

# CONSTRUCTION

## MODERNE

N° 142 JUIN 2014



# ÉDITO

En ouverture de ce numéro, le centre d'accueil du domaine Château La Coste est un nouveau projet du maître Tadao Ando, remarquable de raffinement et de sobriété minimaliste, qui dialogue avec un site paysager exceptionnel. L'école d'arts de Jacques Ripault et le Syndicat départemental de l'énergie de W-Architectures inventent pour leur part de nouvelles propositions formelles et de nouvelles textures en béton pour trouver leur place dans des contextes urbains difficiles.

Avec leur EHPAD, Lazo et Mure réinterrogent un programme complexe et offrent une réponse originale, attentive au confort des utilisateurs. L'agence CAB Architectes crée, à travers un immeuble-villas de logements sociaux BBC, une typologie d'appartements innovante adaptée au climat méditerranéen.

De manière générale, tous ces projets, et notamment celui de la Maison de la petite enfance de Sispeo Architectes, s'attachent au bien-être de leurs occupants.

Une thématique reprise dans le *Solutions béton* axé sur la santé et le confort dans les bâtiments en béton, alors que le décret d'obligation de surveillance de la qualité de l'air intérieur pour certains édifices de la petite enfance entrera en vigueur en janvier 2015.

**Judith Hardy**  
Directrice de la rédaction



← **Couverture** • Centre d'art au Puy-Sainte-Réparate, par l'architecte Tadao Ando  
Photo : Gabrielle Voinot



7, place de la Défense • 92974 Paris-la-Défense Cedex  
Tél. : 01 55 23 01 00 • Fax : 01 55 23 01 10  
• E-mail : [centrinfo@cimbeton.net](mailto:centrinfo@cimbeton.net) •  
• Internet : [www.infociments.fr](http://www.infociments.fr)

**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, Serge Horvath, Claire Barbou, Bétocib •  
**Conception, rédaction et réalisation** : Two & Two Paris • **Directrice artistique** : Sylvie Conchon •  
**Dessins techniques et plans** : Frédéric Olivier • Pour tout renseignement concernant la rédaction, tél. : 01.55.23.01.00 • La revue *Construction Moderne* est consultable sur [www.infociments.fr](http://www.infociments.fr) • Pour les abonnements, envoyer un fax au 01.55.23.01.10 ou un e-mail à [centrinfo@cimbeton.net](mailto:centrinfo@cimbeton.net)

## SOMMAIRE n° 142



**01**  
**Centre d'art** –  
Le Puy-Sainte-Réparate (13)  
Architectes : Tadao Ando ;  
Tangram Architectes



**05**  
**Maison individuelle** –  
Saint-Didier-au-Mont-d'Or (69)  
Architecte : aum Pierre  
Minassian



**08**  
**École d'arts**– Carcassonne (11)  
Architecte : Jacques Ripault



**12**  
**Syndicat départemental de l'énergie** – Montauban (82)  
Architecte : W-Architectures



**15** **Bâtiment en béton et bien-être**



**23**  
**Logements** –  
Cannes-La Bocca (06)  
Architecte : CAB Architectes



**27**  
**Maison des vins** –  
Tain-l'Hermitage (69)  
Architecte : U\_BAHN  
Architecture



**28**  
**EHPAD** – Paris (75)  
Architectes : Lazo & Mure  
Architectes



**32**  
**Maison petite enfance** –  
Juvisy-sur-Orge (91)  
Architecte : Sispeo Architectes



**35**  
**Zoo** – Vincennes (94)  
Architecte : Atelier Jacqueline  
Osty & Associés



# Éloge du paysage, de la lumière et de l'ombre

Sur près de 200 hectares dont 125 de vignes cultivées, le Château La Coste, avec sa topographie vallonnée, support d'une « mer de vignes », incarne un paysage provençal typique du Luberon. Dans cet environnement d'exception, l'architecte Tadao Ando signe le pavillon d'accueil du site qui affirme sa présence avec la justesse et la sobriété qui ont forgé la réputation du grand maître. Le béton, caractérisé par le rythme régulier d'un irréprochable calepinage de banches, entre en résonance avec la succession rigoureuse des ceps de vigne pour révéler le génie du lieu.

Texte : Solveig Orth



1



2



3

→ 1 • La façade principale s'implante parallèlement aux lignes directrices du vignoble. 2 • Le bâtiment semble flotter au-dessus du bassin. 3 • L'entrée est marquée par un vaste portique.

Dès le début des années 2000 naît l'idée d'un projet unique, liant, sur les terres de Château La Coste, art, architecture et vin. Patrick Mc Killen, le nouveau propriétaire, entreprend de réaménager le domaine avec la volonté de sublimer toutes ses potentialités et d'y introduire à la fois des vins de qualité, des œuvres contemporaines ainsi qu'un hôtel de luxe. Au vue des nouveaux investissements, la production viticole connaît rapidement un nouvel essor, avec des vins de qualité cultivés selon les méthodes de la biodynamie, un mode de culture qui respecte le terroir en préservant la fertilité des sols et en perpétuant les méthodes de travail traditionnelles.

### UN PROGRAMME INÉDIT

La suite du programme est remarquable : faire de la totalité du domaine une œuvre architecturale et artistique unique en sollicitant le concours des plus grands artistes et architectes du moment avec pour seule commande : « arriver à faire partager ce paysage ». Pour garder toute sa cohérence dans le temps et l'espace, cette ambition nécessitait d'être orchestrée par un architecte coordonnateur. Le proprié-

taire confiera cette mission hors normes à l'agence d'architecture marseillaise Tangram Architectes.

Premier projet de la série, la création des cuveries est confiée en 2008 à Jean Nouvel et permet d'assurer une production viticole de premier ordre. Ce n'est qu'après cette première réussite et poursuivant son ambition que Patrick Mc Killen matérialisera sa volonté de réunir art, vin et architecture par la réalisation du « centre d'art », pavillon accueillant un point d'information, un café et une librairie d'art, en invitant pour sa réalisation l'architecte japonais Tadao Ando. L'immersion dans ce paysage et l'originalité du concept suffiront à convaincre le célèbre architecte de répondre positivement à cette invitation, d'autant que, pour faciliter sa réalisation, l'opération sera menée main dans la main avec Tangram Architectes qui mettra au point et en œuvre le projet à partir du concept des dessins du célèbre architecte.

Dans la continuité de l'allée d'entrée, le centre d'art s'implante à l'avant des bâtiments d'origine, réutilisés en caveau de vente pour les vins du domaine. Le nouvel ensemble forme deux ailes disposées dans un angle

### Propos

TADAO ANDO, *architecte*

## Centre d'accueil du domaine viticole de Château La Coste

*Le site est au centre du domaine du Château La Coste, à proximité des édifices existants et des futurs nouveaux bâtiments de production viticole.*

*Pour commencer la conception de ce projet, nous avons étudié attentivement le paysage et dessiné en premier lieu un vaste plan d'eau, de la forme d'une parcelle du vignoble et son arête sud s'alignant au chemin d'accès existant. Nous avons ensuite tracé le bâtiment perpendiculairement à cette ligne droite, comme un pavillon flottant sur l'eau. Colonnade et murs supportent un long toit-auvent, qui forme un portique d'entrée et marque le nouvel axe régulateur.*

*Ce bâtiment offre un espace continu entre deux ailes disposées dans un angle de 45 degrés, l'une abritant un hall d'accueil et une petite librairie d'art, l'autre un café qui se prolonge par une terrasse couverte. Le parking des visiteurs est placé sous le bassin ; cet espace semi-enterré est déterminé par la topographie existante, évitant ainsi tout impact sur le magnifique site.*

*L'intégration de ces nouvelles géométries créera des relations très stimulantes entre le paysage, l'architecture et le parc de sculptures. ■*

de 45°. L'ensemble s'ordonne et intègre l'allée d'entrée pour mettre en scène l'accès jusqu'au bâtiment. Celui-ci est volontairement étendu et longe un plan d'eau qui reçoit une

œuvre de Louise Bourgeois. Ce cheminement allongé devient un « parcours initiatique » jusqu'au centre d'art. Aligné sur les lignes directrices des vignes, ce haut voile de béton



→ 4 • Le centre d'art se développe sur deux ailes autour du bassin. 5 • La circulation vers le parking en sous-sol borde le haut voile de béton.

constitue une limite solide et franche dans le paysage, un repère et un signal pour le visiteur qui, après des kilomètres tortueux au milieu des yeuseraies provençales, découvre presque au hasard d'une pente qu'il est enfin arrivé à destination.

### LUMIÈRE, OMBRE, ET VOLUME

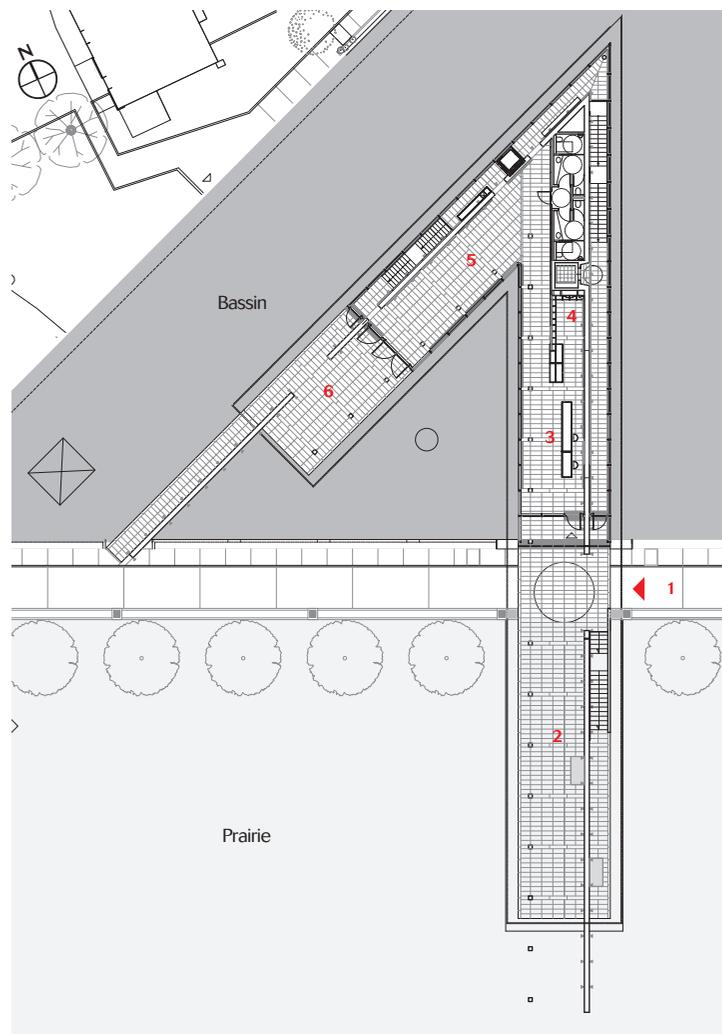
Derrière ce haut mur, le bâtiment se fait piliers, ombre, lumière et volume. L'aile principale reçoit, à main droite, le bureau d'accueil et d'information qui se prolonge en librairie d'art. Refermé par un haut mur rideau, l'espace est baigné de lumière. À main gauche, en revanche, la succession de piliers se poursuit à l'air libre. Soutenant dans un premier temps la dalle en toiture, ils revisitent les portiques de l'architecture italienne classique en créant un espace extérieur ouvert mais couvert, où le restaurant peut accueillir des manifestations lorsque la météo l'autorise. Seuls les piliers se poursuivent ensuite pour former une colonnade qui reprend le rythme et la ligne directrice des ceps pour aller mourir dans la pente du terrain naturel. Le café/restaurant où l'on peut déguster les fruits de la pro-

duction viticole s'organise dans la seconde aile du bâtiment. Elle marque un angle vif par rapport au corps de bâti précédent pour ouvrir des vues vers la colline où se prolonge tout le parcours artistique du site.

Piliers et voiles s'implantent en prolongement de ceux de l'aile précédente pour refermer la figure géométrique. Au final, le bâtiment dessine une flèche de béton épurée qui joue avec les reflets de l'eau du bassin et la transparence de hauts vitrages. Ce plan a la particularité d'arriver à canaliser l'ensemble des flux tout en s'étirant au maximum dans le paysage pour souligner les lignes directrices du terrain et mener tout naturellement le visiteur vers les diverses œuvres présentes sur le site.

### MISE EN ŒUVRE

C'est avec plaisir que Christopher Green et sa collaboratrice chef de projet, Barbara Hugues-Blanc, de l'agence Tangram Architectes, évoquent la mise au point du projet, d'abord par la qualité des échanges et du dialogue avec l'agence japonaise, ensuite par le suivi de ce chantier hors normes.



