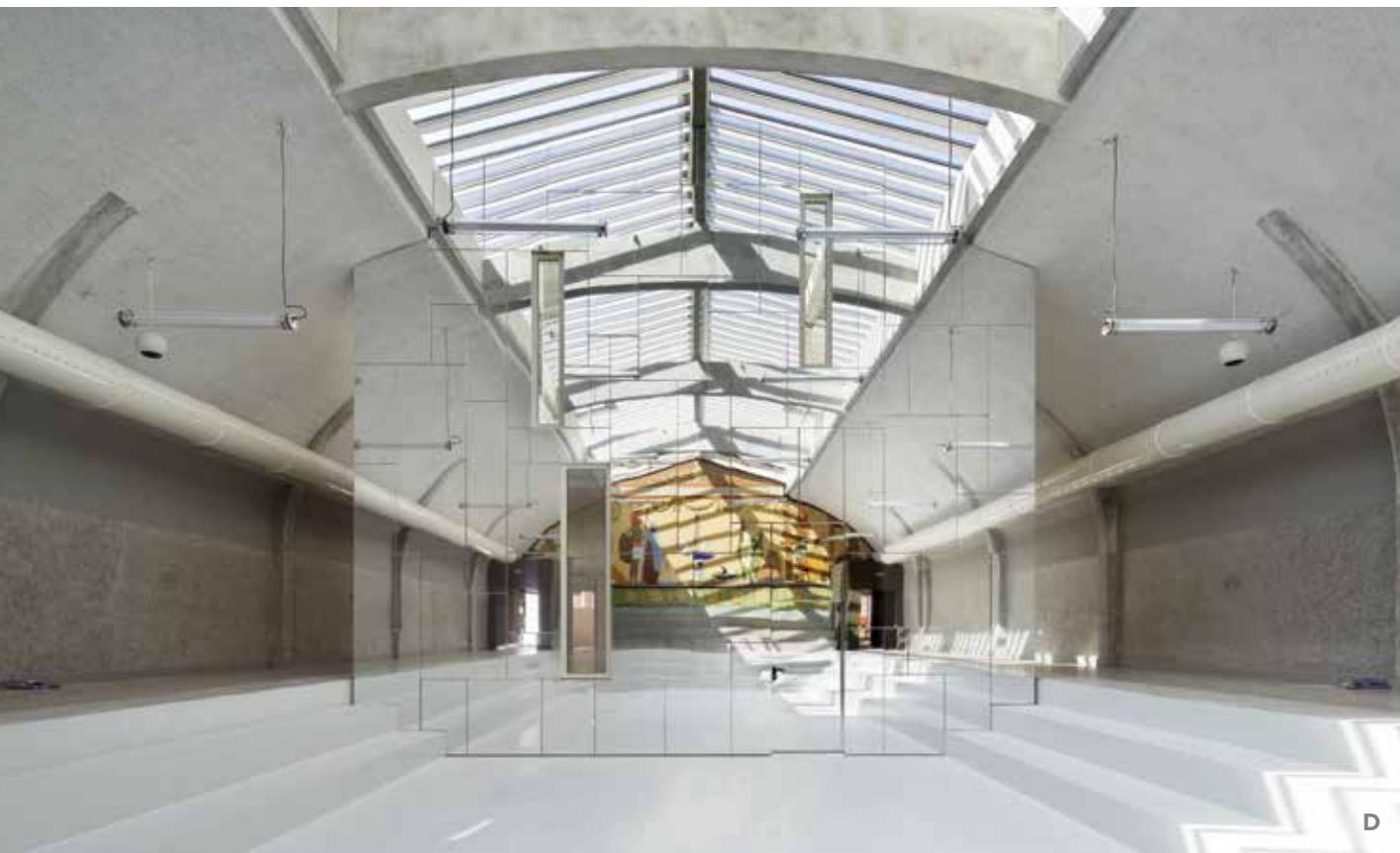
Restauration et adaptation de la structure Hennebique

La grande coque cintrée a fait l'objet d'une restauration spécifique et d'une transformation pour assurer le confort thermique et acoustique. Stopper et réparer les dégradations subies par le béton, dues notamment à l'atmosphère chlorée, s'est avéré nécessaire. Les armatures du béton corrodées, affleurant à la surface, ont été entièrement passivées. Un matériau isolant rappelant l'aspect du béton projeté en partie haute de la coque assure une acoustique de qualité suffisante, évitant l'effet cathédrale, et permet d'accueillir des spectacles vivants et des concerts notamment dans la salle principale. Afin d'assurer le confort d'été et une luminosité adaptée à la salle de lecture comme à la préservation des ouvrages, des stores extérieurs couvrent les verrières si nécessaire. Une étude poussée des pigments a permis de retrouver les coloris d'origine. « Nous avons la volonté de retrouver la netteté d'origine du bâtiment, la rigueur de son architecture jusque dans les choix chromatiques », soulignent Pierre-Antoine Gatier et Bernard Desmoulin.

Un bâtiment pour le futur

Par sa structure en béton armé suspendue avec sa voûte mince, le bâtiment d'origine est représentatif de l'architecture industrielle du début du xx^e siècle. Il appartient à l'histoire des grandes coques paraboliques utilisées pour les hangars et témoigne d'un savoir-faire technique qui s'est développé à l'époque. Sa rénovation et sa transformation pour de nouveaux usages offrent l'occasion de revaloriser ce patrimoine existant en lui donnant une nouvelle vie. Loin d'être extravagant, l'investissement consenti pour réaliser cette métamorphose, soutenue par la région comme le département, s'inscrit dans une démarche respectueuse de l'environnement humain et urbain. Ainsi, la nouvelle médiathèque est l'occasion pour les habitants de s'approprier en douceur un équipement qui, jusque-là, leur échappait. Elle pourrait aussi symboliser un début de revitalisation de la ville et des communes alentour. ■





A ____
 Le parvis de la médiathèque. Le cube du volume d'accueil en extension du bâtiment d'origine.

B ____
 Depuis la rue basse, le nouveau volume en béton blanc brut qui abrite les bureaux de la médiathèque.

C ____
 La salle de lecture principale sous la verrière rythmée par les arcs de la voûte en béton.

D ____
 S'élevant dans la hauteur de l'ancienne piscine, le grand mur en inox dilate l'espace.

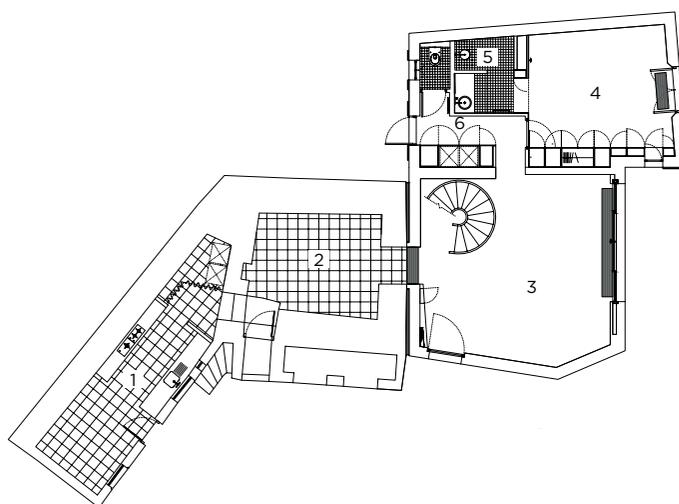
GARD

EXTENSION DU MAZET DE BENOÎT & ROSELYNE

L'extension du maset signé par l'agence Dixneufcentquatrevingtsix émerge du sol comme un monolithe sculptural et contemporain en béton de ciment blanc teinté dans la masse.

REPORTAGE PHOTOS : FLORIAN KLEINFENN

« Sur un terrain enclavé, entre végétation et vallonnement, et fractionné en trois niveaux de terrasses soutenues par des murs de pierres sèches, se dresse un maset typique de la région gardoise. L'extension de cette maison, qui n'était jusqu'à présent qu'une résidence secondaire, doit permettre à Benoît et Roselyne de réunir épisodiquement enfants, petits-enfants et amis. Dans ce paysage partagé entre verdure et minéralité, émerge du sol un volume en béton, monolithique et sculptural, qui résonne avec la mémoire du site, jadis une carrière. Ce volume se joue de la lumière et des ombres qui révèlent sa forme facettée et affirment sa présence et son écriture contemporaine sans pour autant nier sa parenté avec le mitoyen. À l'instar du maset existant, l'extension se développe en deux corps de bâtiment accolés. Le premier forme un carré, d'environ 5 m sur 6, qui correspond aux dimensions courantes des petits mas de la région. Le second est rectangulaire et d'un seul niveau. Par ses dimensions, son orientation, ses ouvertures et sa matérialité, le projet s'inscrit dans la logique des construc-



Plan de rez-de-chaussée

1. Cuisine
2. Salle à manger
3. Salon
4. Chambre
5. Salle d'eau
6. Couloir



tions existantes. Il transpose les codes archétypaux du mas provençal traditionnel en réinterprétant les caractéristiques typologiques de l'existant dans une écriture architecturale contemporaine », expliquent les architectes de l'agence Dixneufcentquatrevingtsix, Mathilde Gaudemet et Arthur Ozenne.

