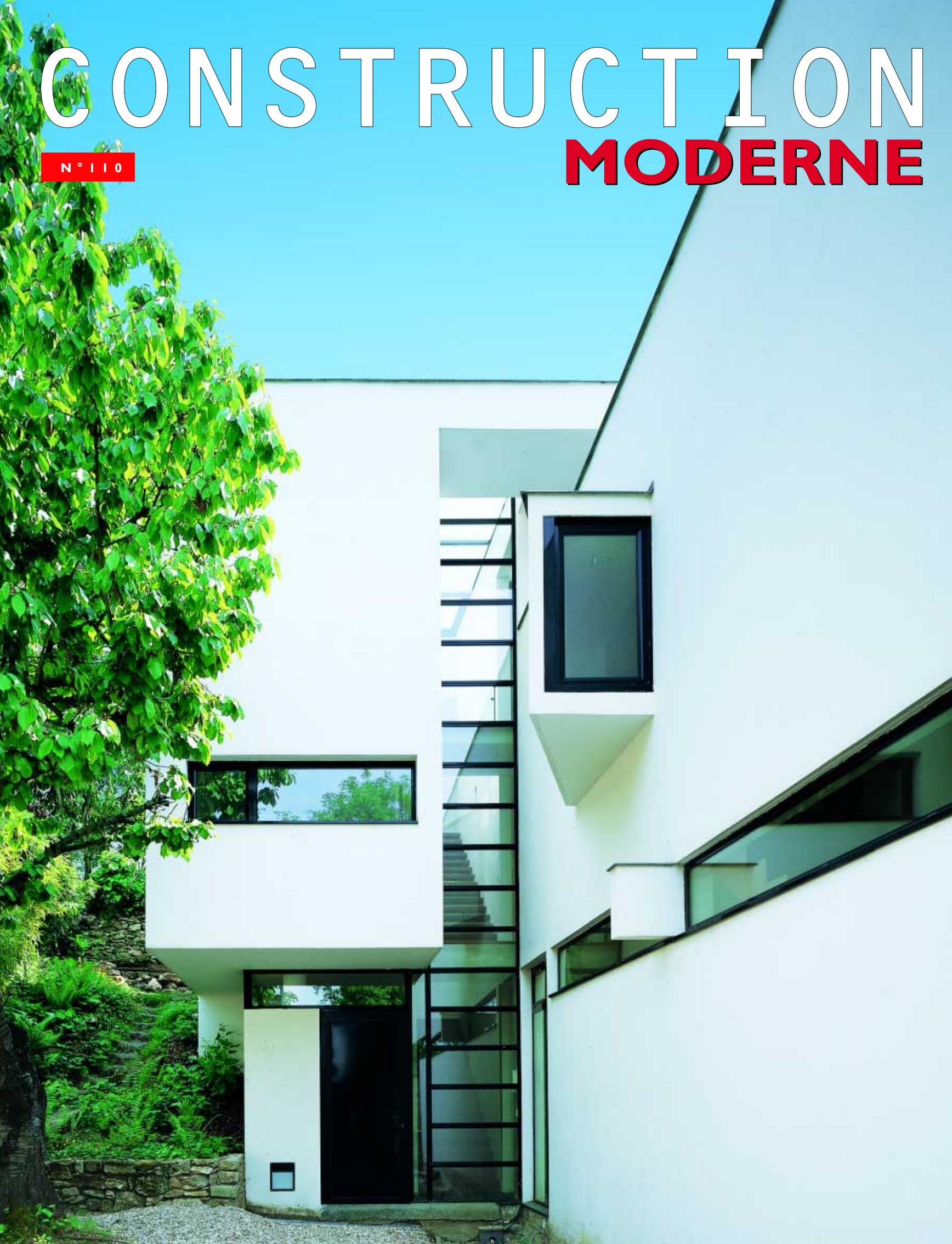


# CONSTRUCTION

**MODERNE**

N° 110



## réalisations



>>> En couverture : Maisons jumelées à Meudon.