→ Plan de rez-de-chaussée. 1 Entrée – 2 Porche – 3 Accueil – 4 Espace de vente – 5 Espace de dégustation – 6 Terrasse.



6



7

→ 6 et 7 • À l'intérieur, l'espace est fluide, la surface lisse des hauts voiles de béton banché s'anime des jeux d'ombre et de lumière.

Christopher Green explique : « Les voiles ont été coulés sur une hauteur de 4,50 m. Conformément à ce qui a fait la réputation de l'architecte japonais, ils ont été calepinés sur la base des dimensions du tatami avec au final un module entre les trous de banches de 2,025 x 0,90 m. Ce calepinage se prolonge en sous-face de dalle pour avoir une parfaite continuité des joints. »

### UN HAVRE DE TRANQUILLITÉ

L'architecte poursuit : « Nous avons réglé l'ensemble de cette trame dès la conception. De fait, pour la mise en œuvre, l'entreprise Poggia a fait fabriquer des banches sur mesure conformes à ces dimensions. L'entreprise a ensuite réalisé un véritable travail d'ébénisterie en plaçant systématiquement en fond de coffrage un contreplaqué marine pour assurer la qualité de surface du béton final. Cette qualité représentait une préoccupation permanente. »

Christopher Green ajoute : « L'entreprise a merveilleusement joué le jeu, l'objectif étant d'atteindre une qualité conforme aux bétons qui ont fait la réputation d'Ando. Nous recher-

chions à la fois une couleur et une texture particulières. Poggia nous a suggéré d'ajouter des cendres issues des aciéries locales au mélange initial. Cet ajout de particules fines a l'avantage de renforcer la fluidité du béton pour obtenir au final un béton de haute qualité. En revanche, du fait de cette grande fluidité, l'étanchéité des banches a été un enjeu d'importance pour éviter les fuites éventuelles lors du coulage. Enfin, au fur et à mesure de la mise en œuvre, nous avons volontairement allongé les délais de coulage. Évitant les phénomènes de condensation du béton, nous avons remarqué que cela améliorerait nettement la qualité finale de la surface. L'aspect du béton devient poli, presque comme un marbre. »

Dans cette recherche permanente de qualité, la réalisation de la flèche, cet angle de 45° en béton, a également représenté une véritable prouesse. Des banches spéciales ont été fabriquées pour couler l'ensemble toute hauteur et éviter toute reprise de bétonnage. La suite est simple et le résultat sans appel. Cette architecture réussit l'alchimie d'une présence à la fois forte mais minimale.

La première impression suscitée par cette architecture, c'est la matérialité. Ces murs puissants avec leurs 40 cm d'épaisseur s'imposent par leur texture que vient animer la lumière réfléchie par l'eau du bassin.

La seconde impression, c'est la tactilité. Au toucher, ces murs rigides semblent doux. Ils excluent en créant une limite franche sur le site, comme s'il y avait un avant et un après le mur. Passé la limite, ils environnent au contraire, laissent entrer la lumière, les ombres, le vent, et les visiteurs. En traversant le portique d'entrée, tout se passe comme si ces visiteurs laissaient derrière eux leur quotidien pour venir se réfugier dans un havre de tranquillité.

### ESPACE

À l'intérieur, la lumière pénètre d'abord par un long bandeau horizontal qui engendre des effets changeants en fonction de la course du soleil. L'essentiel de cette architecture ne peut être saisi que dans ces instants fugitifs, quand la nature est présente par les ombres qu'elle dessine sur la peau lisse du béton.

La troisième et dernière impression, c'est l'espace. À l'intérieur, seuls le

béton et le paysage entourent un visiteur enfin disposé à faire une expérience unique : partager ce paysage. Avec l'espacement régulier des ceps et l'alignement parfait des échelas de bois, le vignoble marque fortement le site de son empreinte géométrique. Cette répétitivité donne ici une clarté et une lisibilité évidente au paysage et entre par là même en résonance avec la trame qui a permis de calepiner l'ensemble du projet. Merci aux architectes ! ■

Photos : Gabrielle Voinot



**Maître d'ouvrage :**  
SCEA Château La Coste

**Maître d'œuvre :**  
Tadao Ando,  
Tangram Architectes

**Entreprise générale :**  
Poggia Provence

**Surface :** 886 m<sup>2</sup> SHON

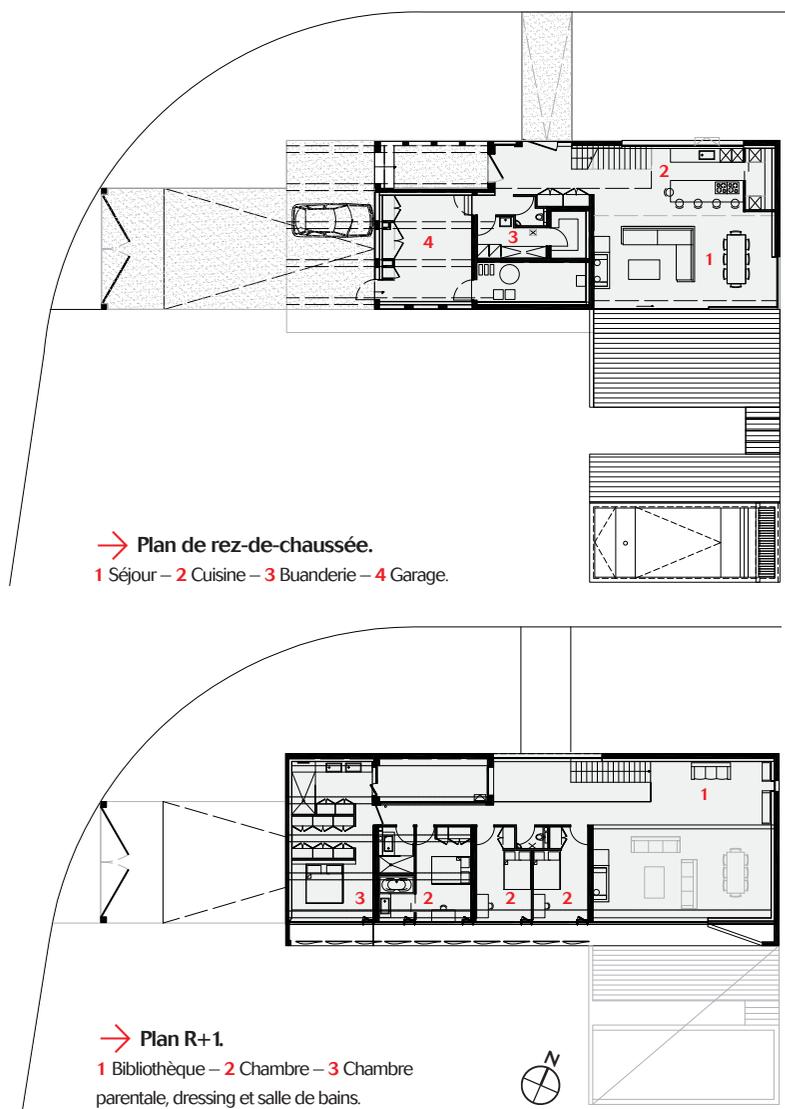


# Vivre avec l'espace et habiter **le paysage**

Cadrée par un grand porte-à-faux en béton, une villa de belle facture réalisée par l'architecte Pierre Minassian avec la complicité de l'entreprise de maçonnerie Duron, meilleur ouvrier de France, offre un poste d'observation idéal sur un paysage de coteaux. Dans cette architecture riche de sa sobriété et de ses détails, la démonstration technique valorise la mise en œuvre d'un béton autoplaçant blanc intégrant un dispositif isolant qui ouvre de belles perspectives aux amateurs de béton brut tout en satisfaisant les exigences du label BBC. Texte : Christine Desmoulin



→ 1 • La façade d'entrée côté rue est orientée au nord. 2 • Vue sur une partie du voile médian et ouverture sur le paysage.



À Saint-Didier-au-Mont-d'Or, petite ville voisine de Lyon, la Chipster Blister House tire son nom de la forme de ses brise-soleil semblables aux petites chips de la marque éponyme. Cette superbe villa, où béton blanc et béton gris coulés en place se mêlent, offre un cadre de vie contemporain en prise avec un paysage de coteaux. Implantée en largeur et partiellement encastrée dans la pente, son architecture semble se laisser traverser par un paysage que l'abstraction de sa volumétrie cadre dans un équilibre subtil de pleins et de vides. Relativement fermée en façade nord sur rue, elle s'ouvre largement au sud, face au jardin et à la piscine. La transparence du rez-de-chaussée paraît alors porter partiellement le cadre en béton de l'étage, magnifié par la console qui le structure à l'est et un grand porte-à-faux de 6 m à l'ouest. Ce dispositif architectural offre le cadre visuel idéal d'une vue panoramique lointaine sur Lyon, son célèbre « crayon » et la basilique Notre-Dame de Fourvière.

Dès l'entrée, l'évidence de la mise en œuvre soignée qui souligne l'écriture architecturale séduit. Le béton blanc correspond à l'enveloppe, tandis que

le béton gris est présent à l'intérieur. La façade nord opaque et protectrice annonce par ses découpes l'ouverture au sud et le parfait carré de béton planche du rez-de-chaussée cultive sa symétrie avec la porte d'entrée plus sombre et métallique. Le dessin de la façade sud repose sur la volumétrie et l'épaisseur du béton de la dalle haute qui, en débord de la façade, limite les apports solaires en été. Suspensu devant les chambres de l'étage, un moucharabieh pondère aussi la lumière en préservant le bénéfice du cadre visuel et d'un espace intermédiaire qui accentue la sensation de profondeur protectrice.

### MASSE ET LÉGÈRETÉ

« Les lignes très monolithiques de ce volume résolument contemporain se veulent tendues à l'extrême pour affirmer la dualité entre pleins et vides, surfaces vitrées et voiles de béton brut blanc autoplaçant », précise Pierre Minassian. Il réalise ici un véritable exercice de style, tant il se plaît à déjouer les effets structurels en créant des solutions atypiques, pour donner l'illusion qu'il fait porter du lourd par du léger.



→ 3 • La mezzanine et sa poutre maîtresse. 4 • Face au jardin et à la piscine, les pleins en béton magnifient la transparence des baies.

Simple en apparence, l'édifice illustre en fait un jeu d'équilibre des forces assez savant qui est l'un des principes fondateurs de cette maison. Ainsi par exemple, le voile médian sert de point d'appui aux poutres de toiture qui supportent le porte-à-faux de la chambre des parents. Elles sont visibles dans les chambres de l'étage où cette nouvelle expression de la structure en béton dans des espaces plus intimistes que les pièces de réception intervient tel un contre-point.

### DES EFFETS DE DÉCALAGES STRUCTURELS

Par un jeu de décalages structurels, l'architecte allège en permanence l'aspect de l'édifice. Son habileté à faire de l'équilibre des forces un élément clé de son écriture architecturale transparait également dans les découpes de la façade nord. Sur cette façade, le dispositif général propre à la maison, qui consiste à exprimer le soulèvement des masses, se retrouve. L'effet est accentué par le contraste qui s'instaure entre l'élément porteur en béton du rez-de-chaussée, évidé par des découpes,

et la partie haute qui est pleine. C'est ainsi qu'à l'étage, côté chambres, le panneau en béton horizontal ne semble porter que par sa partie haute, à l'extrémité gauche, comme s'il était coupé du sol.

### UNE MAISON BBC EN BÉTON APPARENT

Cette maison très vitrée répond au label BBC en offrant des lignes singulières et esthétiques. À l'intérieur, le béton accompagne le parcours architectural.

Au rez-de-chaussée dans le séjour, la puissance du matériau s'exprime dans la sous-face d'une mezzanine et la double hauteur du voile en béton gris apparent qui met en valeur la structure de la cheminée.

À l'étage, la passerelle en mezzanine qui réunit l'espace bibliothèque suspendu au-dessus de la cuisine et les chambres est une poutre maîtresse qui met l'espace en tension et sert de garde-corps. La hauteur limitée à 2,30 m dans la partie basse du salon et l'épaisseur des éléments structurels ajoutent à la puissance du matériau en scénographiant les transparences, les vides et les cadrages. Ce jeu entre vides et pleins se retrouve

à l'étage, sous 3 m de hauteur, quand une fente en équerre magnifie la lumière naturelle entre toiture et façade. Alors que, souvent, les contraintes d'isolation par l'extérieur pénalisent l'impact plastique de la vérité structurelle, des solutions techniques permettent ici de conserver la structure en béton brut apparente à l'extérieur et parfois à l'intérieur. La toiture est isolée par l'extérieur avec des panneaux isolants minces.