L'extension accueille au rez-de-chaussée le salon et l'escalier, deux chambres au premier étage et une grande terrasse en toiture (R+2), protégée par l'enveloppe du volume général. La partie neuve du projet est entière-

ment construite en béton, laissé brut de décoffrage. Il est composé de ciment blanc, teinté dans la masse, afin de s'approcher de la couleur de la maison existante. Les voiles sont coulés en place dans des banches métalliques. Ces dernières ont été doublées de contreplaqués bakélisés afin de garantir l'homogénéité d'aspect du béton. Cette peau en fond de coffrage a été calepinée de façon à imprimer avec précision sur le parement du béton brut les rythmes ainsi que les jeux de surfaces et de lignes dessinés par les architectes en façade.

Les joints ont été retracés à la scie circulaire, créant une légère ombre et marquant un peu plus leur rythme. Les trous de serrage des banches métalliques sont également exprimés et viennent perturber de manière irrégulière et aléatoire la lecture de la trame des joints. ■

Maître d'ouvrage : privé - **Maître d'œuvre :** Dixneufcentquatrevingtsix (Mathilde Gaudemet, Arthur Ozenne, architectes associés) - **BET structure :** I+A - **Entreprise gros œuvre :** Marrel Frères - **Surface :** 90 m² SHON/SDP - **Coût :** 280 000 € HT - **Programme :** extension du maset : 2 chambres, terrasse en toiture accessible.



A



B



C



D



E



F



G

A, B ___
Vues de
la façade sud.

C ___
Détail des
ouvertures au
R+1 et R+2 sur
la façade sud.

D ___
Zoom sur
l'angle sud-est.

E ___
Vue de
l'extension
depuis le jardin
bas.

F ___
La terrasse du
R+2 protégée
par le retour
des voiles
en béton.

G ___
Le salon au rez-
de-chaussée.

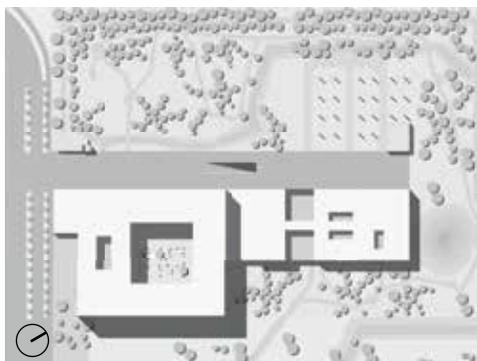
PALaiseAU

CAMPUS EDF, CENTRE DE FORMATION CONTINUE

Aux alentours de Palaiseau, sur le plateau de Saclay, une nouvelle construction enveloppée dans sa peau de panneaux en BFUP projeté marque le paysage et intrigue.

TEXTE : BÉATRICE HOUZELLE – REPORTAGE PHOTOS : JÉRÉMY BERNIER ; SCHNEPP RENOU ; BENOÎT FOUGEIROL

En fonctionnement depuis quelques mois, le nouveau campus d'EDF vient compléter un centre de recherches et développement, déjà présent à Saclay, pour former le Lab d'EDF. Implanté dans ce cluster dédié à la recherche industrielle dans les hautes technologies, le bâtiment se devait de répondre aux ambitions du leader mondial de la production d'électricité et proposer une image forte, innovante, dans la lignée et la tradition d'avant-garde d'EDF, lequel a très souvent incité les maîtres d'œuvre à l'audace, tant architecturale que technique. Ainsi, malgré l'ampleur du territoire disponible, le maître d'ouvrage souhaitait un bâtiment unitaire, compact, à l'inverse des campus « à l'américaine » composés de pavillons disséminés. Premier challenge pour les architectes, compte tenu de la diversité du programme intégrant des fonctions très diverses... espaces



de formation, restauration, hôtellerie, exposition, réception, détente, etc. Pour résoudre cette question et concevoir un bâtiment singulier, l'agence ecdm pousse le principe de compacité à son paroxysme en proposant un ensemble de trois parallélépipèdes, dont le plus important fait fonction de corps central. S'en détachent, sur la face avant, l'espace

d'exposition et, à l'arrière, une halle technique de formation. L'emprise réduite du bâtiment offrait la possibilité de créer, sur l'ensemble de la parcelle du Lab d'EDF, un grand jardin conçu par le paysagiste Pascal Cribier.

Une architecture vibratoire

Bien plus que la compacité, c'est le principe de répartition du programme qui caractérise fortement le bâtiment. À chaque fonction son (ses) étage(s). Ainsi, pour obtenir un campus vertical, les architectes ont choisi de superposer des strates horizontales, ordonnées du public vers l'intime – strates qui se lisent parfaitement en façade par un principe d'écriture fondé sur un travail rigoureux de la trame et par le choix de matériaux à fort caractère et contrastés – 4 frises différenciées par un rythme et un motif singuliers, ainsi qu'une matérialité différente.

La première strate, le rez-de-chaussée, niveau de l'accueil, de la salle d'exposition, de la halle technique, des pièces de réception, etc., fait office de piètement, parée d'innox et de verre. La deuxième, composée des deux étages suivants, les R+1 et R+2, est occupée par les salles de formation, reconnaissable en façade par des fenêtres très allongées et une peau de béton marron. La dernière strate comprend également deux niveaux, les R+4 et R+5, réservés à l'hôtellerie et destinés à accueillir le personnel en formation. Elle est caractérisée par un tout autre rythme de percement et une

Maître d'ouvrage délégué : Sofilo – **Assistant maître d'ouvrage conception :** Orénoque – **Assistant maître d'ouvrage travaux :** AIA – **Maître d'œuvre :** ecdm – **BET structure :** Jean-Pierre Miécaze – **BET façade :** VP&GREEN – **Entreprise gros œuvre :** Bouygues – **Réalisation des éléments BFUP de façade :** Betsinor, C&E ingénierie – **Surface :** 26 000 m² SDP – **Coût :** 70 M€ HT – **Programme :** un centre de formation et un campus compact multiactivité, 70 salles de formation, 2 grandes salles modulables, une salle plénière, une salle d'exposition de 450 m², 270 chambres individuelles, un restaurant de 300 places, 4 salons privés, 1 bar lounge, une salle de fitness, une salle de détente, une médiathèque, une halle de formation technique de 3 000 m², un parking de 450 places, un grand jardin, un terrain pédagogique de poteaux électriques en extérieur.



A



B

A ___
 Le bâtiment central composé de 3 strates horizontales marquées par un changement de rythme des ouvertures et un matériau différent correspondant à la répartition du programme par niveaux.

B ___
 À l'arrière du volume principal habillé de panneaux de façade en BFUP projeté, émerge le volume de la halle technique.

•••

peau de béton gris clair. Ces deux couches de béton ensèrent la troisième strate dédiée aux espaces collectifs privés (restauration, bibliothèque, lieux de détente, salle de sport, etc.). Entièrement vitrée, elle permet aux occupants de se projeter dans le paysage alentour et de profiter de très belles perspectives sur le jardin et, au loin, sur le cluster en pleine évolution.

Un lieu de vie h24

Le campus est amené à accueillir 160 000 employés en formation chaque année, exerçant des métiers très différents correspondant aux activités diversifiées du groupe EDF. Le lieu se devait de leur offrir des locaux efficaces, agréables, où ils puissent à la fois se concentrer lors des moments de formation, mais aussi se rencontrer, se détendre, etc. Les espaces proposés sont modulables et lumineux, l'organisation générale transparente au sens propre comme au sens figuré. Chaque nouvel arrivant peut s'y repérer facilement et surtout ne pas avoir la sensation de pénétrer dans un centre classique de formation mais un lieu de vie – impression donnée dès le hall, plus que généreux et ouvert sur le patio, l'un des points forts du projet. Végétalisé par Pascal Cribier, il est multifonction... Évidemment générateur d'une très belle quantité de lumière naturelle au cœur du bâtiment, il y introduit un poumon vert en écho au jardin extérieur. Lieu de détente, il fait également fonction de point de repère visuel.

Le BFUP comme un gant

Même si l'inox et le verre sont assez présents visuellement, c'est bien le béton qui marque

le plus l'enveloppe du bâtiment, notamment par le caractère innovant des éléments de BFUP qui y sont mis en œuvre. Pour Dominique Marrec, amoureuse inconditionnelle de la matière, et notamment du béton, passionnée par la matérialité, il s'agit de l'aboutissement de 15 ans de recherche sur ce matériau. Pour la première fois, les éléments de façade préfabriqués sont constitués de BFUP projeté dans une série de moules en bois, parfois de très grandes dimensions, de façon à obtenir des « pièces » qui puissent épouser au millimètre la modénature de la façade et masquer ce qui doit l'être pour n'afficher en façade que la rencontre du béton et du verre – un procédé offrant la possibilité de créer une architecture du sur-mesure. Ce procédé augmente le caractère ductile du béton, lequel devient plus qu'un revêtement mais une peau préfabriquée et sophistiquée, pouvant épouser les reliefs les plus subtils. Les panneaux mis en œuvre peuvent atteindre 7 m de hauteur, pour 2,70 de largeur et 60 cm de profondeur, avec une épaisseur de matière réduite à 15 mm en partie courante.