### PARIS – Institut national du judo

Architectes : Architecture Studio

**Point de repère**  
pour topologie mouvementée

PAGES  
**01**  
**06**

### NOISY-LE-GRAND – Groupe scolaire

Architecte : Michel W. Kagan

**A l'école**  
de la rue des Petits-Jules

PAGES  
**07**  
**11**

### MEUDON – Maisons

Architecte : Jacques Ripault

**Architecture**  
et confort modernes

PAGES  
**12**  
**15**

### CHAMPIGNY – Logements

Architecte : Ignace Grifo

**A la reconquête**  
du territoire urbain

PAGES  
**16**  
**20**

### COLOMIERS – Service d'incendie

Architectes : Munvez & Castel

**Quand la fonction**  
fait l'identité du site

PAGES  
**21**  
**25**

### SAINT-MARTIN-D'HÈRES – Siège social

Architectes : A. Félix-Faure & Ph. Macary

**La transparence**  
issue de la matière

PAGES  
**26**  
**29**

## portrait

### LIVIO VACCHINI

**Livio Vacchini,**  
"compositeur" d'architecture

PAGES  
**30**  
**34**

## bloc-notes

- Actualités
- Livres

PAGES  
**35**  
**36**

# éditorial

Chaque jour, nos villes s'enrichissent d'édifices dont l'architecture et les espaces répondent aux contingences de notre société. Nous sommes sensibles aux qualités esthétiques de l'architecture contemporaine dans la multiplicité de ses expressions, au niveau de ses formes comme de la fluidité et de la luminosité de ses espaces intérieurs. Le béton y participe pleinement, par la diversité de ses parements et de ses apparences, et par sa capacité à répondre aux dessins les plus exigeants et les plus innovants. Car le béton exprime aussi bien la présence de l'institution publique que la chaleur du foyer domestique. À cela s'ajoutent ses nombreuses qualités qui participent au confort des usagers, telle que la protection contre le bruit. Cette protection, il l'offre aussi de façon naturelle et très performante face à l'incendie, dans tous les ouvrages où il est mis en œuvre.

ROLAND DALLEMAGNE,  
directeur de la rédaction

## CONSTRUCTION MODERNE

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Anne Bernard-Gély  
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION : Roland Dallemagne  
CONSEILLERS TECHNIQUES :  
Bernard David ; Serge Horvath ; Jean Schumacher

## CIM Béton

CENTRE D'INFORMATION SUR  
LE CIMENT ET SES APPLICATIONS

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)

La revue *Construction moderne* est consultable  
sur [www.infociments.fr](http://www.infociments.fr)

CONCEPTION, RÉDACTION ET RÉALISATION :  
ALTEDIA COMMUNICATION  
5, rue de Milan – 75319 Paris Cedex 09

RÉDACTEUR EN CHEF : Norbert Laurent  
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT : Maryse Mondain  
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION : Philippe François

Pour les abonnements, fax : 01 55 23 01 10,  
E-mail : [centrinfo@cimbeton.net](mailto:centrinfo@cimbeton.net)  
Pour tout renseignement concernant la rédaction,  
tél. : 01 44 91 51 00



# Point de repère pour topologie mouvementée

●●● UN ENTRELAÇS DE DONNÉES GÉOGRAPHIQUES ET CONTEXTUELLES, VOILÀ L'UNIVERS QUI S'OFFRE

À L'AGENCE ARCHITECTURE STUDIO QUAND ELLE ABORDE LA CONCEPTION DE CET INSTITUT DU JUDO EN BORDURE

DU PÉRIPHÉRIQUE PARISIEN. COMMANDÉ PAR LA FÉDÉRATION FRANÇAISE DE JUDO, ASSOCIÉE À DIFFÉRENTS

PARTENAIRES FINANCIERS, LE PROGRAMME EST MULTIPLE – SALLE OMNISPORTS, DOJO, HÔTEL, SURFACE

COMMERCIALE, ETC. RÉSULTAT, UNE ŒUVRE SCULPTÉE AVEC PASSION, JUXTAPOSANT DES IMPULSIONS

CONTRADICTOIRES ET POURTANT INTIMEMENT LIÉES. AVEC À LA CLÉ DE SUPERBES EFFETS DE MATIÈRE.



1

**S**ans se prendre pour le Petit Poucet, semer des bâtiments dessinant un trajet chargé de sens peut être tentant. L'agence Architecture Studio ancre avec l'Institut national du judo une deuxième pierre sur les limites du cercle très fermé constitué par le périphérique parisien. Cette nouvelle construction répond à la résidence universitaire déjà implantée au nord de la

capitale depuis plusieurs années et reprend le même type de peau. Pour les automobilistes qui empruntent régulièrement la ceinture parisienne, le rapprochement saute aux yeux.