Pierre Minassian se félicite d'avoir pu travailler avec une entreprise ayant préservé des savoir-faire d'une grande technicité. « *Au moment des études, Gilles Beaumont, patron de l'entreprise Duron et meilleur ouvrier de France, a breveté en son nom un procédé très innovant pour réaliser des murs en béton coulés en place intégrant en leur sein un isolant. Nous l'avons testé dans la buanderie et nous l'utilisons de façon plus globale sur d'autres projets. Ce système ouvre des portes aux amateurs de béton brut. Tout en respectant les préconisations de la RT 2012 et des labels BBC et Passivhaus, il permet de laisser le matériau apparent sur ses deux faces sans isolation extérieure et sans pont thermique au*

*niveau du passage de dalles. Grâce à des dagues et des connecteurs, il permet de couler en place un mur sandwich qui intègre l'isolant entre les deux parois en béton. Sa mise en œuvre, qui mobilise les compétences et le savoir-faire des coffreurs-bancheurs, nécessite de la rigueur lors du coulage en continu du béton autoplaçant de part et d'autre de l'isolant.* » ■

Photos : Éric SAILLET



**Maître d'ouvrage :** privé

**Maître d'œuvre :** aum Pierre Minassian ; architectes collaborateurs : Marie-Alix Beaudet et Sébastien Desgranges

**BET structure :** Syner

**Entreprise générale :** Duron

**Surface :** 250 m<sup>2</sup> SHON



# La « Fabrique des arts »

À Carcassonne, la nouvelle école d'arts regroupe dans un même édifice le conservatoire de musique, les écoles de danse, d'art dramatique et d'arts plastiques, afin de proposer à la population une offre publique d'enseignements artistiques de qualité. Comme une référence et un écho à la cité médiévale, le projet de l'architecte Jacques Ripault fabrique une enceinte entourant un théâtre extérieur. Les façades en béton blanc, dont le parement évoque les plis d'un rideau de scène, affichent la présence de l'institution. La qualité des espaces intérieurs et leur luminosité composent un cadre accueillant et un foyer de vie ouvert à tous, propice à l'épanouissement par la pratique et la découverte des disciplines artistiques.

Texte : Norbert Laurent



1



2

→ 1 • Les ailettes brise-soleil en BFUP protègent les salles de danse. 2 • La conque est habillée de panneaux de vêtire en BFUP.

**La ville** de Carcassonne, préfecture de l'Aude, est connue de tous pour sa célèbre cité médiévale, restaurée par Viollet-le-Duc au XIX<sup>e</sup> siècle. Cet ensemble, unique par sa taille, est inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco depuis 1997. Il reçoit, chaque année, près de quatre millions de visiteurs, ce qui en fait le deuxième site touristique le plus visité en France après Le Mont-Saint-Michel. Patrimoine et culture marquent donc fortement de leur empreinte la ville de Carcassonne.

La communauté d'agglomération du Carcassonnais, aujourd'hui appelée Carcassonne Agglo, a, dès sa création en 2001, pris sous sa compétence les enseignements artistiques publics. Ils étaient à l'époque essentiellement représentés par la musique, la danse et un peu d'arts plastiques. Ces enseignements rencontraient un grand succès auprès de la population et particulièrement auprès des jeunes. Les locaux dans lesquels ils se déroulaient ne répondaient plus aux besoins grandissants, ainsi qu'aux normes d'accessibilité entre autres. Les élus de Carcassonne Agglo font alors le choix politique de créer « un établissement

*d'enseignements artistiques publics destiné à dispenser une solide formation intellectuelle, humaine et artistique ».*

L'objectif de ce nouvel équipement est de regrouper dans un même édifice le conservatoire de musique et les écoles de danse, d'art dramatique et d'arts plastiques, afin de proposer à la population une offre artistique de qualité. Ainsi, les différents arts enseignés se côtoient, peuvent travailler ensemble et proposer des projets artistiques faisant appel à plusieurs disciplines.

### RÉUNIR LES ARTS

Le conservatoire de musique comprend un grand nombre de salles de répétition dédiées aux différents instruments, des salles de cours, une grande salle de percussions et une salle de répétition chorale pouvant contenir 80 personnes. L'école d'arts

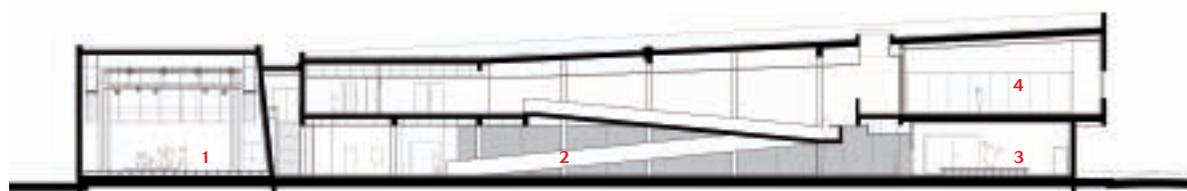
graphiques possède 8 grands ateliers. L'école de danse bénéficie de 4 studios, dont un est équipé de gradins démontables, permettant d'accueillir du public. L'école d'art dramatique a à sa disposition 2 plateaux de répétition et de jeu. À cela s'ajoutent un espace médiathèque et une salle de 184 places. Sa configuration permet d'accueillir un orchestre classique, mais aussi de nombreuses autres manifestations liées à la vie de cette école. En effet, au-delà des enseignements qu'elle délivre et des représentations qu'elle propose, l'école reçoit de nombreux projets artistiques sous forme de rencontres, conférences, master classes, stages... Lauréat du concours d'architecture, Jacques Ripault a organisé son projet autour d'un théâtre extérieur.

L'école baptisée la « Fabrique des arts » est prévue pour accueillir 2 000 élève

et ce sont au total 41 professeurs qui interviennent dans les différentes disciplines. La section arts graphiques comprend une prépa qui propose un enseignement spécifique aux jeunes ayant obtenu le baccalauréat, qui souhaitent présenter les concours des écoles d'art nationales.

### COMME UNE ENCEINTE

L'école d'arts se dresse au sud-ouest de Carcassonne, en proche périphérie, et s'inscrit dans les méandres des voiries d'entrée de ville. Nous ne sommes pas ici en milieu urbain, le lieu est assez vide et peu construit, seulement scarifié par le tracé des voies de circulation. La « Fabrique des arts » devait se trouver initialement en vis-à-vis de la future médiathèque, et délimiter, sur le côté ouest, un parvis qui préserve un large dégagement entre les deux mas Saint-Jacques et



→ Coupe transversale sur le hall. 1 Salle d'orchestre – 2 Hall – 3 Plateau de jeu – 4 Salle de danse.



3



4

→ 3 • Le parement en béton évoque les plis d'un rideau de scène. 4 • Le théâtre extérieur au cœur de l'édifice.

Prat Mary présents, l'un au nord et l'autre au sud du site. Comme une référence et un écho à la cité médiévale, le projet fabrique une enceinte entourant le théâtre de verdure. Les corps de bâtiment linéaires est et nord dessinent une équerre, dont les extrémités sont reliées par un volume curviligne et ondoyant. « Dans les premières esquisses, se souvient

Jacques Ripault, nous étions partis sur une figure très orthogonale. Aussi bien en maquette qu'en plan masse, cette figure semblait trop rigide et trop indépendante du contexte. En effet, surtout du côté sud, le site n'a pas une limite nette. Elle paraît un peu floue, sinueuse. Par ailleurs, nous nous trouvons dans un quartier où il y a de nombreux giratoires.

Nous savions, lors du concours, qu'il était prévu d'en réaliser un nouveau au sud du terrain. Plutôt que de rejeter ces aménagements que nous n'aimons pas, il me semble important que le bâtiment les prenne en compte pour leur donner du sens. De là est venue l'idée d'introduire un mouvement courbe dans la figure et cette façade ondulante côté sud, qui adoucit la volumétrie générale. Le giratoire, aujourd'hui réalisé, semble ainsi épouser le bâtiment. Enfin, dans ce quartier peu construit, souvent balayé par un vent violent, j'avais le sentiment qu'il fallait créer un espace extérieur protégé, spécifique à l'école. De là est née l'idée de concevoir le projet comme une conque autour d'un théâtre extérieur, qui fédère l'ensemble de l'édifice et tient son identité. »

les plis d'un rideau de scène. Ce parement brut est obtenu à partir d'un motif de matrice existant de type bambou. Sa matière minérale dessine l'enceinte du bâtiment et met en valeur sa morphologie.

La façade principale, côté est, surmontée par le volume des salles de danse caractérisé par le rythme des ailettes/brise-soleil en BFUP, affirme la présence du bâtiment et la transparence du rez-de chaussée invite à rentrer. La grande salle d'orchestre marque un ancrage près du hall d'entrée, comme un contrefort. Les salles de musique se déroulent, au sud, le long de la façade curviligne qui installe, sur 2 niveaux (rdc et R+1), les salles trapézoïdales dessinées pour une meilleure diffusion sonore. Le calepinage en quinconce des panneaux de vêture en BFUP blanc se combine avec le rythme des fenêtres verticales des salles du conservatoire et accompagne le tracé ondulant de la conque. Dans le même corps de bâtiment, les ateliers d'arts plastiques, répartis en éventail, s'ouvrent au nord face aux salles d'art dramatique organisées de part et d'autre de la scène du théâtre extérieur.



→ Plan de rez-de-chaussée.

- 1 Hall de distribution – 2 Salle d'orchestre –
- 3 Espace médiathèque – 4 Plateau de jeu –
- 5 Salle d'arts plastiques – 6 Conservatoire de musique – 7 Salle de répétition chorale –
- 8 Salle de percussions – 9 Théâtre de verdure.

## LUMIÈRE ET ESPACE

L'enchaînement des courbes et l'articulation des volumes installent l'édifice avec justesse dans ce paysage. Sa présence, sans être monumentale, propose un germe d'urbanité dans un lieu où la ville est en devenir. Il présente des façades extérieures en béton blanc dont le parement évoque



5



6

→ 5 • Une rampe sculpturale conduit vers les studios de danse. 6 • Vue sur une salle d'arts plastiques.

Le hall d'entrée est le foyer spatial du projet. Il donne à lire les quatre écoles de la « Fabrique des arts » et offre un espace généreux baigné de lumière naturelle. Sa transparence et son ouverture s'accompagnent de tout un jeu de perspectives et de vues qui facilitent l'orientation des utilisateurs. Conformément au souhait de l'architecte, il permet d'accéder directement aux différents lieux d'enseignement. Métaphore des évolutions

aériennes des danseurs, une rampe sculpturale en béton blanc conduit par une douce déambulation vers les studios de danse à l'étage. Entre la rampe et la boîte de verre de l'espace médiathèque, le hall se prolonge vers les salles d'art dramatique. Enfin, face au sas d'entrée, on peut accéder directement aux deux niveaux du conservatoire de musique et des ateliers d'arts graphiques. Présence de la lumière naturelle, ponctuation du

parcours par des cadrages de vues sur le paysage, touches de couleurs inspirées des tableaux sur le thème de la danse d'Henri Matisse, agrémentent l'ambiance des circulations. Les couloirs du conservatoire de musique sont ponctués d'espaces de respiration lumineux, généreusement vitrés sur l'extérieur. Ces petits salons permettent de se retrouver avant ou après un cours, de profiter d'un temps de pause. À l'étage, la circulation est éclairée par une douce lumière zénithale prise au nord. La structure à l'intérieur du bâtiment est réalisée en béton coulé en place. Certains poteaux et la rampe qui restent visibles sont en béton de ciment blanc. Les qualités du béton participent aux exigences d'isolation acoustique en particulier au niveau du conservatoire de musique. L'articulation et le mouvement des volumes en béton blanc composent un édifice harmonieux et esthétique. L'architecture conçue par Jacques Ripault lui donne son identité et en fait un lieu unique. La qualité des espaces intérieurs et leur luminosité composent un cadre accueillant. Ainsi, plus qu'un lieu d'apprentissage, la « Fabrique des arts » est un véritable foyer de vie ouvert et

offert à tous pour leur épanouissement par la pratique et la découverte des disciplines artistiques. ■

Photos : Hervé Abbadie

6 – Patrick H Müller

### Une enveloppe performante et esthétique

Le bâtiment a le label THPE+/RT 2005 C ref-34 %. L'ensemble du projet est isolé par l'extérieur. La façade curviligne et celles de la grande salle sont composées d'un voile béton coulé en place, sur lequel est fixé l'isolant. Les panneaux de vêtiture en BFUP blanc constituent la peau extérieure. Les autres façades font appel à des murs à coffrage intégré. Il s'agit de panneaux préfabriqués constitués de deux peaux en béton reliées par des connecteurs. Dans le cas présent, un isolant a été incorporé en usine sur la face interne de la peau extérieure, ce qui supprime les ponts thermiques. Le vide maintenu entre les deux peaux est rempli avec du béton coulé sur chantier après mise en place des armatures. La peau extérieure de ces panneaux présente le même parement que les éléments de vêtiture. Enfin, les grandes baies vitrées des salles de danse sont protégées par des ailettes/brise-soleil préfabriquées, elles aussi en BFUP blanc. Ainsi, les danseurs bénéficient d'une vue sur le massif des Corbières, tout en étant à l'abri d'un soleil trop direct. Le bâtiment possède une ventilation double flux. Il n'y a pas de climatisation à l'exception de la grande salle.