« La possibilité de projeter le BFUP modifie la façon de concevoir un élément préfabriqué en rendant obsolète le procédé moule contre moule au profit du principe de la coque qui ouvre presque à l'infini le champ des possibles », commente Dominique Marrec.

Variations sur le béton

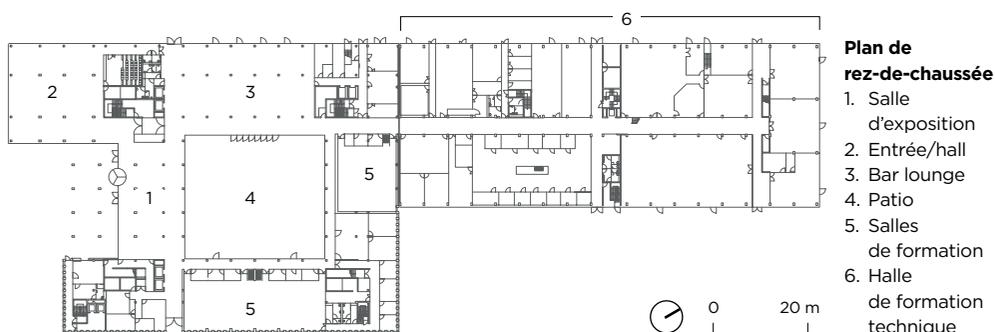
Rythme, séquence, composition caractérisent les réalisations de l'agence ecdm qui se plaît à exploiter toutes les facettes du béton pour servir ses projets. Le campus EDF en est un

très bel exemple. Et effet, il apparaît ici « sous toutes ses coutures ». Sous forme de béton matelassé, clin d'œil au « matelassé Chanel », un béton matricé créé par l'agence en 2008, il imprime les cages d'escalier. Plus classique, le béton assure la structure du bâtiment coulée en place dont la typologie s'adapte également à la diversité du programme. De type poteaux/dalles pleines coulées en place pour éviter les poutres de rive dans les étages inférieurs, elle est de type voiles intérieurs porteurs pour les niveaux dédiés à l'hôtellerie. Certains éléments ont été laissés bruts, notamment au niveau du rez-de-chaussée, pour répondre de façon décalée au sol couvert de marbre. Autre registre dans la halle technique. Ici, une passerelle, coulée en place et délimitée par une série d'arcs, slalome entre les salles de formation délimitées par une série de voiles intérieurs en parpaings laissés apparents avec joints tirés au fer.

Prise en compte environnementale

Loin de n'être que le résultat d'un jeu esthétique et/ou rythmique, les façades du nouveau campus d'EDF, très performantes en termes d'isolation thermique, ont participé pleinement à l'obtention des certifications HQE® et BREEAM, niveau excellent. En effet, la création d'éléments de béton très fins épousant parfaitement les reliefs facilite l'intégration d'un isolant et évite les ponts thermiques. Cette maîtrise de la consommation énergétique est renforcée par le développement des énergies renouvelables, géothermie sèche, panneaux solaires photovoltaïques et thermiques installés en toiture. La très bonne gestion des autres volets techniques du projet explique son niveau d'excellence. Ainsi, le choix de matériaux de classe A+, présentant un niveau très faible d'émissions de COV (composés organiques volatils), participe à la qualité de l'air intérieur.

Les eaux pluviales sont recueillies dans de longues noues intégrées au dessin du jardin qui sert d'écrin à cette nouvelle pièce architecturale empreinte d'urbanité dont le rythme vibratoire entre en résonance avec le paysage alentour. ■





C



D

C __
Une façade au dessin hyper graphique guidé par la fonctionnalité et une trame rigoureuse.

D __
Le patio intérieur, point névralgique, à la fois poumon et cœur du campus, habillé de panneaux de façade en béton coloré d'un rouge intense.



E

E __
Au R+3, la strate intermédiaire habillée de verre et dédiée aux espaces de restauration et de détente.

F __
Au rez-de-chaussée, l'espace bar lounge largement ouvert sur le patio et le hall d'accueil.

G __
Dans la halle technique, à l'étage, une passerelle en béton slalome entre les salles.



F



G



H

H __
Dans les quatre cages d'escalier situées aux angles du bâtiment, des murs en béton matelassé.

MONTPELLIER

RÉSIDENCE SERVICES SENIORS « LE FLAUGERGUES »

Enveloppée dans ses façades en béton matricé, la résidence Flaugergues inscrit sa modernité dans un site aux grandes qualités patrimoniales.

TEXTE : HERVÉ CIVIDINO – REPORTAGE PHOTOS : MATHIEU DUCROS

Aménagées dès l'Antiquité, les terres du château de Flaugergues se situent aujourd'hui au cœur d'un important domaine viticole dont l'activité persiste malgré l'urbanisation progressive de Montpellier. Au-delà de l'effervescence entourant la métropole, le calme et la sérénité qui règnent dans la propriété nous transportent dans un autre monde ; celui imaginé par Étienne de Flaugergues et ses descendants, lorsqu'ils aménagèrent ce morceau de campagne. Une demeure, sa terrasse et son jardin à la Française sont construits à l'époque classique. Au XIX^e siècle, un magnifique jardin botanique agrémenté d'espèces venues du monde entier y est aménagé. À l'époque contemporaine, l'enrichissement du site et son ouverture au public sont favorisés.

Construire la perspective du domaine

Depuis peu, la réalisation d'un plan d'ensemble règle la gestion du parc, labellisé « jardin remarquable », l'organisation des terres et des boisements qui les entourent, mais aussi le devenir des parcelles construc-

tibles. De récentes réalisations répondent à la topographie des lieux et à l'intelligence de l'implantation initiale par lesquelles le château, sa cour, son jardin et les bâtiments de l'ancienne exploitation agricole attenante s'étagent par niveaux successifs en préservant les vues sur la ville.

Sur les hauteurs, la construction d'un nouveau chai permet de libérer l'ancienne structure tandis qu'un parking visiteurs est installé sous les pins, non loin du château. En contrebas, l'ancien bâtiment viticole transformé en salles de séminaire, restaurant et magasin de vente s'ouvre par un porche sur une allée de platanes séculaires sous laquelle une résidence hôtelière et un immeuble tertiaire aux allures modernistes sont construits parmi les pins. Implantée entre les deux, dans la perspective du château, la nouvelle résidence Le Flaugergues offre une centaine de logements et des services dédiés aux seniors. Mis au point en lien étroit avec l'architecte des bâtiments de France, le projet a requis toute la conviction des concepteurs de l'agence MDR pour démontrer, avec force

maquettes et simulations, que la propriété gagnerait à accueillir un ensemble bâti maîtrisé s'inscrivant dans la continuité du site et par là même l'achevant. Ainsi, l'épannelage général a-t-il été établi en fonction des vues et de la présence de l'axe majeur de la composition tandis que la minéralité du béton matricé constituait un argument de poids en termes d'insertion.

En complément, les services du ministère de la Culture imposèrent le respect de l'allée de platanes, le remplacement des arbres abîmés et la préservation d'un micocoulier multicentenaire dont la proximité avec le parking envisagé sous le bâtiment conduisit à la réalisation d'un empochement d'une superficie équivalente à trois places de stationnement.

Trois entités distinctes

L'accès à la résidence se réalise depuis le bas de la colline, par une cour-jardin que traverse un sentier composé de grandes dalles de béton imprimé dont la teinte claire et le relief rappellent les effleurements des roches calcaires. La végétation, luxuriante, dissimule une piscine dont le bassin en béton revêtu de pâte de verre scintille au soleil. Protégés du vent, des jardinets affectés aux rez-de-chaussée complètent la transition entre les espaces extérieurs et le bâti. De part et d'autre de l'axe historique, deux immeubles de logement, alignés pignons sur rue, font écho à la composition classique des terrasses

Maître d'ouvrage : CETIM – SCCV du Parking – **Gestionnaire :** Clinipole – **Maître d'œuvre :** MDR architectes – **Suivi d'exécution :** RS2i – **BET structure :** PER Ingénierie – **Entreprise gros œuvre :** Méditerranée Construction – **Surface :** 5 192 m² SDP – **Coût :** 6,6 M€ HT – **Programme :** 100 logements et services comprenant : accueil, foyer, restaurant, cuisine collective, salon de coiffure, salle de kinésithérapie, piscine sécurisée, parking en sous-sol.



A



B

A ____
Le Flaugergues, une centaine de logements accompagnée de services dédiés aux seniors.

B ____
Le rythme des façades en béton alterne avec celui des loggias.

•••

et du château. Au nord, un premier volume à R+3 crée un lien avec une résidence hôtelière construite en amont. Au sud, un second immeuble, plus bas, à R+2, permet au soleil de pénétrer quelles que soient les saisons à l'intérieur de la résidence.

Les typologies, les surfaces et le confort d'habitabilité des logements ont été pensés pour l'accueil de personnes âgées, majoritairement seules, peu actives mais autonomes. Leurs tailles varient du grand studio au T3. Disposés de part et d'autre de la circulation centrale qui traverse les bâtiments dans leurs longueurs, ils sont organisés selon un plan en T. Chacun d'entre eux ouvre sur une loggia intégrée dans le volume général des immeubles. La succession des redents et leur alternance avec des murs aveugles produisent une architecture puissante éloignée de tout pastiche sur laquelle le soleil méditerranéen découpe des ombres franches.