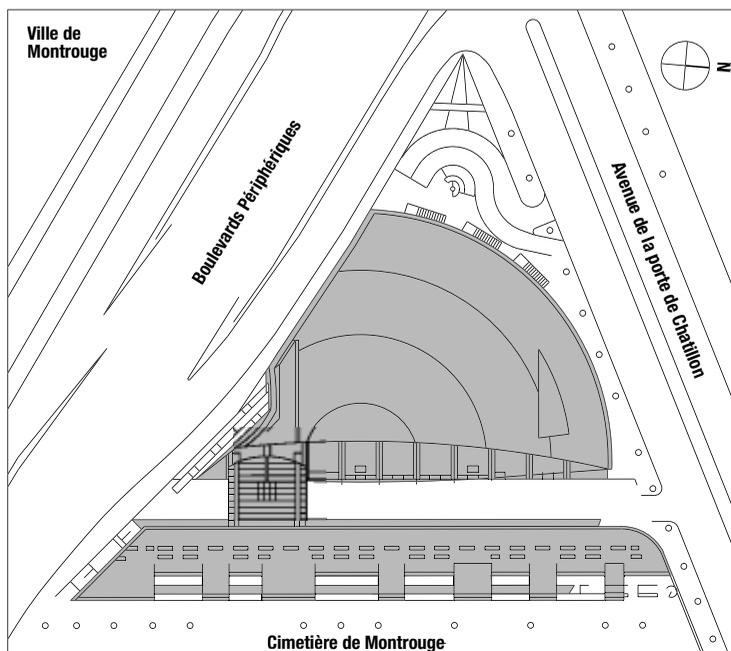
Ces deux édifices marquent deux points cardinaux opposés. Le dernier en date indique le sud, installé porte de Châtillon exactement, sur un terrain triangulaire bordé par le périphérique vers le sud, et par un boulevard intérieur au

nord, le troisième côté du triangle étant limité par un mur existant, celui du cimetière de Châtillon. Le paysage offert à l'origine aux architectes était donc fort, nourri de ruptures, de bandes de bitume qui s'entrecroisent, de ponts, d'immeubles aux échelles et aux architectures peu voisines. Un entrelacs de données géographiques, contextuelles, auxquelles s'ajoutaient d'autres difficultés liées au montage financier. La surface au sol devait être exploitée à son maximum malgré une forme géométrique délicate, un sous-sol un peu capricieux et d'autres données plus aléatoires... Le concours, en effet, a mis très longtemps à aboutir.

### ● Un programme multiple et évolutif

Il aura fallu pratiquement quinze ans pour que l'opération voie le jour et exhibe sa coupole de cuivre au ciel parisien. Outre la Fédération française de judo, ce sont plusieurs partenaires financiers qui se sont associés pour boucler un budget de quelque 24,5 millions d'euros. Ce budget réuni, il ne restait plus qu'à matérialiser un programme

évolutif et plus que mixte. L'ensemble combine un stade international de judo de 2 500 places – devenu aujourd'hui une salle omnisports –, une salle d'entraînement, soit un dojo réservé à l'équipe de France, le siège de la Fédération française de judo, un hôtel et une surface commerciale spécialisée (actuellement un magasin d'articles de sport), et enfin un parking. Avec évidemment la nécessité de faire circuler et surtout d'évacuer tous ces publics très différents ! Un jeu destiné aux architectes, habitués à imbriquer des ensembles si hétéroclites en respectant leur fonctionnement et en dessinant un profil architectural adapté au site. Pour corser les règles, la densité du programme impliquait la création de 24 000 m<sup>2</sup> de surface construite sur une parcelle qui comptait moins de 10 000 m<sup>2</sup> au sol, avec en prime la gestion de ces angles forcément "morts" que sont les pointes d'un triangle. Rentabilité et équilibre financier obligent ! Car le coût final de l'opération ne devait pas dépasser le budget initialement prévu, tout en proposant des prestations de qualité et en respectant les règles de sécurité, draconiennes pour un ensemble accueillant des publics si différents.





2

>>> **1** Une parcelle triangulaire ceinturée de bandes de bitume. **2** Une portion de sphère entaillée pour épouser les limites d'un terrain bordé par le boulevard périphérique.

Dire que la volumétrie construite est étroitement inspirée de la forme de la parcelle frôle le pléonasme. En laissant son esprit vagabonder, on peut même imaginer qu'un bloc de matière ait été évidé pour y loger le programme, scindé en deux entités combinées mais très différentes dans leur géométrie : une barre accueille l'hôtel et la Fédération française de judo, alors qu'une large coupole abrite la salle omnisports. Cette portion de sphère semble avoir été tranchée net,

d'un côté par le périphérique, de l'autre par le boulevard. Coupe incisive et rondeur de la courbe, douceur et violence, ancrage et aérodynamisme... Le complexe intégrant l'Institut du judo a été sculpté avec passion, juxtaposant des impulsions contradictoires au premier degré, intimement liées en y regardant de plus près. C'est bien de cette confrontation des contraires qu'est née une architecture qui trouve parfaitement sa place dans un terrain passé inaperçu jusque-là.