**Maître d'ouvrage :**  
Carcassonne Agglo

**Maître d'œuvre :**  
Jacques Ripault architecture ;  
collaborateur Guillaume Picard

**BET tout corps d'état :** Betom  
Ingénierie Sud-Ouest

**Acoustique :** Lasa

**Entreprise gros œuvre :**  
Eiffage Construction  
Languedoc-Roussillon

**Préfabricant (murs à coffrage  
intégré) :** SEAC – Préfabray

**Préfabricant (vêtiture BSI®  
blanc) :** Eiffage BSI® ;  
AAB Atelier artistique du béton

**Surface :** 5 700 m<sup>2</sup> SHON

**Coût :** 10 M€ HT



# Contraste et continuité

Au cœur d'une zone industrielle incertaine située à l'une des entrées de ville de Montauban, se dresse la silhouette sombre et originale d'un petit bâtiment aux lignes pures et contemporaines. Il s'agit du Syndicat départemental de l'énergie. La problématique majeure de ce projet fut pour les architectes de concilier, et même de réconcilier, une vraie conception architecturale avec un environnement totalement hétéroclite pour en constituer une image de l'institution. Pour ce faire, ils ont travaillé en contre-point du règlement d'urbanisme, intégrant les contraintes pour mieux les contourner et s'en jouer. La peau de béton lasurée se fait sombre lorsque le ciel est menaçant ou lumineuse quand le soleil brille.

Texte : Clotilde Foussard



→ 1 • Une lasure métallisée reflète la lumière. 2 • La façade sur la rue est aveugle et met en valeur le jeu des volumes.

**La construction** du siège social du Syndicat départemental de l'énergie, qui est une émanation du conseil général du Tarn-et-Garonne (82), représente un enjeu architectural fort pour l'agence toulousaine W-Architectures. « Sur ce projet, nous avons été confrontés à une problématique un peu particulière qui a été le préliminaire à notre conception générale du bâtiment. Nous nous trouvons au cœur d'une ZAC à l'urbanisme totalement chaotique comme il en existe dans toutes les entrées de ville françaises, et nous devons construire un équipement représentatif de l'institution publique », explique l'architecte Raphaël Voinchet. La première opération consiste à se pencher très sérieusement sur le règlement d'urbanisme de la ZAC, naturellement très contraignant dès lors que l'on souhaite sortir des sentiers battus. Il s'agit, en effet, de concevoir un équipement n'ayant rien à voir avec ses voisins, tant dans la fonction du bâtiment qu'au niveau de la qualité architecturale qu'exige ce type d'édifice public.

« Dans notre démarche, nous avons exploité au maximum les entre-deux du règlement en nous glissant dans

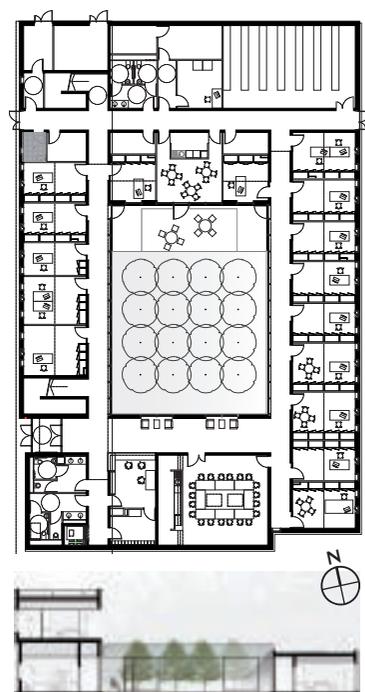
ses failles. Nous n'avons pas réagi contre mais plutôt agi avec toutes ces contraintes », ajoute Raphaël Voinchet. Et l'on sait combien la contrainte est un stimulant à la création... Le projet va donc se tisser sur une série de contrepoints « raisonnés » au règlement.

### JEU DE VOLUMES

À un alignement défini par rapport à la rue, avec l'implantation du parking à l'avant, les architectes répondent par un espace planté ; un parvis paysager qui met en scène le bâtiment et le démarque. À une entrée préconisée sur la rue, ils proposent la mise en place d'un accès perpendiculaire en trois registres : l'aire de stationnement, la voie pour les véhicules et une allée piétonne en béton qui mène à l'entrée. La façade sud sur rue est complètement aveugle. De même, à la contrainte de gabarit qui confère aux bâtiments environnants une sorte de monumentalité ingrate, ici la réponse est claire, avec l'implantation d'un étage sur une des ailes. En résulte un jeu d'empilement et de juxtapositions affirmé de plusieurs volumes, qui crée de petits décalages, des avancées en porte-à-

faux, des retraits et confère à l'ensemble une échelle bien singulière. Le bâtiment forme ainsi une liaison urbaine entre la zone industrielle et le quartier pavillonnaire qui se développe en fond de parcelle. L'enveloppe extérieure est constituée de doubles murs porteurs en béton préfabriqués. « La majorité des constructions situées autour de la nôtre sont réalisées en charpentes et bardages métalliques. Introduire le béton a permis de mettre en scène une nouvelle matérialité pour singulariser l'architecture et d'affirmer la fonction particulière de notre bâtiment par rapport à ce qui l'entoure, d'exprimer la dimension pérenne de l'institution », précise Raphaël Voinchet. Et il poursuit : « L'économie du projet a imposé le recours à la préfabrication. Néanmoins, nous ne souhaitons pas que le bâtiment renvoie l'image d'une construction industrielle. Nous avons détourné à notre profit le système de doubles murs préfabriqués en développant un système de pièces comportant un réseau de trames et de sous-trames. Chaque pièce étant unique et pourvue de faux joints, une fois l'ensemble claveté, il devient impossible de

distinguer les « vrais joints » des « faux joints ». La notion d'élément disparaît au profit d'une image de compacité et de l'expression d'une matière unique. » Précisons que le calepinage fut un véritable casse-tête pour que vrais et faux joints se confondent. Les architectes se sont également penchés sur le choix de la couleur du bâtiment. Comme presque



→ Plan de rez-de-chaussée et coupe.



3



4

→ 3 • Le contraste entre l'extérieur et l'intérieur crée un véritable effet de surprise. 4 • La palette limitée des teintes répond à la sobriété extérieure.

tous les entrepôts environnants sont blancs ou clairs, ils souhaitent que le siège du SDE s'en distingue. Plusieurs couches de lasures de différentes teintes sont superposées sur l'enveloppe extérieure, dont une avec des éclats métalliques. L'effet produit est une surface presque noire, légèrement irisée, qui change avec la lumière, pour devenir tantôt sombre lorsque le ciel est menaçant, tantôt extraordinairement lumineuse lorsque le soleil darde ses rayons méridionaux. La couleur retenue est une référence explicite aux bronzes d'Antoine Bourdelle, sculpteur originaire de Montauban.

Des séries de baies verticales rythment les façades est et ouest. Ce rythme est soutenu par le dessin des

jointes qui anime les parois. En fait, depuis l'extérieur, c'est une sorte d'écran précieux qui se présente à notre regard...

#### AUTOUR D'UN PATIO

D'une typologie assez simple, suivant le programme également simple, le bâtiment se déploie en deux ailes principales à l'ouest et à l'est, accueillant des bureaux et des salles de réunion. Celle du côté ouest possède un étage. Les ailes sud et nord abritent l'accueil, des locaux techniques et des salles d'archives. Le tout s'articule autour d'un patio central rectangulaire, planté d'arbres fruitiers, qui évoquent ce type de production très importante en Tarn-et-Garonne. Lorsqu'on pénètre dans

le bâtiment, la surprise est totale : ici tout est lumière, clarté, blancheur. « Nous souhaitons créer un véritable contraste entre les impressions ressenties à l'extérieur et à l'intérieur. L'extérieur est sombre et clos sur lui-même, l'intérieur est ouvert par de larges baies sur le patio. La circulation du rez-de-chaussée est organisée autour de ce jardin. Nous l'avons traitée comme un véritable espace de rencontres, vaste et agréable » commente l'architecte. Les murs sont en béton brut légèrement blanchi par une lasure à 30 %.

Le béton est partout présent (cloisons et plafonds), et c'est un sentiment de sérénité qui prédomine, grâce à une palette très limitée de teintes et de matériaux : le gris du béton, le blanc du sol en résine, le noir des huisseries et la couleur bois du mobilier.

À l'étage, la circulation donne sur l'extérieur alors que les espaces de travail bénéficient d'une vue plongeante sur le patio. Une pompe à chaleur géothermique sur pieux fournit calories en hiver et frigories en été. Grâce à l'inertie thermique du béton, le bâtiment présente de très faibles niveaux de consommation et répond

aux d'exigences BBC de la RT 2012. « Nous sommes ravis de travailler dans un tel lieu ! » commente Corinne Schwaller-Chatron, assistante de direction. « De plus, il est très confortable, chaud en hiver et agréablement frais en été. » ■

Photos : Cyrille Weiner

Photo : DR



← Le système constructif retenu pour l'ensemble de l'enveloppe extérieure de ce projet est composé de murs à coffrage intégré avec isolation, fabriqués en usine. Deux peaux de béton sont reliées et fixées entre elles par des connecteurs. Une couche d'isolant est posée sur la face interne de la paroi extérieure, ce qui permet d'atteindre d'excellentes performances énergétiques (BBC RT 2012).



#### Maître d'ouvrage :

Syndicat départemental de l'énergie du Tarn-et-Garonne

#### Maître d'œuvre :

architecte mandataire :  
W-Architectures, Voinchet & Architectes Associés

#### BET structure : BETCE

Entreprise de gros œuvre :  
ETC

Préfabricant : SEAC –  
Préfabay

Surface : 1 300 m<sup>2</sup> SHON

Coût : 1,8 M€ HT



# Minéralité et durabilité méditerranéennes

Pour l'ensemble de 20 logements sociaux BBC situé à Cannes-La Bocca, CAB Architectes a conçu un véritable petit immeuble-villas. La desserte par coursives extérieures côté rue remplit son rôle de prolongement de l'espace public. Elle fonctionne comme un empilement de trottoirs et l'on entre dans son logement comme dans des villas en bande. Tous les logements sont traversants et s'organisent selon une stratification des lieux de vie. Le béton est ici structure et architecture. Minéralité, soleil, lumière et espace portent l'écriture architecturale.

Texte : Norbert Laurent



→ 1 • Les coursives fonctionnent comme un empilement de trottoirs. 2 • Sur les coursives, entre rue et logement, le rapport au paysage est constant.

**Le quartier** de La Bocca se situe à l'ouest du centre-ville de Cannes, du Vieux-Port, du Palais des Festivals et de la célèbre Croisette avec son alignement de palaces. Il est essentiellement habité par une population appartenant à la classe moyenne et présente une certaine mixité sociale. L'ambiance de la rue Antoine Brun est toute méditerranéenne.