Implanté en partie centrale, le bâtiment d'accueil est un volume à rez-de-chaussée, volontairement placé en retrait, contre le talus de la pente. Inscrit en contrebas du système architectural de la propriété, il est couvert par une toiture végétalisée qui

constitue un énième jardin sur lequel la vue se prolonge depuis les espaces du château. Organisé en transparence, il relie les deux immeubles de logement en proposant des vues sur le jardin intérieur et sur la cour du château. Des espaces de soins esthétiques, de coiffure et de kinésithérapie y complètent les salons communs et le restaurant.

Le béton, matériau phare

À l'évidence, l'écriture monolithique de la composition dégage rythme, élégance et solennité. Sa simplicité formelle, liée à l'économie des matériaux et de la mise en œuvre, rappelle les réalisations modernistes de Fernand Pouillon ou de Louis Khan... Ses grands blocs de béton au design épuré répondent au volume franc et sans surenchère du château, tout comme ses dimensions et son calepinage, sans ornementation particulière, forment un monolithe sculpté, implanté face au soleil.

La structure du bâtiment est en béton banché, coulé en place. Des refends porteurs séparent les logements tandis que les façades en béton matricé participent de la structure tout en isolant des loggias

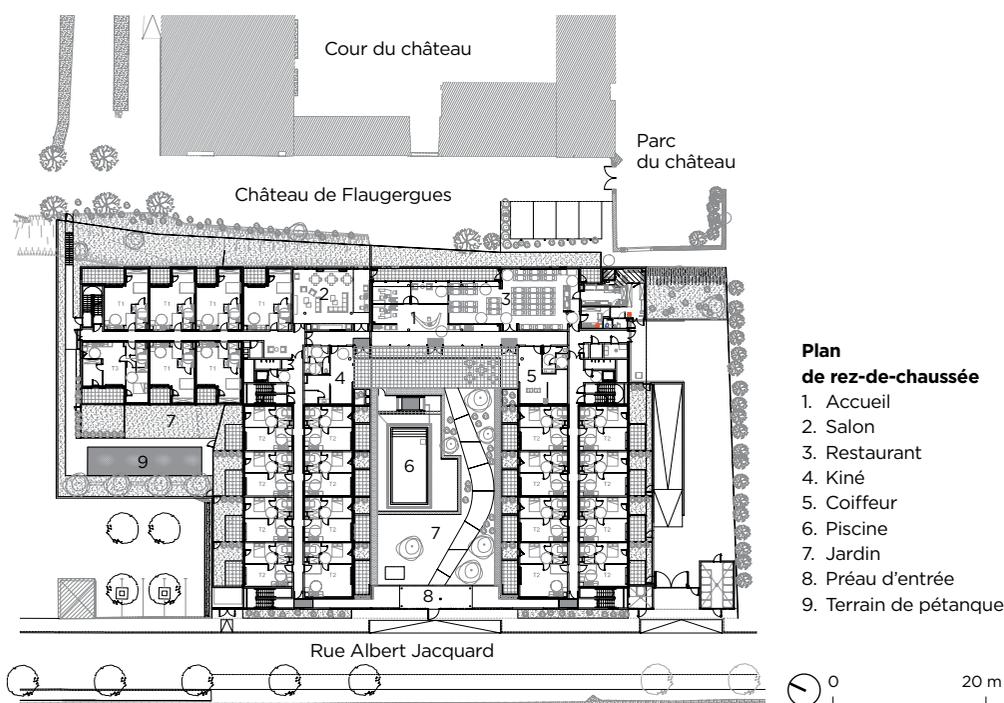
aménagées dans le volume général des immeubles. Les voiles matricés sont isolés phoniquement et thermiquement par l'intérieur, tandis que les refends enduits sont isolés par l'extérieur. Les ponts thermiques horizontaux sont évités par la désolidarisation des dalles des planchers intérieurs de celles des loggias de manière à permettre à l'ensemble d'atteindre un niveau de performances compatible avec la RT 2012.

Coulés en place dans des matrices de type « travertin », les éléments de façade sont réalisés à base de ciment blanc, de pigments et de sables ocre. Les architectes se sont inspirés de la réalisation de médiathèque Montaigne à Frontignan (agence Tautem architectes, voir *Construction Moderne* n° 146). Une inspiration nuancée par la recherche d'une couleur se rapprochant des enduits du château. Certains voiles faisant garde-corps sont matricés sur les deux faces y compris sur la tranche. Leurs arêtes vives, traitées sans chanfreins, sont simplement protégées par la disposition légèrement avancée de lisses métalliques dont la peinture grise réinterprète celle des volets de la belle demeure.

Un parement brut et rugueux, porteur d'une force minérale

Confié à un maître d'œuvre indépendant, le suivi de la réalisation s'est déroulé en lien direct avec les concepteurs dont la mission couvrait les études jusqu'au DCE, mais aussi les visas des plans d'exécution et de contrôle de l'aspect des bétons pour lesquels Sancier Matte, l'architecte, tempéra les velléités de l'entreprise d'exécuter des ragréages. Car, comme elle le précise, « nous ne souhaitons pas des bétons forcément parfaits, mais, au contraire, présentant une certaine rugosité et des aspérités propices à rapprocher l'aspect général des parements de celui d'un ouvrage en calcaire coquillé ».

Un objectif atteint qui donne à cette architecture d'ombre et de lumière un caractère minéral, hors du temps, et en parfaite cohérence avec la magie des lieux. ■



Plan de rez-de-chaussée

1. Accueil
2. Salon
3. Restaurant
4. Kiné
5. Coiffeur
6. Piscine
7. Jardin
8. Préau d'entrée
9. Terrain de pétanque



C



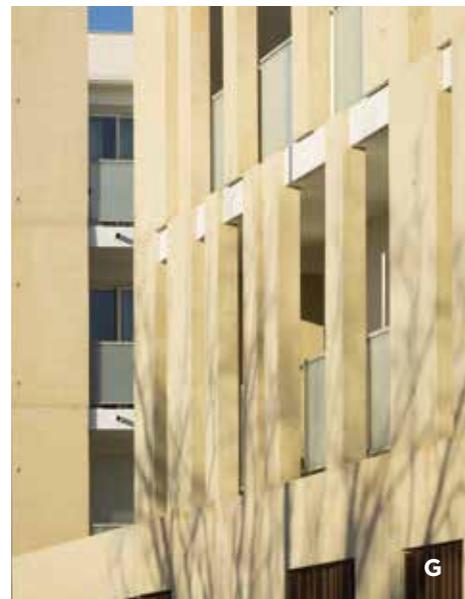
D



E



F



G



H

C, D __
 Une architecture puissante, travaillée en creux, qui s'impose sous le soleil méditerranéen.

E __
 Au-dessus du bâtiment d'accueil : le château de Flaugergues.

F, G __
 Les façades en béton matricé participent de la structure tout en isolant les loggias aménagées dans le volume général des immeubles.

H __
 Les façades en béton sont coulées en place dans des matrices de type « travertin ».

GRENOBLE

PARKING SILO DE L'ARLEQUIN

Ce nouvel équipement participe au renouvellement urbain du quartier de l'Arlequin. Les architectes Grudzinski et Poisay ont dessiné un bâtiment qui donne une autre image du parking.

REPORTAGE PHOTOS : BAPTISTE ROBIN, HUGUES GRUDZINSKI ; RÉGIS BOUCHU

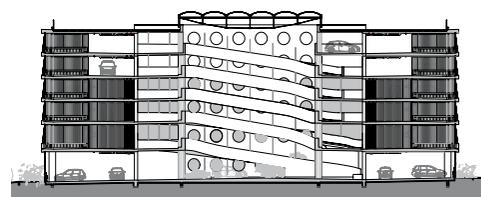
Le parking silo de l'Arlequin s'insère dans le quartier emblématique de La Ville-neuve créé dans les années 70 à Grenoble à la suite des Jeux olympiques de 1968 et des développements urbains qui s'ensuivirent. La construction de ce nouvel équipement participe au projet de renouvellement urbain du quartier initié dans les années 2010. D'un aspect massif, les deux parkings existants de l'Arlequin étaient devenus obsolètes et dangereux, dégradant par leur présence l'espace urbain. Il s'est donc avéré nécessaire de les remplacer par un nouvel édifice fonctionnel et de qualité qui participe à la requalification des espaces publics.

Transparence et luminosité

« Dès nos premières réflexions, il nous est apparu important que le nouveau parking soit en résonance avec l'histoire du site et l'architecture remarquable du quartier. Par rapport aux anciens parkings massifs à remplacer, nous avons dessiné un bâtiment léger, transparent, lumineux, fonctionnel et agréable d'usage, qui donne une

tout autre image de ce type d'équipement aux habitants. Situé entre la station du tramway et l'ensemble des logements de la galerie de l'Arlequin, il apporte de la transparence et de l'ouverture sur le quartier. Sa configuration et son aspect simple l'installent comme un repère évident dans le paysage urbain. Il est conçu comme un "millefeuille" de plateaux avec une rampe centrale en double hélice, que nous avons voulue plastiquement impressionnante dans sa forme. Largement ventilés, les plateaux de stationnement s'ouvrent complètement sur l'extérieur, offrant des vues panoramiques impressionnantes », soulignent les architectes.