Il est aujourd'hui révélé. Le bâtiment construit depuis peu le fait vivre, signale ses composantes, ses frontières, son environnement multiple.

Premier évidement de cette masse installée pour épouser au plus près les bords du triangle : la rue centrale. Elle sépare deux volumes aux géométries très fortes, la barre et la portion de

sphère. Un "pont" les relie, accueillant une partie des bureaux de la fédération. Le deuxième évidement a consisté à les trancher, afin qu'elles se conforment au tracé des voies qui les bordent. Le troisième concède côté est une frange libre le long de la barre entre le cimetière et l'hôtel, l'occasion de créer un accès pompier bordé par un haut mur de



Jean-Luc Rougé

Directeur de la Fédération française de judo

## Un bâtiment qui fait

# *l'unanimité* auprès de son public

Cet Institut du judo reflète parfaitement le style de notre fédération. Il fédère l'ensemble de nos membres, contents de son apparence plutôt dépouillée et en parfaite résonance avec l'origine culturelle de notre discipline. Ils sont fiers que ce bâtiment soit publié, visité par d'autres architectes, reconnu. En termes

de fonctionnement, la création de cet institut modifie profondément le rapport existant entre les pratiquants de cette discipline et ses représentants administratifs. Pour la première fois, bureaux et salles d'entraînement sont suffisamment proches pour que tous les publics se côtoient en kimono sans sélection par niveaux de hiérarchie. Cette

proximité est appréciable chaque jour. Un tel institut est une grande première qui intègre en prime un centre de formation. Notre seul regret ? Que la fédération n'ait pas un budget suffisamment important pour exploiter à elle seule la grande salle gérée par la ville de Paris, que nous occupons pour le moment environ 75 jours par an.



3

pierres déjà existant. Pour mettre en scène ces volumes particuliers et leur donner un réel aspect tranché, la priorité a été donnée au béton qui se montre sous forme de parois sombres, massives, de bandes "brutes" à la texture à la fois lisse et "ondulée" se prêtant à un jeu de nervures, d'engravures, de mouvements aux dimensions irréalisables avec un autre matériau. Un clin d'œil évident à la résidence universitaire précédemment construite par Architecture Studio au bord du périphérique nord et marquée par ses murs antibruit lasurés de noir. Mais le béton n'est pas seul... Deux autres matériaux viennent couronner la portion de sphère et créer une peau protectrice. À commencer par les superbes poutres en lamellé-collé, impressionnantes par leur portée et par leur élégance. Elles forment le squelette d'une coque difficile à réaliser. Pour apporter une solution la plus logique possible, les pannes transversales suivent le trajet des méridiennes de la sphère.

Clin d'œil à cette colonne vertébrale, les pointes des arcs se glissent hors de la coupole. Les arcs viennent rythmer la rue intérieure, telle une épine dorsale, et déposer des ombres en allumette plus ou moins élancées qui suivent la course

du soleil. Car pour abriter cette charpente d'exception, il fallait un matériau de choix, un symbole urbain. Le cuivre. Il vient couvrir la coupole de bandes, toutes différentes. Posées alors que le gros œuvre n'était pas achevé, ces très longues bandes de cuivre forment trois surfaces indépendantes séparées par deux joints de dilatation qui désolidarisent la grande salle, d'un côté des locaux techniques et de l'autre de la surface commerciale. C'est le temps qui les vieillira. Déjà, les quelques mois passés ont effacé par endroits la trop forte rutilance des brillances, redonnant à cette coque son seul rôle protecteur. Quant au matériau bois, il se montre par éclats ponctuels, habille de claustras certaines parois devant rester perméables à l'air, se transforme en portes d'entrée, en

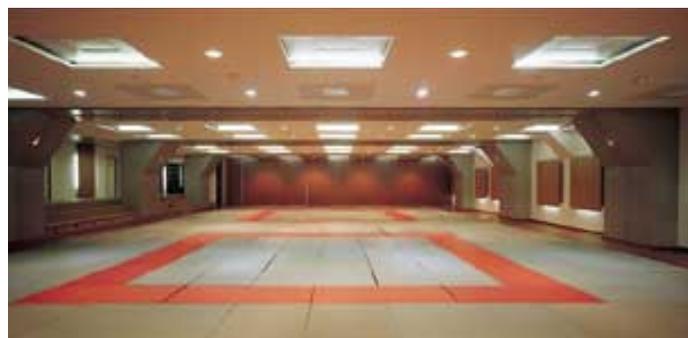
panneaux acoustiques, et vient confronter sa texture légère et changeante à la sécurité pérenne du béton.