### MUTATION, PERMANENCE

Ce quartier calme est en cours de mutation et de densification. En effet, au gré des opportunités foncières qui se présentent, les villas et leurs jardins cèdent la place à des immeubles de logements sociaux ou privés. La résidence Éole, ensemble de 20 logements sociaux BBC conçu par CAB Architectes (Calori, Azimi, Botineau), s'inscrit dans ce processus. « Les premières fois que nous sommes venus sur le site de ce projet, nous avons constaté que les habitants vivaient beaucoup dehors, qu'ils avaient encore l'habitude de poser leur chaise dans la rue pour voir passer les gens, pour causer entre voisins... Les maisons existantes ne représentent pas un patrimoine architectural particulier, mais

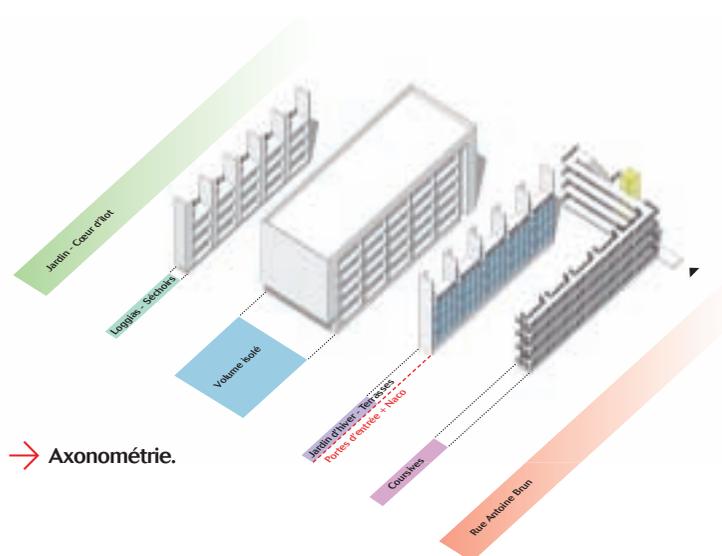
elles sont porteuses d'un mode de vie méditerranéen, où il existe une certaine perméabilité entre espace public et espace privé. Pour nous, il était fondamental de concevoir un édifice résidentiel qui permette de perpétuer ce type de mode de vie et de rapports sociaux », soulignent les architectes. Ils ont choisi de développer un véritable petit immeuble-villas, desservi par des coursives extérieures sur rue. Celles-ci offrent des circulations collectives éclairées naturellement et proposent un parcours qui met en scène la question du seuil de l'habitation, ainsi que la transition douce entre la rue et le logement. Les horizontales des coursives affichent sur la rue la présence de l'immeuble. Elles accompagnent dans la perspective les échelles du paysage construit. De plus près, dans une perception plus frontale, toute la stratification du projet et la profondeur des logements se donnent à lire ou à deviner. Pour les architectes, « la desserte par coursives ouvertes côté rue remplit son rôle de prolongement de l'espace public. Elle fonctionne comme un empilement de trottoirs. On entre chez soi comme dans des villas en bande ».

La façade nord-ouest de l'immeuble-villas donne donc sur la rue, tandis que celle du sud-est s'ouvre sur les jardins voisins en cœur d'îlot. Les pignons nord-ouest et sud-ouest sont pour leur part aveugles. Celui du côté sud-ouest accueille la séquence de circulation verticale, escalier et ascenseur. Du fait de la desserte par coursives extérieures, tous les logements, du T2 au T5 en duplex sont traversants nord-ouest et sud-est.

### PROMENADE ARCHITECTURALE

Le rez-de-chaussée du bâtiment, surélevé d'un demi-niveau, est mis à distance de la rue. Cela permet d'ap-

porter air et lumière naturelle au parking. Les logements de type T2 et T3 occupent les 3 premiers niveaux (du rdc au R+2). Tous les grands logements en duplex (4 T4 et 1 T5) sont regroupés au dernier niveau (R+3). Depuis l'escalier ou l'ascenseur, chacun rentre chez soi par les coursives, qui semblent comme suspendues entre rue et logement. Plus qu'une simple fonction, le déplacement dans les circulations collectives devient une véritable promenade où le rapport au paysage est constant et le rapport avec le voisin est possible par un petit signe cordial en passant ou un échange de quelques mots. Les coursives sont séparées du nu-





3



4

→ 3 • Jeu de vues entre les différents niveaux. 4 • Accès au logement par le jardin d'hiver/terrasse.

de la façade par un vide de 1 m. L'accès à chaque logement se fait par une petite passerelle, donnant sur une porte vitrée. Le franchissement du vide marque comme un seuil, le passage de la circulation collective au lieu de vie privé. Il offre aussi tout un jeu de vues en plongées ou en contreplongées qui mettent en relation les passerelles et les différents niveaux.

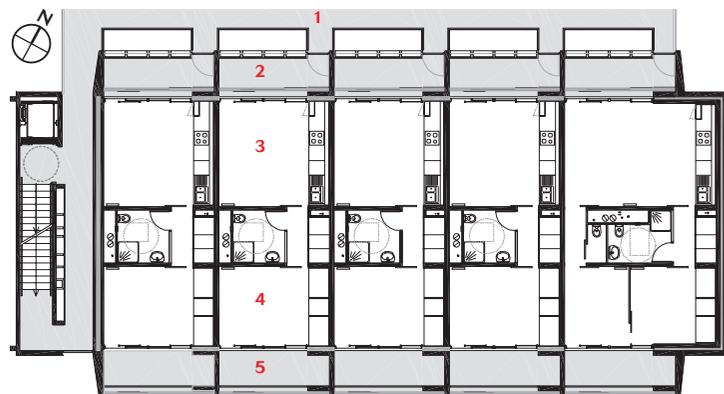
## STRATIFICATION

Tous les logements s'organisent selon une stratification des lieux de vie, comme le soulignent les architectes. « Notre travail porte sur la

typologie. La structure en dalles et refends porteurs définit les alvéoles des logements. Ces derniers se caractérisent par une stratification de dispositifs qui ont pour fonction de gérer la porosité du logement vis-à-vis du milieu, c'est-à-dire de la température, de la luminosité, du bruit, et de garantir l'intimité. La grille structurale en trois dimensions accueille dans ses vides des appartements/fenêtres dont la trame se projette en façade. Ce type de réponse est très adaptée au climat méditerranéen, car le glissement des refends et des dalles vers l'extérieur apporte ombre et fraîcheur. »

Pour chaque logement, une paroi, composée de persiennes vitrées orientables et de la porte vitrée desservie par la petite passerelle, définit un lieu intermédiaire. Cet espace ouvert sur la coursive et la rue peut être utilisé par chaque habitant comme il le souhaite. Comme on peut le constater sur place, certains vont y installer des plantes, d'autres le personnaliser par leur décoration, etc. Il est, selon les cas, hall d'entrée du logement, jardin d'hiver, terrasse d'été prolongeant le séjour, voire tout cela à la fois. Cet espace est séparé du séjour par deux ensembles, d'une part des volets coulissants en métal perforé et d'autre part de généreuses baies vitrées coulissantes, qui vont de dalle à dalle et de voile à voile. Les lames vitrées peuvent prendre trois positions, verticale fermée, horizontale ouverte, et à 45°. Ces persiennes orientables et les larges baies vitrées créent un jeu de reflets et de transparences qui varie selon les orientations des lames de verre et filtre le regard et les vues. Dans le prolongement de chaque passerelle d'accès, un voile de béton évite la vue directe dans le séjour. Lorsque les volets sont ouverts, les

panneaux viennent se ranger devant ce voile. L'entrée dans l'espace séjour/repas se fait en chicane par la grande baie coulissante. Un bloc central regroupant wc et salle de bains sépare la partie jour de la partie nuit. Dans les appartements T3 et T5, une circulation de part et d'autre de ce noyau le fait apparaître comme une boîte dans l'espace du logement. Une bande servante permet d'intégrer les appareils électroménagers côté séjour. Elle se poursuit en dressing dans le dégagement face au bloc sanitaire et devient rangement dans la chambre. La chambre (ou les chambres) bénéficie d'une grande loggia orientée au sud-est et sur les jardins voisins. Un élément structurel en béton en forme de U ménage dans chaque loggia un séchoir permettant de dissimuler le linge. Il peut aussi se transformer en lieu de rangement extérieur protégé. Pour les grands appartements en duplex, le principe général d'organisation connaît quelques petites variations. La partie jour se développe dans tout le bas du duplex et les chambres sont regroupées à l'étage. Le jardin d'hiver et la loggia deviennent 2 terrasses à ciel ouvert.



→ Plan d'étage courant. 1 Coursives – 2 Jardin d'hiver/terrasse – 3 Séjour/repas – 4 Chambre – 5 Loggia/séchoir.



→ 5 • Chaque chambre bénéficie d'une grande loggia orientée au sud-est, avec vue sur les jardins voisins. 6 • Le système structurel dessine la façade sud-est.

La conception de la structure en 3 entités participe de la réponse aux réglementations thermique et sismique. Le corps principal, avec ses refends et dalles porteurs en béton, fabrique les alvéoles qui contiennent les logements. Les ensembles coursives/jardins d'hiver et loggias sont structurellement autonomes et indé-

pendants du corps principal. Les dalles de sol intérieur des logements sont ainsi totalement désolidarisées des dalles de sol des loggias ou de l'ensemble coursives/jardins d'hiver par un interstice vide. Ce dernier est rempli d'isolant, ce qui élimine tous les ponts thermiques entre les espaces intérieurs et les prolonge-

ments extérieurs. Ceci permet aussi de réaliser des seuils conformes à la réglementation d'accessibilité PMR. Enfin, côté nord et sud, les refends en contact avec l'extérieur sont constitués de deux voiles en béton coulés en place intégrant entre eux l'isolant. Le bâtiment est fondé sur pieux. Le béton est recouvert d'une lasure opacifiante grise.

quent à l'échelle de la façade tout un jeu de transparences et de reflets. Nous ne sommes pas dans une architecture de l'image. Le bien vivre ensemble aujourd'hui et demain est au cœur de cet immeuble-villas conçu par CAB Architectes. L'architecture est ici projet de vie. ■

Photos : ouverture, 2 et 4 –

Aldo Amoretti ;

1, 3, 5 et 6 – Serge Demailly

### BBC mode de vie

De nombreuses dispositions tant au niveau de la conception du projet que de sa construction participent à la performance BBC du bâtiment. Les logements traversants profitent d'agréables prolongements extérieurs, qui en plus du confort de vie apportent par le jeu des ombres portées une protection face à un rayonnement solaire trop intense en été. L'espace jardin d'hiver/terrasse, équipé de panneaux coulissants et de persiennes à lames vitrées orientables, permet des utilisations différentes au fil des saisons et de contrôler la température intérieure de l'appartement. Ainsi, en hiver, les lames de verre sont fermées afin de créer une paroi protectrice contre le vent froid. Le jour, cette même paroi permet de récupérer de la chaleur par effet de serre et en ouvrant les fenêtres coulissantes de la diffuser dans le logement tout au long de la journée et la nuit en profitant de l'inertie thermique de la structure en béton. En été, lorsque les lames de verre sont ouvertes, la terrasse est largement ventilée et l'ouverture des fenêtres la nuit crée une double ventilation naturelle qui rafraîchit l'appartement. Là aussi, l'inertie de la structure va permettre de restituer la fraîcheur dans la journée. Sur la toiture, des panneaux solaires assurent le chauffage de l'eau chaude sanitaire qui est stockée et redistribuée dans tout le bâtiment.

### BIEN VIVRE ENSEMBLE

Comme le disent les architectes, ce projet s'inscrit « dans notre recherche de minéralité et de durabilité du Sud. Nous avons délibérément évité tout capotage par des vêtements, dont la pérennité reste à démontrer dans un climat marin. Comme souvent dans nos projets, quand le béton est coulé, l'essentiel est là. » Minéralité, soleil, lumière et espace portent l'écriture architecturale. Ici la matière est exacte, structure et architecture. Dalles et voiles dessinent le volume et sa modénature. Coursives et loggias accrochent ombres et lumières, en façonnent le rythme, le mouvement au fil des heures. Les parois de verre, les garde-corps, les volets métalliques perforés ponctuent la stratification des espaces et fabri-



Maître d'ouvrage : Office public de l'habitat de Cannes et de la Rive Droite du Var

Maître d'œuvre : CAB Architectes  
Jean-Patrice Calori, Biti Azimi, Marc Botineau ; chef de projet : Aurélie Guimard

BET structure : Turra

Entreprise générale : Vigna

Surface : 1 700 m<sup>2</sup> SHON

Coût : 2,6 M€ HT



1



2



3



4



5

→ 1 et 3 • Le bâtiment présente un aspect minéral. 2 • Vue du laboratoire. 4 • La salle de dégustation. 5 • Le béton brut est aussi présent à l'intérieur.

# Maison des vins

La **Maison des vins** de Tain-l'Hermitage se dresse en bordure d'une zone d'activité, à proximité du péage de l'autoroute A7. Situé au cœur du territoire du vignoble septentrional de la vallée du Rhône, ce nouvel équipement constitue un outil de travail technologique. C'est aussi un lieu ouvert au public destiné à la promotion du territoire vitivinicole et au développement de l'œnotourisme. Le bâtiment, conçu par Ronan Martin et Frédéric Burellier de l'agence U\_BAHN, abrite dans une même entité le laboratoire œnologique et les bureaux d'Interhône, ceux de l'Organisme d'inspection viticole de



→ Le parement évoque le schiste.

la vallée du Rhône (OIVR), les locaux de différents acteurs de la filière viticole, une salle de dégustation utilisée par les professionnels et un espace d'accueil œnotouristique. L'édifice, en R+1 partiel, s'enroule autour d'un vaste patio central recréant un environnement favorable au confort des usagers et des visiteurs.