Les 499 places de stationnement se répartissent sur cinq étages avec, au rez-de-chaussée, des locaux pour cycles, des espaces commerciaux et d'activité s'ouvrant au sud sur une nouvelle place publique. La rampe en double hélice se développe dans le vide central. Le mouvement cinétique de ses lignes et de ses courbes en béton, peintes en blanc, met en scène le déplacement



Coupe

des véhicules entre les niveaux de stationnement. Un jardin intérieur est aménagé au pied du vide central, qui reçoit en partie supérieure une couverture en polycarbonate alvéolaire, permettant d'apporter la lumière naturelle au cœur de l'édifice. L'accès des piétons se fait, au rez-de-chaussée, par un passage traversant est-ouest, qui dessert une épine de circulations verticales, largement vitrée.

Planchers en béton précontraint

L'ensemble du projet est réalisé en béton coulé en place. Les planchers sont précontraints par post-tension. Cette solution permet de réduire le nombre d'éléments porteurs et de supprimer les retombées de poutres, ce qui donne aux dalles des planchers un aspect de plaques légères et flottantes, voulu par les architectes. En façade, une maille résille en acier inoxydable est tendue de plancher à plancher. La toiture-terrasse est recouverte sur son ensemble de panneaux photovoltaïques, qui produisent de l'énergie électrique exploitée par une compagnie locale. ■

Maître d'ouvrage : ville de Grenoble – **Maître d'œuvre :** Grudzinski et Poisay architectes ; Grudzinski Architecture et Paysage ; Baptiste Robin, architecte assistant – **BET structure :** C&E ingénierie – **Entreprise gros œuvre :** CBR ; Campenon Bernard Régions – **Planchers béton :** procédé précontraints par post-tension type Freyssinet – **Surface :** 14 800 m² SDP – **Coût :** 9,2 M€ HT – **Programme :** parking, 60 places pour des cycles, et 600 m² d'activité et commerces.



A



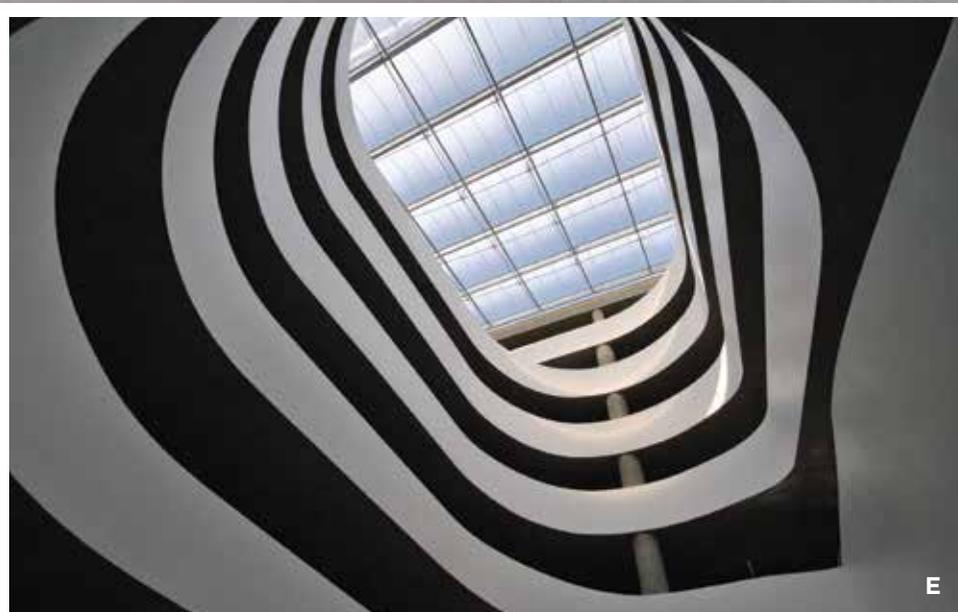
B



C



D



E

A __
Les plateaux de stationnement s'ouvrent complètement sur l'extérieur.

B __
Les plateaux de stationnement sont lumineux et ventilés naturellement.

C __
Le bâtiment est rythmé par les lignes des plateaux de stationnement, peintes en blanc.

D, E __
La rampe en double hélice se développe dans le vide central. Le mouvement cinétique de ses lignes et de ses courbes en béton met en scène le déplacement des véhicules entre les niveaux de stationnement.

NANTERRE

129 LOGEMENTS, COMMERCES, PÔLE MÉDICAL

Affirmer non seulement un savoir-faire, mais aussi un savoir-vivre architectural, telle a été la réussite des architectes Philippon et Kalt pour leur opération de 129 logements à Nanterre.

TEXTE : SOLVEIG ORTH – REPORTAGE PHOTOS : HERVÉ ABBADIE ; ARNAULD DUBOYS FRESNEY

L'ensemble immobilier est situé à proximité de la gare RER Nanterre Université. Il s'inscrit dans un environnement urbain en pleine restructuration avec le déplacement de cette même gare, le réaménagement du quartier de la Zac des Provinces Françaises et, plus au nord, la construction de l'opération Cœur de Quartier.

Entre quartier neuf et existant

Le terrain du projet par sa situation à l'articulation entre une pièce urbaine neuve, au nord, et un quartier des années 60 en plein renouvellement urbain, au sud, possède une position stratégique. Les concepteurs, Brigitte Philippon et Jean Kalt, ont donc, en premier lieu, proposé un parti urbain, en scindant le programme des 129 logements en deux îlots traversés par une allée piétonne. Cette allée centrale demandée par les urbanistes-coordonnateurs de la Zac ouvrait un cheminement et créait une percée visuelle depuis le boulevard des Provinces Françaises jusqu'au jardin public situé plus au sud dans le quartier

existant. « *Nous avons souhaité au travers de notre futur projet suivre ce parti à la fois urbain et paysager en développant l'idée de jardin suspendu au niveau des cœurs d'îlot* », explique Brigitte Philippon.

Pour le reste, l'implantation du projet accompagne la courbe du boulevard des Provinces Françaises au nord. Le volume bâti suit les limites de la parcelle et s'élève à R+3 pour marquer l'alignement le long du boulevard. Sur ce socle, se dressent trois corps de bâtiment ponctuels en R+6 qui répondent aux bâtiments en vis-à-vis côté Cœur de Quartier. Le programme général de l'opération est marqué par sa mixité. Comme une petite pièce urbaine, les architectes ont cherché à proposer différentes typologies. Le programme propose par conséquent 40 logements sociaux et 89 logements privés avec 5 commerces et un pôle médical. Les logements sociaux sont rassemblés dans un corps de bâtiment situé au cœur du projet pour favoriser une meilleure intégration au sein de l'opération. À ces collectifs, s'ajoutent également sept petites

maisons de ville. Elles s'implantent quant à elles en limite sud des îlots et permettent de créer un épannelage descendant vers le sud pour laisser pénétrer un maximum de soleil en cœur d'îlot.

Des rez-de-chaussée commerciaux

Pour libérer le maximum de surfaces commerciales, les concepteurs ont choisi de dissocier les surfaces destinées aux services et aux commerces de celles des logements. Les premières occupent la totalité des rez-de-chaussée le long de la voie, alors que les logements occupent les autres niveaux, accessibles depuis les cœurs d'îlot.

Sur le boulevard, l'aspect urbain est ainsi renforcé par la très forte présence commerciale et de service avec le pôle santé.

Côté cœur d'îlot, les accès aux logements sont marqués par deux parvis agrémentés de généreuses plantations. Au rez-de-chaussée, sont regroupés l'ensemble des services communs, avec les boîtes aux lettres et les locaux collectifs (2 roues, poussettes). Un vaste escalier central, doublé d'un ascenseur, mène au niveau supérieur où s'implantent les accès véritables aux différentes cages d'escalier.

Chaque cœur d'îlot est aménagé comme un jardin, au centre duquel une circulation collective dessert les différentes cages d'escalier. Dissociés spatialement et altimétriquement de l'espace de la rue, ces lieux sont particulièrement qualitatifs. L'ambiance y est natu-

Maître d'ouvrage : SCCV Nanterre Provinces Françaises – Lot 3 : Altarea Cogedim, Eiffage, Immobilier IDF – **Maître d'œuvre** : Philippon – Kalt Architectes ; Odile Lesassier, chef de projet ; Aurianne Outters ; Christophe Vieira – **Entreprise générale** : Eiffage Construction Développement et Habitat – **Préfabricant** : Cibetec – **Surface** : 11 468 m² SP – **Coût** : 19,7 M€ HT – **Programme** : 89 logements collectifs en accession, 40 logements locatifs sociaux, 5 commerces et 1 pôle médical.



A ____
 Côté boulevard, le volume bâti suit les limites de la parcelle et s'élève en R+3. Sur ce socle, se dressent trois corps de bâti ponctuels en R+6.

B ____
 Côté cœur d'îlot, les accès aux logements sont dissociés de la rue et placés au premier niveau. Aménagé en jardins largement plantés, l'espace est particulièrement qualitatif.