L'une des missions de ce projet était évidemment d'offrir aux judokas, ainsi qu'aux clients de l'hôtel, un environnement fonctionnel et agréable. Cela explique aisément l'utilisation du béton comme matériau de prédilection pour créer des parois protectrices face aux nuisances du périphérique. Rempart face au bruit, donc, mais aussi réponse efficace face aux vibrations, aux éventuels mouvements de terrain, les sous-sols de la parcelle abritant par exemple les galeries d'une ancienne carrière. Certaines ont été consolidées par injection de béton. De façon générale, les ancrages se sont faits plus profondément, en évitant par ailleurs un égout qui traverse le

terrain et sert à drainer le trop-plein au moment des pluies d'orage. Mais rempart également au feu, un atout non négligeable pour le béton lorsqu'un bâtiment reçoit du public. Son effet de masse général, irremplaçable, permet en outre de donner l'impression que le nouvel Institut national du judo est bel et bien ancré dans son terrain : malgré les mouvements incessants qui l'entourent, il semble inattaquable.

#### ● Effets de peaux

En dehors de ses atouts "physiques", le caractère malléable du béton, qui passe de l'état de pâte au statut de roc inébranlable, incite à exploiter pleinement ce potentiel sculptural d'un matériau camé-



**>>> La salle d'entraînement de l'équipe de France, installée en sous-sol grâce à la mise en place d'une superstructure constituée de portiques de 18 m de portée.**



4



5



6

l'éon. Car le béton change de peau selon les envies de ses créateurs. Pour Marc Lehmann, l'une des priorités consistait à exploiter pleinement son potentiel esthétique, à créer des effets de modénature, afin d'éviter le clivage entre structure et parement, mais plutôt d'offrir une matière "brute", qui annonce par sa peau ce qu'elle est à l'intérieur. Les recherches ont porté à la fois sur les mouvements qui pouvaient être créés pour donner un rythme, une ondulation à ces peaux, mais aussi à déterminer leur grain, leur teinte, leur matité ou leur brillance, leur aspect lisse ou rugueux... Inclinaisons, engravures, sablage, applications de lasure, de vernis, etc., ont permis d'éviter les doubles peaux. Car même le zinc posé sur l'une des faces de la portion de sphère, côté rue intérieure, joue le rôle de toiture, compte tenu de l'inclinaison de cette face. Son rôle est avant tout fonctionnel. Côté béton, il aura fallu de nombreux essais pour aboutir à la gamme de coloris choisis. Une variation sur la base de l'obsidienne, utilisée sous trois pourcentages, du gris anthracite au gris perle. Une succession de couches de préparation a permis d'uniformiser les différents aspects de surface du béton coulé en place, avant que ne soient appliquées les

lasure teintée, elles-mêmes protégées par un vernis à base de résine polyuréthane. Un travail conséquent d'engraves et de décrochés accentue la diversité de ces peaux déclinées en harmonie de gris. Fondée sur la création de séquences horizontales, la modénature inventée crée des effets de glissières – une série d'ondes plates reprises dans le dessin des portes de l'hôtel sur sa face arrière. Ce travail général de modénature n'est pas le seul à rythmer le déroulé des façades. En effet, certains points particuliers sont désignés par l'ajout de motifs obtenus en sablant partiellement les surfaces. Ainsi, une série de pointillés obliques souligne la hauteur sous plafond plus importante des étages intermédiaires de l'hôtel ; ils viennent également animer la façade du "pont" reliant le bâtiment "barre" à la portion de sphère, pour un jeu plus graphique.