## UN SIGNE DANS LE PAYSAGE

Le bâtiment fait signe dans le paysage. Ses façades extérieures sont opaques. Elles présentent un aspect minéral, qui se distingue dans l'environnement connoté et uniforme de la zone d'activité. Elles sont en béton matricé, dont la peau évoque le schiste caractéristique du sol de la région. La façade principale est percée par un porche. Ses parois rouge vif invitent à entrer dans le bâtiment. Il donne accès à l'espace œnotouristique et au couloir périphérique qui ceinture le patio et dessert l'ensemble du projet.

Le bâtiment est construit en béton coulé en place, qui constitue les différents composants de la structure. Porteuses, les façades périphériques sont des voiles de béton de 20 cm d'épaisseur. Le motif texturé du parement extérieur est obtenu avec des matrices de coffrage en polyuréthane. Une lasure de couleur grise « obsidienne » et d'aspect irisé est appliquée sur le parement brut après décoffrage. Les façades sont isolées par l'intérieur. Les parois en béton du porche d'entrée (sol, murs, plafond) sont pour leur part recouvertes d'une résine époxy rouge. Le sol du rez-de-chaussée est lui aussi en béton apparent avec finition par métallisation.

Le bâtiment répond aux exigences du niveau BBC RT 2005. Son organisation autour d'un patio central et sa desserte par un couloir périphérique adjacent favorisent la circulation d'air et la régulation thermique naturelle des lieux. L'orientation nord/sud des

locaux a été prise en compte dès la conception par les architectes pour optimiser la régulation thermique (confort d'été/hiver) et l'apport de lumière naturelle. L'inertie thermique des parties en béton brut présentes dans les espaces intérieurs participe de cette démarche de conception bioclimatique. ■

Photos : **Éric SAILLET**

**Maître d'ouvrage :**  
Communauté de communes  
des Pays de l'Hermitage

**Maître d'œuvre :**  
U\_BAHN, Ronan Martin,  
Frédéric Burellier

**BET structure :** CEH

**Économiste :** AB2C

**Entreprise gros œuvre :**  
Maron Goudard Construction

**Surface :** 1 126 m<sup>2</sup> SHOB  
(avec porche et parking couvert)

**Coût :** 1,4 M€ HT



# Une résidence conviviale et chaleureuse

Exemplaire en termes d'empreinte environnementale, l'architecture proposée par Lazo & Mure architectes pour l'EHPAD Annie Girardot offre des espaces variés où le choix entre intimité et sociabilité se fait dans une relation permanente au quartier. Moderniste et humaniste, la réalisation se fonde sur une attention accrue aux conditions de vie des futurs occupants et la mise en œuvre de solutions constructives béton. Des qualités qui ont fait de ce projet un étalon pour la mise au point du référentiel de certification Habitat & Environnement EHPAD.

Texte : Hervé Cividino



→ 1 • Les volumes dessinent une figure en U ouverte sur la capitale. 2 • En rez-de-jardin, les espaces de vie communautaire profitent d'aménagements extérieurs conviviaux.

**Sans conteste**, le bâtiment est accueillant. Plus résidentiel qu'hospitalier, il ouvre largement sur un quartier encore en devenir. On y pénètre par un vaste hall marqué par les puissants piliers en béton armé de la structure. Tout de suite, la générosité des espaces frappe l'esprit. Comme dans un équipement public ou une belle résidence touristique, la hauteur sous plafond est conséquente. L'espace, décroché, offre des perspectives lumineuses.

Ici, pas de blouses blanches, pas de signes ostentatoires de prise en charge mais de vastes salons meublés d'un mobilier contemporain et ornés de grandes photographies. Ces images, commandées au photographe Hervé Plumet dans le cadre du 1 %, mettent en scène des jeux d'enfants dans les lieux emblématiques du 13<sup>e</sup> arrondissement de Paris. Une manière de renforcer le lien entre le dedans et le dehors, entre la jeunesse et la vieillesse. Un lien qui constitue le cœur même de la démarche de conception de l'EHPAD Annie Girardot. « Vieillir sans rester chez soi mais dans la continuité, cela paraît donc possible », pourrait-on se dire en visitant la réali-

sation des architectes Lazo et Mure. Habités des espaces du grand âge, les deux concepteurs sont habités par une conviction : « *L'entrée en institution pour des personnes âgées dépendantes doit pouvoir être vécue comme l'accès à un nouveau chez-soi. Une continuité dans la vie sans rupture avec le passé.* » Leur préoccupation se ressent jusque dans l'organisation des lieux dont l'identification aisée facilite la vie quotidienne des résidents et le travail du personnel. Comme dans une grande maison, les circulations et les salons permettent, selon les humeurs, la déambulation ou la contemplation, la sociabilité ou la tranquillité. Leur relation permanente au quartier incite les résidents à aller et venir, à circuler ici comme dans une résidence. Seule l'unité Alzheimer, située au premier niveau, rappelle que la vieillesse est parfois également synonyme d'enfermement.

#### AU CŒUR DE LA VILLE

L'établissement est situé à proximité de la Butte-aux-Cailles, à l'angle de l'éco-ZAC de Rungis, une opération d'aménagement ambitieuse menée par Bruno Fortier sur un terrain de

près de 4 hectares. Là, au cœur du quartier Maison Blanche, la ville de Paris conduit un projet urbain dans le respect des principes du Développement Durable.

Le terrain d'assiette est marqué par la forte déclivité des anciens coteaux de Bièvre. Le bas est occupé par une crèche, le haut par l'EHPAD Annie Girardot ; une manière d'établir des liens intergénérationnels. Les servitudes de vue et d'ensoleillement au profit d'un bâtiment de grande hauteur voisin, couplées à la recherche de la meilleure exposition possible et

de perspectives sur Paris, ont induit l'épannelage général de l'ouvrage : deux volumes agencés selon un U ouvert sur la capitale. Le premier est aligné sur la rue Annie Girardot. Il fait face au jardin public de 5 000 m<sup>2</sup> implanté au centre de l'écoquartier. Le second est situé à l'ouest, face à l'immeuble Cap Sud, un élément plus massif et plus bas.

Revêtu d'un parement en béton poli, l'établissement est construit sur un socle transparent dans lequel sont organisés les espaces communs. Entre eux, une large faille permet à la



→ **Plan d'étage.** 1 Salle à manger – 2 Petit salon – 3 Salle de préparation et de soins – 4 Palier – 5 Office – 6 Loggia – 7 Terrasse plantée.



3



4

→ 3 • Les façades combinent surfaces vitrées et panneaux préfabriqués en béton blanc. 4 • Au troisième niveau, le jardin suspendu offre un espace ouvert sur les toits de Paris.

lumière de pénétrer jusqu'au cœur du programme. Ce dispositif organise une succession de terrasses plantées à la manière d'une cascade végétale. L'aménagement des extérieurs appuie le projet architectural tout en permettant aux patients d'accéder à des lieux sécurisés aux échelles variées. Ils créent des espaces de convivialité et d'agrément pour les résidents, en offrant un spectacle végétal à l'ensemble des usagers de l'établissement. Dans les

niveaux inférieurs, ils assurent le traitement des limites et des vis-à-vis avec les parcelles voisines, dans un contexte urbain dense. Dans les niveaux supérieurs, ils se déclinent dans le prolongement des salons et des salles à manger d'étage auxquels ils offrent un environnement végétal. On les retrouve jusqu'en toiture et notamment sur le deck en bois du jardin suspendu aménagé au troisième niveau d'où les usagers peuvent profiter d'une vue extraordi-

naire sur les toits de Paris, la tour Montparnasse et la tour Eiffel.

L'édifice se développe verticalement et horizontalement de manière rationnelle. Au rez-de-chaussée et sur rez-de-jardin, les espaces de vie communautaires (pôle d'activités et de soins adaptés, restaurant, terrasse-jardin, accueil de jour, administration...) s'enchaînent les uns après les autres selon une grande fluidité. Les quatre niveaux supérieurs accueillent cent lits, distribués selon six unités d'hébergement dont deux protégées.

un espace de vie généreux, doté d'une grande ouverture. Comme dans tous les espaces du grand âge, les lits hospitaliers, tout comme les largeurs de couloir et l'équipement des salles de bains, rappellent visuellement la réalité des carences du corps. Mais ces questions ont été abordées avec délicatesse par les architectes qui ont cherché à tirer le meilleur parti possible des matériaux, non seulement pour répondre à des critères d'entretien et d'exploitation, mais aussi de confort acoustique et visuel. Ainsi, les revêtements sources de clarté et d'apaisement ont-ils été préférés. Ils assurent une ambiance conviviale et chaleureuse qui doit favoriser le lien entre les résidents et leurs lieux de vie.

Enfin, pour pallier la régularité d'un plan répétitif, la mise en couleur et la signalétique ont été confiées à l'Atelier Akiko qui a réalisé un travail subtil sur le chromatisme en différenciant les unités selon les niveaux et leurs emplacements.

#### UN ÉDIFICE DURABLE

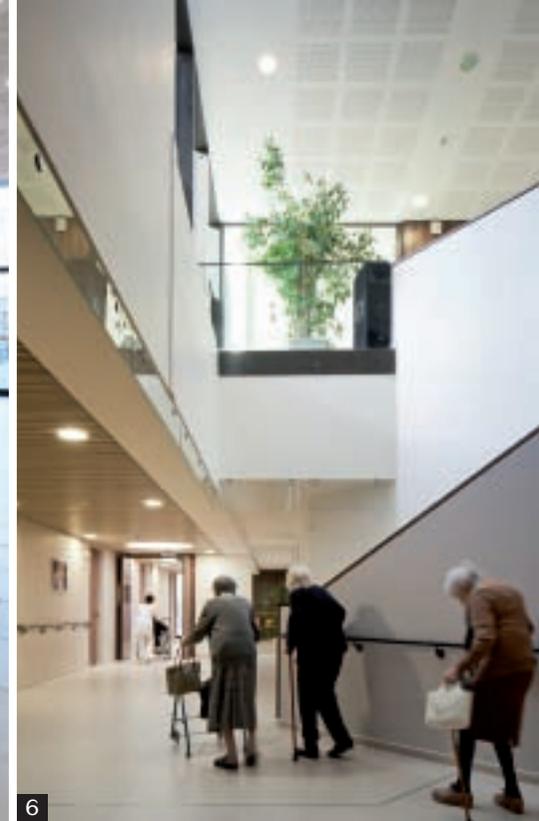
La réalisation se révèle exemplaire en termes d'empreinte sur le milieu. Le gain annoncé sur la consommation

#### Projet pilote

La qualité architecturale combinée aux solutions constructives béton ont permis de faire de l'EHPAD Annie Girardot un projet pilote pour la mise au point du référentiel de certification Habitat & Environnement EHPAD. Cette certification, destinée aux maîtres d'ouvrage souhaitant intégrer un bon niveau de performance environnementale, porte une attention particulière à l'environnement intérieur (confort, accessibilité et santé pour l'occupant) et à l'environnement extérieur (préservation des ressources naturelles et diminution des émissions de gaz à effet de serre). Elle offre un cadre et une ambition pour ces établissements spécifiques conciliant confort d'usage et adaptation à l'autonomie des résidents avec une démarche exigeante en termes de qualité environnementale. Un objectif atteint par le bâtiment de Lazo et Mure qui, avec ses volumes clairement identifiables et ses lignes sobres et sereines, offre des espaces variés dans lesquels la course du soleil, la qualité du bâti et les espaces végétalisés forment une unité.

#### CONVIVIALITÉ ET CHALEUR

Les unités sont organisées autour des vastes paliers regroupant les accès aux circulations verticales et les bureaux des infirmiers. Ces pôles mettent en scène les terrasses plantées vers lesquelles sont orientés les salles de repas et les salons de détente. Leur position centrale permet des liaisons rapides facilitant une présence permanente du personnel dans tout l'établissement. Les chambres sont regroupées par petits modules de part et d'autre de ce noyau. Elles présentent une entrée en retrait, une large salle de bains et



→ 5 • Des matériaux chaleureux, favorables au confort et au bien-être des résidents. 6 • La hauteur conséquente du hall magnifie un espace décloisonné et lumineux.

### Une enveloppe de qualité

La protection thermique est composée d'un manteau de laine de roche de 160 mm d'épaisseur protégé par une vêtire de panneaux en béton préfabriqué. Les éléments de 12 cm d'épaisseur sont réalisés en béton de ciment blanc mélangé à des granulats de marbre blanc. Ils présentent des faces extérieures polies. Les plus lourds pèsent jusqu'à 4 t pour une dimension de 5,2 x 2,6 m. Ils sont accrochés aux façades porteuses. Posés à joints ouverts avec un écartement de 20 mm, ils sont tenus en partie haute par deux suspentes. Cette disposition répond à un protocole de mise en œuvre extrêmement précis.