•••

rellement sécurisée puisque le lieu est dissocié des voitures. Le rapport d'échelle de ces lieux est différent de celui de la rue. Tout en étant collectif, l'espace de ces jardins est plus intime que celui du boulevard. De fait, les enfants habitant l'îlot y jouent ensemble. C'est ici le lieu de l'individu, de la rencontre avec les voisins, de la qualité du « rentrer chez soi ». Le cadre de vie est animé et convivial.

Des prolongements extérieurs généreux

La conception générale des logements a été élaborée avec un véritable savoir-vivre architectural. Celui-ci s'exprime en premier lieu au travers de la qualité de vie des logements. L'ensemble des logements, excepté les T2, possèdent une double orientation pour favoriser la ventilation traversante et les apports solaires passifs. Le principe d'aménagement des plans intègre la séparation jour/nuit. Chaque logement est séparé de son voisin par un mur porteur afin de favoriser l'isolement acoustique. Enfin, la totalité des logements bénéficie d'un prolongement extérieur privatif dont la superficie moyenne est de 10 m² par logement avec une profondeur minimum de 1,80 m de façon à pouvoir y disposer confortablement une table et des chaises.

Ces prolongements extérieurs sont de trois types pour s'adapter au mieux au contexte. Le long du boulevard, ils s'organisent en loggia pour apporter une plus grande intimité aux habitants.

Sur le cœur d'îlot, les balcons sont traités comme des espaces à végétaliser, agrémentés de bacs plantés de jasmin persistant et d'une alimentation en eau pour favoriser leur bon développement. Le végétal permettra à terme de créer une protection visuelle et solaire tout en favorisant le développement de la biodiversité.

Au rez-de-jardin, ils sont traités en terrasse. Une ligne de plantations, doublée d'une maille support de plantes grimpantes, instaure une mise à distance avec le cheminement d'usage collectif.

Traitement architectural

Le système constructif retenu est celui de façades et refends porteurs. L'isolation thermique est extérieure. Cette solution a permis en premier lieu d'éviter les rupteurs de pont thermique, deux attentes ferrillées assuraient l'ancrage des balcons préfabriqués.

Les économies d'énergie ont été un souci permanent de la part des concepteurs. La parfaite étanchéité de la façade, l'isolation par l'extérieur, la forte inertie thermique du béton, complétée par des zones en toitures végétalisées et une eau chaude sanitaire réalisée par panneaux solaires ont permis d'atteindre un niveau RT 2012 - 10 %.

Dans un souci de parfaite pérennité de l'ouvrage, cette isolation par l'extérieur a été protégée par une vêtue en béton préfabriqué. Cette seconde peau a également permis de

masquer les descentes EP générales et de ramener celles des balcons dans le réseau collectif. La vêtue extérieure est constituée de panneaux préfabriqués de 11 cm d'épaisseur en béton blanc. Les balcons préfabriqués garantissent une finition particulièrement soignée.

Une architecture sobre et intemporelle qui affirme son urbanité

« Dans ce contexte urbain relativement complexe, nous avons cherché à réaliser un "bâtiment posé" », complète Jean Kalt. « Comme il s'implante en face d'un bâtiment très coloré, nous avons souhaité nous inscrire en contrepoint et jouer la sobriété en soulignant la présence de la courbe qui caractérise cette section du boulevard. »

Le choix de revêtir les façades avec des panneaux de béton préfabriqués garantit une finition et un aspect de parement parfaits. L'écriture de façades est réglée par le calepinage des panneaux préfabriqués et le dessin des joints.

Pour rationaliser le dessin, les architectes ont travaillé avec un même panneau, disposé soit à l'horizontale soit à la verticale. La taille de ces panneaux permet de regrouper plusieurs baies et instaure un rythme, cohérent avec celui des balcons et des loggias. Il engendre une échelle particulière qui gomme la lecture de la fenêtre. Cet effet est souligné par le cadre en aluminium et le jeu des nus et des tonalités contrastées.

La couleur taupe au second plan contraste avec le béton clair, faisant ressortir le dessin général. Pour apporter une tonalité chaleureuse à l'ensemble, les sous-faces des loggias ont été traitées avec une lasure dorée qui renvoie une lumière chaleureuse au cœur des logements. Une lasure identique a été mise en œuvre au niveau des deux entrées principales pour les marquer et jouer avec le vert des végétaux.

Au final, le soin important apporté au traitement de la façade « assoit » l'opération dans son environnement et participe à son inscription urbaine dans le quartier, formant un ensemble juste dans son expression et particulièrement qualitatif dans sa réalisation. ■





C



D



E



F



G

C, D __
 Depuis la rue, l'accès aux logements se fait par un vaste escalier central doublé d'un ascenseur. Les rez-de-chaussée sont ainsi libérés pour laisser un maximum de surfaces commerciales.

E __
 Le programme général de l'opération est marqué par sa mixité, avec 89 logements collectifs, 40 logements sociaux, mais aussi 7 petites maisons de ville. L'ensemble dessine un épannelage descendant vers le sud.

F, G __
 La totalité des logements bénéficie d'un prolongement extérieur dont la superficie moyenne est de 10 m² par logement.

AIX-EN-PROVENCE

UNE MAISON À FLANC DE COLLINE

Sur les hauteurs d'Aix-en-Provence, la maison en béton sablé de teinte beige construite par Jean-Baptiste Pietri s'inscrit dans le paysage.

TEXTE : CHRISTINE DESMOULINS – REPORTAGE PHOTOS : MATHIEU DUCROS

Comme tant d'architectes, Jean-Baptiste Pietri considère que si l'envie d'architecture n'est pas partagée avec le commanditaire, un bon projet est impossible. Demeure d'un ingénieur rencontré sur l'un de ses précédents chantiers et aboutissement d'un long processus de conception en commun, la maison édifiée dans un quartier situé sur les hauteurs d'Aix-en-Provence, réunit selon lui ces conditions. À mi-chemin entre campagne et ville, le site était en lui-même un morceau de choix offrant de très belles vues sur le paysage et la ville. Et si la maison se trouve dans un quartier de grandes parcelles où elle cohabite avec d'autres, il y a peu de covisibilité.

Le terrain pentu d'un programme binaire

En composant avec la pente du terrain et ce programme de demeure contemporaine pour un couple dont les trois filles retournent au bercail pour des vacances avec époux et enfants, l'architecte organise l'édifice sur deux niveaux. Voué aux espaces de réception et à la suite parentale, le rez-de-chaussée



est surplombé par l'étage des filles. Pour être bien ancrée sur ce terrain à forte pente vers le sud, la maison repose, telle une île minérale dans le paysage, sur l'assise d'un socle en béton teinté dans la masse pratiquement carré. « *La vue est ici un élément de composition* », dit l'architecte. « *Grand amateur des villas de Frank Lloyd Wright, John Lautner, des case study houses et de toutes ces maisons américaines où l'entrée et le garage sont mis en scène, je m'en suis inspiré tout en profitant de la programmation différenciée qui m'était demandée pour créer un porche d'entrée à l'américaine et*

un vrai usage du sol. » Pour scénographier cette entrée, le porche articule ainsi deux volumes désaxés qui se superposent. Surmontant le plan en « L » du rez-de-chaussée, la barrette de l'étage s'appuie sur le petit cube du garage qui se décale en diagonale face au parvis d'entrée. À l'opposé, une loggia abritée trouve son prolongement naturel dans la cuisine d'été extérieure et la terrasse jouxtant la piscine. En résulte une architecture sobre qui trouve sa place à flanc de colline.

À l'intérieur, où le séjour et la cuisine s'ouvrent sur le paysage alentour à travers une grande baie vitrée, les différents espaces s'enchaînent avec fluidité en faisant la part belle aux murs blancs qui captent la lumière. Un petit salon plus intime doté d'une cheminée se détache du séjour et le béton brut réapparaît sur le mur d'entrée et celui de l'escalier. À l'étage, les chambres profitent de vues dégagées sur les vallées. Desservies par un long couloir éclairé, elles ont toutes leur propre salle de bains et sont réunies par un espace de détente commun.

Une matérialité servie par du béton autoplaçant

L'architecte reprend ici un béton autoplaçant à base de ciment blanc coulé en place identique à celui qu'il a déjà utilisé pour une opération de logements réalisée dans la région. À propos de ce matériau qu'il affectionne par-

Maître d'ouvrage : privé – **Maître d'œuvre** : Pietri Architectes – **BET structure** : OGC – **Entreprise gros œuvre** : Ovatis Concept – **Surface** : 350 m² SDP – **Coût** : non communiqué – **Programme** : maison familiale, espaces de réception, suite parentale et trois chambres, salon, cuisine et salles de bains, loggia abritée, piscine et cuisine d'été.



A



B

A ___
 Tout en offrant à toutes les pièces des vues, l'empilement de deux volumes en béton répond à la dualité du programme.

B ___
 L'étage des filles, en équilibre sur le porche d'accès vers la maison. En bas à droite, le garage.