#### ● Enduit "plastine"

Pour compléter ces mosaïques de tons gris, une matière cousine du bitume par son aspect, un enduit "plastine", a été prévue par anticipation bien avant le

>>> **3 Côté cimetière, la façade arrière de l'hôtel et ses parois inclinées, ses volumes servants mis en avant par leur position et par leur surface d'un gris profond.**

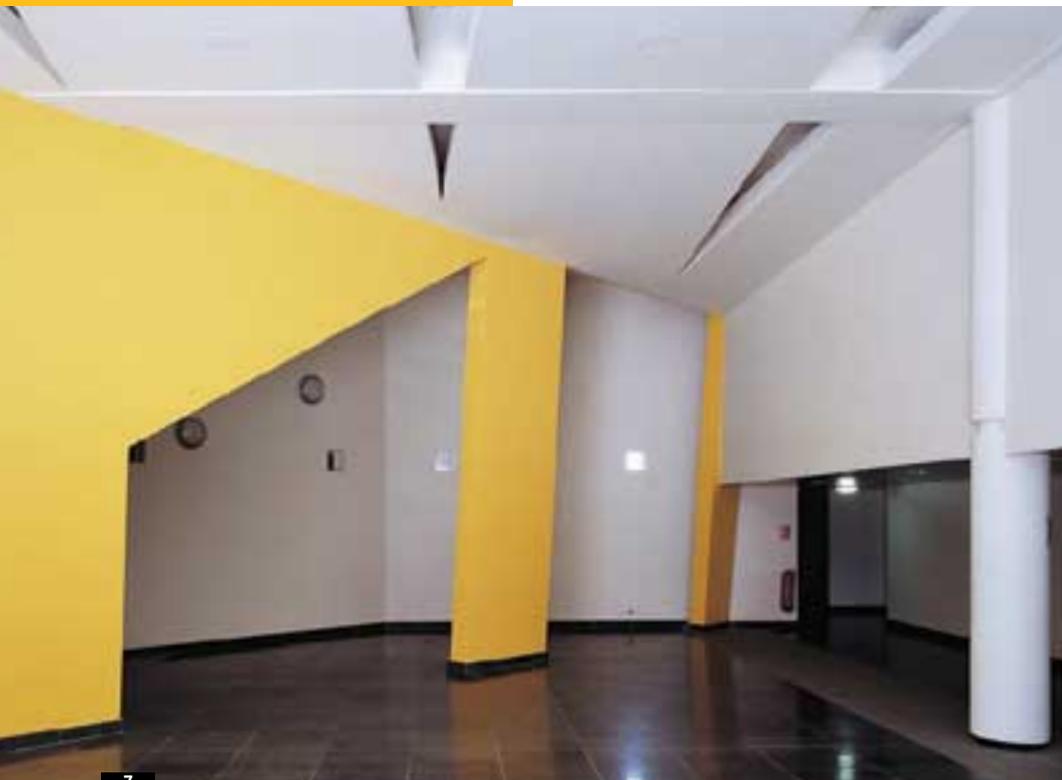
**4 Seule concession au béton apparent, un enduit "plastine" vient recouvrir certains redents.**

**5 Les étages intermédiaires de l'hôtel sont marqués par une série de pointillés obliques obtenus par sablage de la surface.**

**6 Une des issues de secours de la salle omnisports, un croisement de matières et de lignes fortes.**

chantier. Elle est venue recouvrir les redents des étages supérieurs de l'hôtel, pour masquer élégamment des joints de banches trop complexes à maîtriser sans aucune reprise ultérieure des surfaces. Une série de façades animées de mouvements... Pour matérialiser ces formes multiples imposées par engravures et décrochés, de nombreuses réservations ont imposé un travail conséquent et soigné afin de concevoir les banches adaptées à la conception de ces volumes ondulés, de certaines parois inclinées, de ces façades aux angles rentrants, comme en bout de barre. Les mannequins créés ont fait l'objet d'une modélisation informatique pilotée par un responsable "méthodes" en action pendant toute la durée de la construction. Pour éviter toute mauvaise surprise et anticiper sur les modifications inhérentes au déroule-

ment d'un chantier, il était en relation constante et directe avec le maître artisan chargé de suivre les opérations de coulage en place. Car outre la forme des banches, à définir avec une grande précision, il était très important d'optimiser le nombre des différents coffrages, de les rendre étanches afin d'obtenir un aspect de surface réussi et sans coulure incontrôlée. Pour éviter par anticipation certains défauts de surface, les reprises de banches ont été réalisées autant que possible en fond d'engravure... L'application d'une lasure ne pardonnant aucun écart, elle peut révéler les irrégularités lorsque la surface est satinée et baignée par les rayons du soleil. La complexité de ce jeu de construction est accentuée par la situation du terrain, bordé par quelques zones interdites. Y manœuvrer demandait doigté et pré-