Dans un premier temps, les panneaux sont équipés de suspentes et de vérins permettant les réglages par rapport aux murs. Parallèlement, le traçage des points d'ancrage est réalisé sur les façades porteuses. Des tiges filetées supports sont alors fixées dans le voile béton grâce à des chevilles chimiques. L'isolation est mise en place et découpée au droit des ancrages. Le panneau est ensuite levé et amené face à son emplacement. Les suspentes sont alors fixées aux chevilles positionnées dans la paroi porteuse. Si nécessaire, un réglage est ensuite opéré par le haut du panneau. Enfin, les réservations d'ancrage sont calfeutrées avec de l'isolant.

1 – Voile béton 18 cm  
 2 – Isolant 16 cm  
 3 – Goupille  
 4 – Vérin distancier  
 5 – Suspende  
 6 – Parement de façade en béton préfabriqué finition poli mat blanc, épaisseur 12 cm

énergétique conventionnelle approche les 35 % et l'édifice peut prétendre au label THPE, notamment grâce à la qualité de l'enveloppe. Cette dernière combine une conception précise des surfaces vitrées et de leurs occultations à des façades en béton coulé en place, isolées par l'extérieur et habillées de panneaux préfabriqués en béton blanc.

La mise en œuvre de salles de bains préfabriquées entièrement équipées en usine constitue une originalité du chantier qui va également dans le sens du développement durable. Les modules prêts à l'emploi, entièrement dessinés par les architectes, sont préparés en atelier. Ils sont conçus sur des fonds supports en béton coulés dans des moules intégrant la forme de pente et comportant une remontée périphérique de 60 mm assurant l'étanchéité au niveau de la jonction entre le sol et les cloisons murales. L'électricité et la plomberie sont réalisées et contrôlées en usine par un organisme certificateur, avant que les modules ne soient montés sur chantier à l'avancement des niveaux. Ils sont alors positionnés sur dalle béton dans un décaissé d'environ 5 cm de profondeur avant d'être raccordés

aux réseaux. Le système, développé dans le but de garantir une qualité constante à des éléments concentrant un grand nombre de corps d'état et des contraintes techniques fortes, permet de limiter les temps de chantier et de réduire les déchets de construction. ■

Photos : Sergio Grazia

**Maître d'ouvrage :**  
Centre d'action sociale de la ville de Paris

**Maître d'ouvrage délégué :**  
Paris Habitat – OPH

**Maître d'œuvre :**  
Lazo & Mure Architectes ;  
chef de projet : Magali Bombrun

**BET – Économiste :**  
Igreç Ingénierie

**Entreprise générale :** Eiffage construction IDF

**Surface :** 8 602 m<sup>2</sup> SHON

**Coût :** 15,3 M€ HT



# À l'échelle des enfants et du lieu

Soucieuse de proposer à ses habitants un équipement de qualité pour la petite enfance, la ville de Juvisy-sur-Orge choisit de regrouper les crèches existantes, d'augmenter leur capacité d'accueil et d'y associer un centre de protection maternelle et infantile. Sur une parcelle d'environ 2 500 m<sup>2</sup>, libre de toute construction et facile d'accès, les architectes ont conçu un bâtiment composé de plots de béton et de verre, qui s'inscrit parfaitement dans le tissu urbain. Il fait le lien entre une série de grands immeubles et une zone pavillonnaire.

Texte : Béatrice Houzelle



1



2

→ 1 • Une architecture de béton et de verre, aux lignes épurées et facilement identifiable. 2 • La plupart des salles réservées aux enfants sont orientées sur les patios intérieurs.

**Pour permettre** d'identifier clairement les quatre structures à intégrer dans l'équipement, le parti adopté est celui de fragmenter le volume en respectant la trame parcellaire et en créant 3 bandes orientées est/ouest, reliées par des passerelles et articulées autour de patios. Ce découpage, efficace d'un point de vue programmatique, a également l'avantage d'offrir une échelle idéale à l'équipement. Seule la partie avant de chaque plot est en R+1. Un léger décalage en plan marque la présence de ce niveau supplémentaire. Le terrain faisant partie d'une zone soumise aux règlements du PPRI, les bâtiments devaient obligatoirement être surélevés par rapport au niveau de la rue. S'inspirant du tissu existant, les différents volumes sont implantés en retrait, à l'instar de la plupart des constructions avoisinantes qui présentent un petit jardin sur l'avant.

### UNE PLASTIQUE ÉPURÉE

L'espace libéré fait office de parvis, associé à une rampe d'accès, autant pour les poussettes que pour les personnes à mobilité réduite. Cette galette de béton assoit les trois plots, les relie entre eux et facilite la distinc-

tion entre les deux entrées, celle de la PMI et le hall d'accès commun aux trois crèches distribuées en étoile. Il donne, en outre, le recul nécessaire pour appréhender l'élégance de l'équipement. D'un point de vue architectural, la sobriété est de mise – des cubes de béton brut rythmés de quelques notes de couleur par l'intégration de grands panneaux de verre coloré. Le dessin va à l'essentiel en mettant l'accent sur la qualité de la réalisation et des matériaux employés, comme l'expriment les concepteurs. *« Nous avons choisi le béton pour sa matérialité et sa qualité plastique. L'aspect lisse et soyeux du béton architectonique, tel que nous l'avons défini, avec l'emploi de banches de grande hauteur qui supprime le joint de reprise de coulage d'étage, confère un aspect abstrait aux volumes. L'idée est d'évoquer un jeu de cubes, des volumes purs. »*

Ce souci du détail associé à une recherche d'efficacité se retrouve à l'intérieur. L'organisation de chaque entité est soignée et facilement compréhensible, notamment par cette décomposition en plots reliés par des passerelles entièrement vitrées. On se repère facilement en circulant

et, point non négligeable, on peut appréhender ce qui se passe dans les autres entités. Ces larges transparences permettent ainsi une surveillance aisée depuis tous les points du bâtiment – une caractéristique particulièrement appréciée par le personnel de l'établissement. Chaque crèche bénéficie de locaux privatifs, auxquels s'ajoutent patio, jardin ou terrasse équipés pour les jeux

d'extérieur et directement reliés aux salles d'activités, à partager selon les envies et les besoins.

### DOUCE AMBIANCE

Côté confort, la qualité et l'abondance de lumière naturelle, excepté dans les salles de repos, génèrent une atmosphère assez douce qui est renforcée par la présence de bois blond. Le dessin sur mesure de l'en-



→ Plan de rez-de-chaussée.



3



4

→ 3 • Vue sur un des espaces de jeux extérieurs. 4 • Au rez-de-chaussée, les galeries permettent aussi l'accès aux patios.

semble des menuiseries intérieures et des espaces de change dénote, une nouvelle fois encore, un soin particulier apporté aux détails.

### DES EFFORTS EN TOUTE DISCRÉTION

On retrouve cette recherche de perfection dans la réalisation des façades en béton autoplaçant gris coulées *in situ*. Pour obtenir un résultat le plus parfait possible, la réalisation ne s'est pas faite par façade mais par angle de mur, de façon à obtenir de très belles arêtes et à placer les jonctions entre coffrages au droit des parties vitrées, minimisant la présence de joints visibles. Les façades sont porteuses et les planchers sont tous de type dalle en béton armé. Le bâtiment présente comme seul point délicat le porte-à-faux en angle du plot central côté rue, rendu possible grâce au choix du béton : « *Les possibilités plastiques offertes par le béton laissent une grande liberté au concepteur. Nous avons réalisé ce porte-à-faux d'angle très important pour marquer l'entrée et l'accueil du bâtiment principal, en faisant travailler les voiles d'étage en drapeau. L'effort structurel est invisible, ce sont les*

*nappes d'armatures intégrées dans les voiles qui permettent de réaliser cet élément. Le béton armé permet de créer des formes libres, complexes, tout en gardant un aspect d'enveloppe parfaitement homogène.* »

Enfin, compte tenu de la nature du terrain situé en zone PPRI, seule une partie du bâtiment, sur l'arrière, est posée sur un vide sanitaire servant de réserve d'eau en cas de crue.

La construction a fait l'objet, dès les premières études, de préoccupations environnementales et satisfait aux exigences du label THPE, suivant en cela ce que le programme de l'équipement et la collectivité demandaient, à la fois pour réduire l'impact environnemental du bâtiment, mais également pour engendrer une prise de conscience de la population locale. L'isolation intérieure est performante avec un traitement des ponts thermiques par rupteurs et un choix de menuiseries extérieures de qualité, assurant également un bon confort acoustique, notamment le long de la rue Monttessuy qui est très passante. À ce titre, le choix de façades porteuses en béton armé renforce cette protection acoustique par la simple masse du matériau, qui

a de plus l'avantage d'apporter une belle inertie thermique au bâtiment. Côté intérieur, l'isolation acoustique entre locaux est particulièrement soignée et la correction acoustique assurée par les faux-plafonds. Enfin, la majorité des salles d'activités et de repos sont situées sur cour, de façon à éviter les nuisances de la rue Monttessuy.

### UNE GESTION SANS FAILLE

Côté gestion de l'énergie, l'apport solaire est pris en compte tout autant que la protection, assurée par des volets extérieurs motorisés et des stores intérieurs lorsque les volets ne pouvaient être installés – un dispositif complété par des brise-soleil mis en place pour les passerelles vitrées. Côté chauffage, un système de géothermie verticale relié à une PAC alimente des planchers chauffants alors qu'une VMC double flux assure une ventilation efficace en limitant la perte en énergie. Sa modulation asservie à l'ouverture des fenêtres se fait à partir de sondes de qualité d'air. La majorité des toitures-terrasses sont végétalisées, à l'exception de celles des passerelles. Elles jouent le double rôle de protection thermique

et de rétention d'eau, et participent à la gestion des eaux pluviales, assurée par ailleurs par une cuve de stockage et une plaine inondable, retardant et limitant au maximum le rejet d'eau dans le réseau de la ville – laquelle peut se réjouir aujourd'hui d'offrir à ses habitants un équipement de qualité. ■

Photos : Denis Gabbardo



**Maître d'ouvrage :** Ville de Juvisy-sur-Orge

**Maître d'œuvre :** Sispeo Architectes

**BET structure :** Batiserf

**BET acoustique :** Ayda

**BET HQE® :** Penicaud

**Entreprise gros œuvre :** Essor Construction

**Surface :** 1 750 m<sup>2</sup> SHON

**Coût :** 4,9 M€ HT



→ 1 • Le zoo révèle une architecture de théâtralité et de mise en scène. 2 • Les vues ont été dégagées autour du Grand Rocher. 3 • Le rocher des Gardes reconstruit à l'identique.