•••

ticulièrement, il précise : « Ce béton teinté dans la masse a une qualité moderne et noble. Traité dans des tonalités de pigments en accord avec le paysage et la teinte beige sablée de la pierre de taille des maisons aixoises, ce matériau s'en rapproche beaucoup par sa texture et sa minéralité. »

Il salue au passage le travail réalisé par l'entreprise : « Des artistes du béton qui ont fait un superbe travail pour atteindre la qualité de matière et de texture que je souhaitais. En tirant parti des ressources du béton autoplaçant qui évite le bullage, nous avons

testé et exposé aux diverses heures de la journée différents échantillons pour obtenir la teinte et le fini soigné désirés. » Tout en supprimant les vibrations, ce matériau ultra fluide mis en œuvre à la pompe et avec des cheminées de coulage a permis de couler à vitesse constante et sans reprise des murs toute hauteur de 3,5 m.

Calepinage et franchissement

« Pour obtenir dès le décoffrage la qualité d'épiderme recherchée, nous avons veillé à supprimer toutes les malfaçons poten-

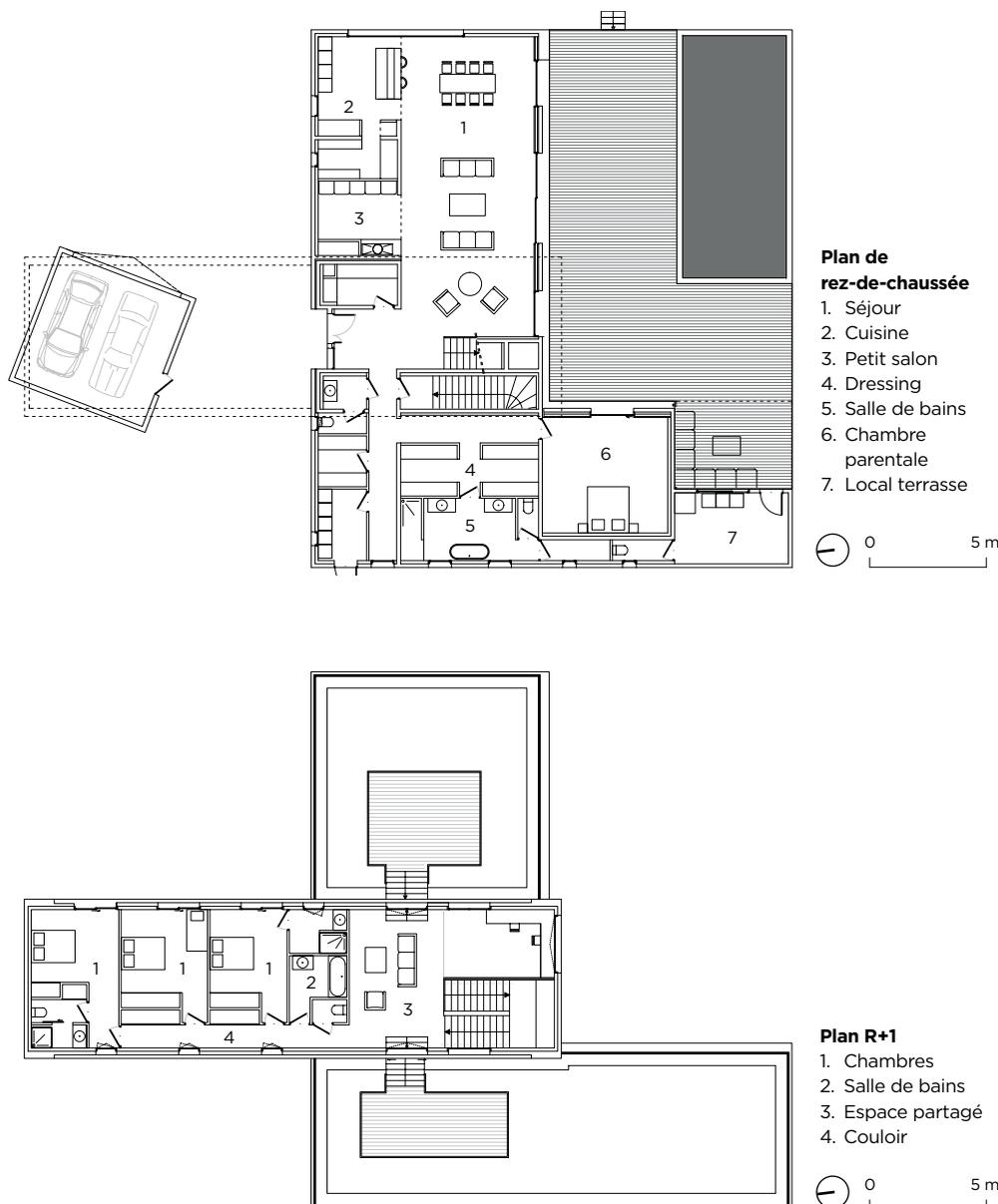
tielles en utilisant des coffrages parfaitement plans et des banches totalement lisses. Nous avons aligné ces banches que nous avons habillées d'une couche de panneaux de contreplaqué et, pour mieux unifier la surface de la peau coffrante, nous avons appliqué sur les jonctions une fine couche de mastic », dit Jonathan Colombier.

Conducteur de travaux au sein de l'entreprise Ovatis Concept, il a suivi le calepinage dessiné par l'architecte. Exprimés sur les façades de la maison, les trous des écarteurs de banches sont aussi réglés par un calepinage très précis afin d'obtenir un parfait alignement. Employé pour les voiles périphériques et tous les ouvrages visibles du projet, ce même béton autoplaçant est mis en œuvre pour les parties horizontales de la maison et notamment pour le plancher de franchissement du porche d'entrée et le porte-à-faux de la loggia extérieure (8 m de portée).

Pureté volumétrique en zone sismique

La maison se situe en zone de sismicité 4. Sa structure en béton est conçue pour répondre à la réglementation parasismique qui s'y applique. Gage de sécurité, l'emploi du béton autoplaçant garantit le parfait enrobage des treillis et armatures des éléments de structure. Certains murs sont dédoublés et des noyaux de stabilisation créés, en particulier au niveau de l'espace d'entrée notamment, ce qui permet de dissimuler les joints parasismiques ou de réduire leur épaisseur. Les propriétaires ne souhaitent pas la présence d'éléments de protection solaire de type « casquette », qui seraient venus perturber la pureté des lignes et la volumétrie de la maison. Ce sont donc des persiennes en bois qui glissent au ras des façades pour protéger les espaces intérieurs du rayonnement solaire direct et apporter de l'ombre en été. Elles viennent en parfaite harmonie dans l'enveloppe en béton.

La maison est conforme à la RT 2012. Elle est chauffée en hiver et rafraîchie en été par l'intermédiaire d'un plancher chauffant/rafraîchissant. ■





C



D



E



F



G

C ____
La façade
arrière.

D ____
Les chambres
et l'espace
commun des
filles profitent
d'une terrasse
en toiture de
l'aile basse.

E ____
En fond de
perspective,
la loggia et
la cuisine
extérieures
sont à l'abri
du soleil.

F ____
De jour,
l'abstraction
des lignes et
des volumes
prévaut.

G ____
De nuit,
l'intérieur de
la maison se
révèle comme
une boîte
à lumière.

PARIS

CRÉATION D'UN ESCALIER MONUMENTAL

Au cœur de l'immeuble de bureaux qu'ils ont restructuré, Élisabeth Naud et Luc Poux créent un escalier monumental porté par un mur d'échiffre en béton blanc ajouré par des percements en losange.

REPORTAGE PHOTOS : SCHNEPP RENOU

Construit en 1929, l'immeuble situé au numéro 55 de la rue d'Amsterdam dans le 8^e arrondissement de Paris a fait l'objet d'une restructuration lourde à la fois audacieuse et respectueuse du contexte historique, conduite par les architectes Élisabeth Naud & Luc Poux. Il en résulte une alliance parfaite entre les éléments anciens conservés et mis en valeur et les éléments contemporains, qui donne toute sa qualité à ce projet ancré dans le Paris historique.

Mur d'échiffre en béton blanc

« Dans cette restructuration lourde de 2^e génération, conjointement à la création d'espaces de bureaux correspondant aux usages contemporains, nous avons eu le souci de réparer les outrages du temps. L'immeuble avait en effet perdu un grand nombre de ses éléments caractéristiques lors de la première restructuration de 1995. En particulier, l'escalier monumental de 1929 a été démoli à cette époque. Certains principes fondamentaux du bâtiment initial ont donc été réintroduits dans notre projet comme l'idée d'un accès de plain-

pied depuis la rue d'Amsterdam, d'un jardin également en continuité visuelle et physique depuis le rez-de-chaussée, d'un escalier monumental éclairé naturellement », expliquent les architectes.