**>>> 7 Le hall d'entrée de la salle omnisports, où le béton se fait de plus en plus discret, enduit, recouvert de peinture. 8 La salle omnisports, fortement marquée par ses gradins et ses façades intérieures en béton apparent. Un traitement d'ensemble très sobre, en harmonie avec la culture de la Fédération française de judo.**

cision. Concrètement, la majorité des volumes de béton ont été coulés en place, excepté quelques éléments "basiques" tels que les planchers alvéolaires, les prédalles ou les escaliers, qui sont les seules pièces préfabriquées apportées sur le chantier. Toutes les façades ont été coulées en place, avec une épaisseur de voile différente entre le haut et le bas du panneau pour les façades inclinées porteuses et auto-stables ; d'autres devaient être coulées sur une hauteur de 10 m ou 15 m sans plancher intermédiaire.

Mais la vedette en matière de prouesse de ce type revient à la superstructure construite sous l'hôtel, soit un portique de 18 mètres de portée qui, *dixit* les ingénieurs ayant participé à sa conception puis à sa réalisation, s'apparente aux travaux de génie civil. Il permettrait d'accueillir en sous-sol la salle de dojo servant à l'entraînement de l'équipe de France tout en absorbant les descentes de charges des sept étages de l'hôtel. Pour éviter des sections de poutres et de

poteaux trop importantes, ce sont des bétons à hautes performances qui ont été employés, notamment du B60 pour les poteaux du portique. Compte tenu de l'importance de l'ouvrage, il a fallu mettre en place une méthodologie d'étalement en cours de coulage. Un moment fort... mais qui ne fut pas le seul. La mise en place des arcs en lamellé-collé supportant la coupole de la grande salle a demandé bien plus qu'un soupçon d'ingéniosité. La liaison entre ce portique et le socle en béton est réalisée par un insert en métal mis en place avec précision sur un pré-socle coulé en place.

### ● Béton "multiple"

Mis à part les poutres en arc de la coupole, la structure de l'ensemble de cette réalisation est constituée d'ouvrages en béton. Tantôt mur porteur, tantôt poteau ou poutre, voire superstructure sous le bâtiment linéaire et sous la voie centrale, le béton sert l'ensemble des

besoins du projet. Et ils ne sont pas uniquement structurels... Car ce complexe accueille cinq entités fonctionnant de manière autonome, l'Institut du judo – avec sa salle omnisports de 2 500 places, ses bureaux et ses salles d'entraînement –, l'hôtel, le parking, une grande surface commerciale, soit des publics et des réglementations variables qui impliquaient la superposition de trames différentes, mais aussi la conception de circuits indépendants pour l'ensemble des fluides, mis à part celui des eaux usées. La construction achevée, seuls quelques plafonds bas et quelques locaux techniques signalent la présence de ces milliers de tuyaux, de câbles, de gaines... Il aura fallu mettre en place une communication infaillible entre concepteurs, bureaux d'études et entreprises pour que chaque nouvelle réservation soit prise en compte à temps et ne vienne pas compliquer une structure porteuse déjà corsée. Ainsi, pour concevoir les gradins demeurés en béton apparent, le passage obligé des gaines de ventilation frôla le casse-tête chinois, compte tenu de l'importance du diamètre imposé des tubes : il fallait ménager leur passage sans mettre en péril la solidité de l'ouvrage, ni modifier le profil

dessiné par les architectes... Lequel est resté fidèle au croquis initial réalisé quinze ans plus tôt. Un joli défi. ■

TEXTE : BÉATRICE HOUZELLE

PHOTOS : HERVÉ ABBADIE

PHOTO 1 : GASTON



**Maître d'ouvrage :**  
FFJDA, Sofracim, Accor, Go Sport

**Maître d'œuvre :**  
Architecture Studio, Martin Robain et Marc Lehmann

**BET structures :**  
Becebat

**Bureau de contrôle :**  
Soctotec

**Coordination et synthèse :**  
Entreprise Fougères

**Surface :**  
24 000 m<sup>2</sup> SHON

**Coût :**  
24,5 M€



# A l'école de la rue des Petits-Jules

●●● LE NOUVEAU GROUPE SCOLAIRE JULES-FERRY DE NOISY-LE-GRAND COMPREND UNE ÉCOLE MATERNELLE, UNE ÉCOLE PRIMAIRE ET UN CENTRE DE LOISIRS. CONÇU PAR MICHEL KAGAN, L'ÉDIFICE N'EST EN RIEN LINÉAIRE. AU CONTRAIRE, IL ENCHAÎNE UN JEU DE VOLUMES EN BÉTON, DE PLEINS ET DE VIDES, DE PLANS HORIZONTALS OU VERTICAUX, ET S'ANIME DE LA DYNAMIQUE DE LEURS RETOURNEMENTS. LE PLAN DE MASSE ET LA VOLUMÉTRIE GÉNÉRALE DU PROJET SE COMBINENT AINSI DANS UN MÊME VOCABULAIRE ARCHITECTURAL, GROUPANT LEURS ATOUTS POUR MIEUX DIFFÉRENCIER LES DEUX ÉCOLES ET LE CENTRE DE LOISIRS.