# Repenser le zoo

Margotte Lamouroux

**Depuis son inauguration** au mois d'avril 2014, Parisiens et touristes se pressent pour découvrir le nouveau visage du zoo de Vincennes. Dans le parc animalier du XXI<sup>e</sup> siècle, pas question de barreaux ni de cages : les visiteurs observent les animaux à travers des vues minutieusement choisies, cadrées par de larges vitres. Évoluant dans des enclos au sein d'une flore rappelant leur écosystème, les différentes espèces ont la liberté de se soustraire aux regards. Contrairement à ses homologues européens rénovés par tranches, le zoo de Vincennes a fait l'objet d'une refonte intégrale de ses espaces paysagers pendant les trois ans de travaux. Assurant une continuité totale d'un bout à l'autre du parc de 14,5 ha, le projet conçu par l'atelier d'urbanistes-paysagers Jacqueline Osty & Associés propose un parcours de 4 km à travers cinq zones géographiques du globe. Un délicat travail

de nuances, de mise en scène et de points de vue permet de passer des reliefs montagneux de la Patagonie aux plaines désertiques du Soudan jusqu'aux horizons verdoyants de l'Europe, de la Guyane et de Madagascar. La topographie conduit progressivement les promeneurs jusqu'au pied de l'emblématique Grand Rocher, autour duquel gravitent deux nouveaux bâtiments phares réalisés par l'agence Bernard Tschumi Architectes : l'immense serre tropicale et la spacieuse volière accessibles au public. À l'exception du Grand Rocher rénové dans les années 90, du rocher des Singes et de celui des Gardes, reconstruit à l'identique, rien n'est resté du cadre pittoresque imaginé par l'architecte Charles Letrosne en 1934. L'état de dégradation avancé du paysage de pierres artificielles a conduit les concepteurs à envisager des solutions alternatives, bien que «*le thème du rocher*

*demeure central à toutes les échelles de la scénographie. Aujourd'hui encore, le béton reste un excellent moyen pour créer une architecture de théâtralité et façonner cascades, grottes et bassins*», indique Mikaël Mugnier de l'agence Jacqueline Osty. Les blocs du nouveau décor sont ainsi composés de deux couches de béton s'appuyant sur une cage métallique autoportante fixée au sol. La première strate projetée est rainurée pour permettre une meilleure adhérence de la suivante, sculptée et peinte à la main. Chaque biozone possède sa propre typologie d'éléments rocailloux jouant sur des contrastes de texture, de patine et de couleur : strates angulaires dégradées du noir au blanc dans le Grand Sud, volumes ronds semblant érodés par le vent au Sahara... Outre leur fonction esthétique permettant de modeler le relief et les perspectives, les faux rochers intègrent également une série de dis-

positifs pour attirer les animaux au plus près du public (rochers chauffants, abris orientés) et camoufler l'ensemble des éléments techniques (mangeoires, réseau électrique). ■

Photos : Martin Argyroglo

**Maître d'ouvrage :**  
Groupement Chrysalis

**Maître d'œuvre :** Atelier Jacqueline Osty & Associés, paysage ; Bernard Tschumi Architectes, nouveaux bâtiments ; Synthèse Architecture, bâtiments techniques et rénovés ; El Hassani & Keller, vivariums et signalétique

**Entreprise générale et gros œuvre :** Bouygues Bâtiment Île-de-France

**Faux rochers et bassins :** Atelier artistique du béton

**Surface traitée :** 13 ha

**Coût :** 167 M€ HT



## TROPHÉE BÉTON, LIBERTÉ DE L'ESPACE, 2014-2015

Les inscriptions à la 3<sup>e</sup> édition du « Trophée béton, liberté de l'espace » sont ouvertes depuis le 4 mars. Organisé par les associations BÉTOCIB, CIMbéton, et la Fondation École française du béton, sous le haut patronage du ministère de la Culture, ce concours invite les jeunes diplômés des écoles d'architecture, ayant obtenu leur projet de fin d'étude (PFE) aux sessions de 2013 et 2014, à s'interroger sur les qualités esthétiques, techniques et environnementales du matériau béton.

Des conférences proposées dans le cadre du concours se tiennent tout au long de l'année à la maison de l'Architecture en Île-de-France.

### PRIX

- 1<sup>er</sup> prix : 5 000 €      ■ 3<sup>e</sup> prix : 3 000 €
- 2<sup>e</sup> prix : 4 000 €      ■ Mention spéciale : 2 000 €

Règlement, modalités, actualité du concours et programme des conférences sur [www.trophee-beton.com](http://www.trophee-beton.com)

## LA FABRIQUE DU BÉTON

Une journée exceptionnelle pour découvrir le matériau béton et ses composants, le **16 octobre 2014** à la maison de l'Architecture en Île-de-France.

BÉTOCIB et CIMbéton invitent industriels, fournisseurs de matériaux, entreprises, préfabricants, compagnons, qui de la matière brute jusqu'aux produits finis, à présenter des échantillons de matière autour de 3 thèmes :

- **nouveaux systèmes constructifs et performances** ;
- **nouveaux types de bétons** (isolants, dépolluants, translucides, fibrés...);
- **traitements, textures, coffrages, couleurs et constituants** (adjuvants, granulats, sables, colorants, matrices...).

En plus de l'exposition d'échantillons, cette journée donnera l'occasion d'approcher le matériau à travers des visites guidées gratuites et des ateliers pédagogiques pour mettre la « main à la pâte » qui seront proposés tout au long de la journée.

La soirée sera l'occasion pour les architectes, étudiants, maîtres d'œuvre, bureaux d'études, ingénieurs, etc., d'échanger et de débattre avec les industriels autour du matériau et de ses composants. ■

Renseignements et inscriptions : [info@trophee-beton.com](mailto:info@trophee-beton.com)

## CONCOURS « LE BÉTON, NATURELLEMENT » session 2013-2014

Les propriétaires de maisons individuelles ont jusqu'au **3 septembre 2014** pour inscrire leur maison basse consommation au concours « Le béton, naturellement » organisé par l'ensemble de la filière béton, et tenter de gagner un prix de 3 000 euros. ■

Détails du règlement et calendrier sur :

[www.lebeton-naturellement.com/le-concours](http://www.lebeton-naturellement.com/le-concours).

## 50 ANS DU SNBPE



Pour célébrer cette date anniversaire, le Syndicat National du Béton Prêt à l'Emploi proposait le 5 juin 2014 au Conseil économique, social et environnemental (CESE) un colloque retraçant « 50 ans de performances et d'innovations ». En parallèle, le SNBPE accueillait le 6 juin à Paris l'assemblée générale d'ERMCO, la Fédération européenne du béton prêt à l'emploi. ■

## SALON DES MAIRES 2014 Paris Porte de Versailles 25, 26, 27 novembre 2014

En partenariat avec la FIB et le SNBPE, CIMbéton sera présent lors de la prochaine édition du Salon des maires (stand C20 hall 2.2). ■

## COLLOQUE Bâtiments et ouvrages en béton Applications en sécurité incendie Cergy-Pontoise le 27 mai

Initié par CIMbéton, ce rendez-vous scientifique et technique se tient régulièrement depuis 2006 à l'université de Cergy-Pontoise. Cette édition présentait les nouvelles avancées sur le comportement au feu des bétons, ainsi que des études sur la valorisation des bétons issus de la déconstruction en distinguant la place, l'avenir et les performances des nouveaux matériaux en résultant. ■

Contact : CIMbéton, Serge Horvath – [s.horvath@cimbeton.net](mailto:s.horvath@cimbeton.net) – Tél. : 01 55 23 01 00

## JOURNÉES D'INFORMATION Sols en béton

Lyon le 3 juin 2014  
et Paris le 10 octobre 2014

CIMbéton, en partenariat avec l'UNESI-FFB et le SNBPE, propose des journées d'information sur la conception des sols en béton adaptés aux bâtiments industriels et commerciaux, et sur les bétons décoratifs pour les sols intérieurs. ■

Contact : CIMbéton, Serge Horvath – [s.horvath@cimbeton.net](mailto:s.horvath@cimbeton.net) – Tél. : 01 55 23 01 00

## Publications

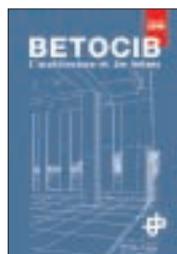


### BÂTIMENT ET SANTÉ Bien-être et bien vivre : Les solutions bétons

La santé dans le bâtiment constitue un réel enjeu. De nouvelles thématiques sont prises en compte pour assurer le bien-être et le confort sanitaire des habitants. Cet ouvrage s'appuie sur les résultats d'études récentes sur la qualité de l'air intérieur, l'acoustique et l'hygrothermie. Au regard de ces nouvelles exigences, les qualités intrinsèques du béton apportent des solutions constructives, réponses simples économiques et innovantes. ■

Référence B45.

Téléchargeable sur : [www.infociments.fr](http://www.infociments.fr)



### Annuaire BÉTOCIB 2014

L'annuaire de BÉTOCIB recense architectes, bureaux d'études, industriels, entreprises, maîtres d'ouvrage, partenaires, écoles... rassemblés autour de la même passion du beau béton. À travers leurs actions (conférences, publications, concours...), ils valorisent la qualité esthétique et technique de l'architecture en béton. ■

Téléchargeable sur : [www.betocib.net](http://www.betocib.net)



**EILEEN GRAY  
L'ÉTOILE DE MER  
LE CORBUSIER -**

**Trois aventures en Méditerranée**

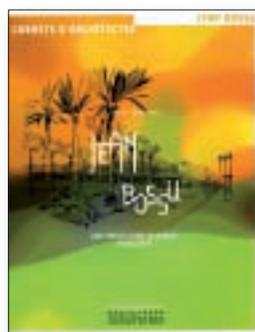
**Ouvrage collectif sous la direction  
de Claude Prelorenzo**

En 1927, la créatrice de mobilier irlandaise Eileen Gray achète, au Cap-Martin, une parcelle de terrain où elle construira, avec Jean Badovici, sa maison de vacances dénommée « E-1027 ». En 1949, Thomas Rebutato ouvre sur la parcelle de terrain qui jouxte la maison un modeste bar-restaurant à l'enseigne de « L'Étoile de mer ».

Le Corbusier devient très vite un hôte attitré du restaurant. En 1952, il accole au bar-restaurant son « Cabanon » qui va lui servir de résidence de vacances jusqu'à sa mort. Les auteurs de ce livre, architectes ou spécialistes de l'histoire de l'art et de l'architecture du xx<sup>e</sup> siècle, présen-

tent au lecteur des articles passionnants et une riche iconographie sur ces trois aventures humaines et intellectuelles. ■

Éditions Archibooks



**JEAN BOSSU  
Une trajectoire moderne singulière**  
**Xavier Dousson**

Cet ouvrage est la première monographie consacrée à Jean Bossu (1912-1983). Il fait partie des disciples de Le Corbusier dont l'œuvre est restée longtemps méconnue. Son chef-d'œuvre, le centre Saint-Réparatus à Orléansville (Algérie), a été détruit en 1980 lors d'un tremblement de terre. Au fil des pages, le lecteur découvre ses maisons individuelles sur la côte vendéenne, sa contribution à la reconstruction en Picardie, ses réalisations à la Réunion et en Algérie, son fascinant projet théorique pour une artère résidentielle. ■

Collection « Camets d'architectes »

Éditions du patrimoine



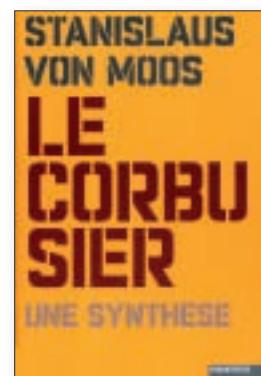
**LA TENDENZA  
Une avant-garde architecturale  
italienne, 1950-1980**

**Sous la direction de Cristiana Mazzone**

Épisode majeur de la pensée architecturale, la Tendenza naît dans l'Italie des années soixante et acquiert une renommée internationale. Le présent ouvrage retrace les grandes lignes de son histoire.

Outre une analyse féconde de la spécificité de ce mouvement dans le débat architectural et urbain de l'après-guerre et une lecture de ses concepts propres, Cristiana Mazzone propose ici une sélection d'articles, de leçons universitaires, d'extraits ou de préfaces de livres de ses principales figures. ■

Éditions Parenthèses



**LE CORBUSIER,  
une synthèse**

**Stanislaus von Moos**

Publié en 1968, *Le Corbusier, une synthèse* est la première approche critique de la vie et de l'œuvre de Le Corbusier, parue peu de temps après sa mort. Ce livre est devenu rapidement un ouvrage de référence. L'auteur n'a cessé de compléter et de remanier cette étude qui demeure, ainsi, l'ouvrage synthétique majeur sur Le Corbusier, alliant une approche chronologique et un regard critique, riche de données biographiques et analytiques sur l'œuvre. ■

Éditions Parenthèses

## Exposition



Centre national des industries et des techniques, Paris-la-Défense, 1952-1958, vue de la voûte en cours de chantier.

Photo : © AA/CAPA/Archives d'architecture du xx<sup>e</sup> siècle/Jean Biaugeois.

**BERNARD ZEHRFUSS  
(1911-1996)  
La poétique de la structure**

Bernard Zehrfuss, figure majeure de l'architecture des Trente Glorieuses et Grand Prix de Rome en 1939, s'inscrit dans la grande lignée des architectes du courant rationaliste. Engagé très tôt dans la modernité, il adopte les modes de production les plus novateurs de son temps. À travers un ensemble de maquettes, de dessins originaux, de photographies, de plans, de films d'époque, l'exposition déroule l'exceptionnelle maîtrise d'œuvre de l'architecte et dévoile les bâtiments, leur genèse, la force et la beauté de leur architecture. ■

**Commissariat de l'exposition : Christine Desmoulins, journaliste et critique d'architecture et Corinne Bélier, conservatrice en chef du patrimoine, Cité de l'architecture et du patrimoine**

**Exposition du 19 juin au 13 octobre 2014 – Galerie moderne et contemporaine  
Cité de l'architecture et du patrimoine – 1, place du Trocadéro – Paris 16<sup>e</sup> (métro Trocadéro)  
Ouverture tous les jours de 11 h à 19 h**

En 4<sup>e</sup> de couverture : École d'arts à Carcassonne. Architecture Jacques Ripault. • Photo : Patrick H Müller →