Le nouvel escalier monumental, qu'ils ont conçu, trouve sa place au cœur de leur projet de restructuration. Il permet de desservir tous les étages sans exception et occupe une position stratégique au niveau des plateaux de bureaux. Il est éclairé naturellement par la façade entièrement vitrée derrière laquelle il se développe et qui donne sur une cour intérieure. Enfin, il partage un palier commun avec une batterie de trois ascenseurs. Le nouvel escalier irrigue correctement tous les flux intérieurs et favorise les rencontres informelles. Il offre des parcours à la lumière du jour qui incitent à l'emprunter et allègent ainsi le trafic des ascenseurs. Pour obtenir le palier commun central entre ascenseurs et escalier, les architectes ont choisi de décaler côté façade les volées de l'escalier et de les porter par un mur d'échiffre. Grâce à cette solution technique et constructive, la

façade est libérée des contraintes structurelles liées à cet ouvrage. Présentant en plan une forme de boomerang, ce mur d'échiffre est ajouré par des percements en losange, répartis suivant le plan de ferrailage global du mur d'échiffre. Au rythme d'un niveau tous les dix jours, il a été réalisé avec un béton fibré blanc autoplaçant coulé en place dans un coffrage métallique en forme de boomerang, fabriqué sur mesure et qui pèse 5 tonnes. D'une hauteur d'étage, il se compose de 2 banches jointes aux extrémités. Les réservations pour les percements sont découpées au laser dans les banches en acier. Les mannequins en contreplaqué, qui vont permettre d'obtenir les ajours en losange du mur d'échiffre, sont mis en place dans le coffrage par ces réservations. Ces mannequins sont habillés d'une chaussette en silicone. Elle assure une étanchéité parfaite entre le mannequin et la banche en acier, ce qui est fondamental avec un béton fluide comme le béton autoplaçant.

Les marches peuvent présenter un porte-à-faux allant de 1,40 m à 1,68 m. Chaque marche a une épaisseur différente, qui peut varier de 8,5 cm à 12,5 cm, en fonction de sa position dans la volée. Elles sont ancrées dans le mur d'échiffre à l'aide de 3 torons en acier de 40 mm de section vissés dans des réservations prévues à cet effet. Les marches sont elles aussi coulées en place. Par volée, chaque marche a un coffrage spécifique. ■

Maître d'ouvrage : Gecina – **Maître d'œuvre :** Élisabeth Naud & Luc Poux, architectes associés ; Natalia Godlewska, assistante de projet – **Maîtrise d'œuvre d'exécution :** SCO – **BET structure et fluides :** Egis – **Entreprise générale :** Dumez – **Surface :** 12 515 m² SUBL (surface utile brute locative) – **Coût :** non communiqué – **Programme :** réhabilitation lourde d'un immeuble de bureaux.



A



B



C



D

A __
L'escalier est éclairé naturellement par la façade entièrement vitrée.

B __
Les marches ancrées dans le mur d'échiffre peuvent présenter un porte-à-faux allant de 1,40 m à 1,68 m.

C, D __
L'escalier offre des parcours à la lumière du jour qui incitent à l'emprunter.

Trophée béton **Pro** distingue les réalisations remarquables en béton

Le Trophée béton Pro, organisé par les associations Bétocib, CIMbéton, sous le patronage du ministère de la Culture et de la Communication, est une distinction biennale dont le but est de faire connaître des réalisations architecturales remarquables réalisées en béton et de mettre en évidence les performances et les qualités multiples de ce matériau.

Distinction d'envergure nationale, le palmarès du **Trophée béton Pro** est attribué par un jury indépendant, à des œuvres construites en France les cinq dernières années. L'objectif du **Trophée béton Pro** est à la fois de sensibiliser le grand public en mettant en valeur des réalisations contemporaines en béton, de faciliter le dialogue entre les différents intervenants du projet maîtres d'ouvrage, architectes, ingénieurs, entreprises mais aussi de favoriser le développement d'une réflexion architecturale innovante pour l'utilisation du béton.

Pour cette première édition, sur **142 dossiers déposés**, le jury international et pluridisciplinaire a distingué **25 réalisations : 10 lauréats et 15 nominés**.

La soirée de palmarès s'est tenue le jeudi **19 octobre 2017** à la Maison de l'architecture en Île-de-France. Monsieur Vincent Lacaille, chargé de mission qualité de la construction et du paysage au ministère de la Culture et de la Communication, annonçait lors de cette cérémonie que le label Architecture contemporaine remarquable a tout à fait vocation à accueillir dans quelques années certains des bâtiments distingués par le **Trophée béton Pro**.

Organisation et coordination :

Claire Barbou (Bétocib) et Judith Hardy (CIMbéton)

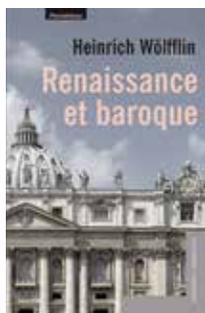
Jury de la première édition du Trophée béton Pro

- **Étienne Tricaud**, architecte-ingénieur, président de Bétocib et d'AREP, président du jury
- **Agnès Vince**, directrice adjointe au directeur général des patrimoines, en charge de l'architecture, ministère de la Culture et de la Communication
- **Jacques-Franck Degioanni**, chef du service « Architecture & Urbanisme », *Le Moniteur*
- **Thomas Corbasson**, architecte et vice-président de la Maison de l'architecture en Île-de-France
- **Dominique Lelli**, architecte, administratrice de la Mutuelle des architectes français assurances (MAF)
- **Paul Chemetov**, architecte
- **Hilda Sebbag**, architecte
- **Christian Pottgiesser**, architecte
- **Tarik Oualalou**, architecte
- **Antoine Picon**, historien de l'architecture
- **Grégoire Douillet**, président de CIMbéton
- **John Hanlon**, ingénieur, Terrell
- **Vincent Simon**, secrétaire général adjoint, Union de la maçonnerie et du gros œuvre (UMGO)
- **Norbert Métairie**, maire de Lorient

Photo : Laurent Thion



En savoir plus : trophee-beton.com



RENAISSANCE ET BAROQUE

HEINRICH WÖLFFLIN

Longtemps, le terme baroque fut employé pour décrire le style en lequel la Renaissance se serait désintégrée. *Renaissance et baroque* est le premier ouvrage d'histoire de l'art à envisager les choses autrement et à démontrer que le baroque, loin d'être réduit à une dégénérescence, relève au contraire d'une esthétique propre.

À travers l'évolution des styles et des goûts dans la peinture et la sculpture, mais surtout dans l'architecture, c'est l'expression de l'état d'âme de la société italienne des XVI^e et XVII^e siècles qui est révélée dans cette réédition d'un ouvrage majeur de l'un des plus grands théoriciens de l'art du XIX^e et du début du XX^e siècle.

Collection : *Eupalinos* – Éditions Parenthèses



ATHÈNES À SOI-MÊME ÉTRANGÈRE

YANNIS TSIONIS

Naissance d'une capitale néoclassique

Étrange destinée que celle d'Athènes chargée d'histoire mais oubliée durant des siècles qui devient le cœur d'un État-nation moderne. Ici plus qu'ailleurs, le choix d'une capitale est un acte décisif, puisqu'il s'agit de rompre avec la longue occupation ottomane. Au lendemain de l'indépendance grecque en 1830, il fallut inventer la nouvelle capitale de l'ÉTAT grec. Confiée à des architectes et ingénieurs français, allemands et grecs formés à Paris, Munich et Berlin, Athènes s'offre à partir de 1833 comme un terrain d'expériences qui incarnera, *in fine*, l'essence de la capitale moderne.

Collection : *Architectures* – Éditions Parenthèses



LE SIÈGE DE L'UNESCO

CHRISTINE DESMOULINS

Fruit du travail commun de trois architectes – le Français Bernard Zehrfuss, l'Américain d'origine hongroise Marcel Breuer et l'Italien Pier Luigi Nervi –, le siège de l'Unesco est inauguré à Paris, le 3 novembre 1958 à la suite d'une consultation qui rassembla les plus grands noms de l'architecture mondiale. Leur réalisation est l'une des plus belles prouesses de l'usage du béton armé. Ce livre permet de considérer le siège de l'Unesco dans toute sa richesse, et invite à la découverte de l'histoire de sa construction.

Collection *Regards* – Éditions du patrimoine



VALERO GADAN ARCHITECTES

Une amitié architecturale

JEAN-FRANÇOIS POUSSE

Bernard Valero et Frédéric Gadan ont créé leur agence à Paris en 1992. Cet ouvrage présente les personnalités et l'histoire des deux architectes, ainsi que les caractéristiques de leur œuvre architecturale, à travers un choix emblématique de réalisations et de projets récents éclairant les savoir-faire de l'agence. Chaque bâtiment fait l'objet d'une présentation générale et d'un zoom illustrant un thème précis.

Éditions AAM – Ante Prima

Photo : Jean-Marie Monthiers



EXPOSITION DE L'INTUITION AU RÉEL

Hommage à Jacques Ripault

Espace culturel Luxembourg, Meaux.

Jacques Ripault (1953-2015) est l'architecte du MAC VAL. Cette exposition lui rend hommage, à travers une sélection de 10 projets marquants de 1990 à 2015, couvrant ainsi 25 années d'un parcours architectural sans faille. Maquettes, perspectives, plans, photographies, dessins de première main et documents inédits retracent le parcours, l'œuvre et la vision de l'architecture de cette figure majeure de la scène architecturale française des années 90 et 2000.

Du 21 octobre 2017 au 28 janvier 2018

MAC VAL musée d'Art contemporain du Val-de-Marne – Place de la Libération, Vitry-sur-Seine (94400)
Ouvert du mardi au vendredi de 10 h à 18 h – Samedi, dimanche et jours fériés de 12 h à 19 h