1

**D**eux jeunes enfants font connaissance et discutent : “Tu vas à l’école ? – Oui. – Où est-elle, ton école ? – Rue des Petits-Jules, à Noisy-le-Grand.”

Si ce dialogue est imaginaire, l’adresse donnée par l’un des interlocuteurs n’est pas une facétie de gamin espiègle. Bien des enfants fréquentant le groupe scolaire Jules-Ferry à Noisy-le-Grand ont dû tenir des propos similaires. N’évoquant apparemment ni l’histoire du lieu, ni une personnalité illustre ou locale, il faut bien reconnaître qu’un tel nom de rue n’est pas commun. À l’occasion du projet de reconstruction du groupe scolaire Jules-Ferry, une voie nouvelle de desserte, reliant l’avenue Jules-Ferry à l’allée

Charles-Pranard, a été créée. La municipalité a confié aux enfants de l’école le soin de lui trouver un nom. Ainsi est née la rue des Petits-Jules, clin d’œil en forme d’hommage à Jules-Ferry, figure tutélaire de l’enseignement public.

Dans ce quartier typique de la grande périphérie parisienne, de petites barres ou de petits plots se répartissent de façon éclatée et abstraite entre parkings, plantations et voiries. Les maisons individuelles s’organisent en lotissements autonomes ou demeurent isolées. Il existe peu de liens entre les différents éléments bâtis présents sur le site. Fruit de leur imagination fertile, teintée d’une note d’humour et de poésie, la réponse apportée par les enfants exprime le

besoin de créer ici un lieu d’identité, à la fois par son patronyme et par la qualité urbaine de l’espace public qu’il fabrique. Le groupe scolaire Jules-Ferry comprend une école maternelle, une école primaire et un centre de loisirs, qui s’inscrivent dans un édifice unitaire tout en conservant leur identité. Le projet conçu par Michel Kagan se développe parallèlement à la rue des Petits-Jules et à son mail planté. Le plan de masse dessine une figure en manivelle, qui installe un décalage entre les deux corps de bâtiment principaux. L’édifice n’apparaît pas comme linéaire mais enchaîne le jeu des volumes en béton, des pleins et des vides, des plans horizontaux ou verticaux, et la dynamique de leurs retournements.

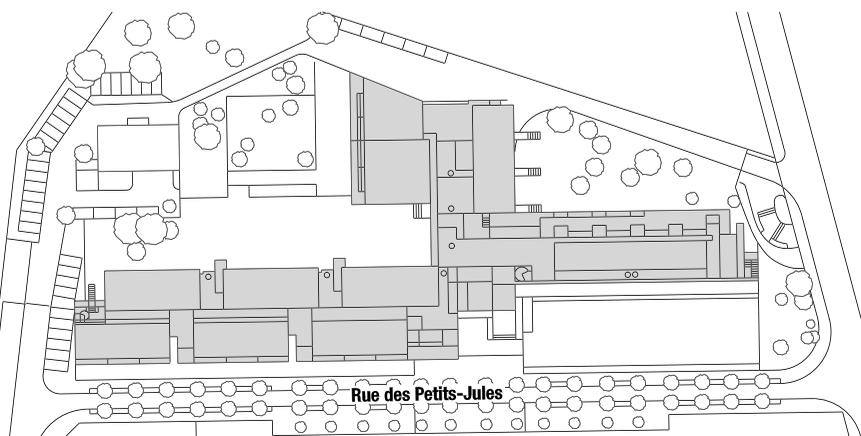
tandis que celle de la maternelle s’ouvre sur la voie publique et dégage la vue depuis l’avenue Jules-Ferry sur l’ensemble du groupe scolaire.

L’implantation retenue présente successivement le continuum bâti de l’école primaire en front de rue et le spectacle des enfants jouant dans la cour de l’école maternelle. L’un et l’autre participent à la qualification et à l’animation de l’espace urbain. À cela s’ajoute une installation dans le site qui a le souci de conserver les espaces plantés préexistants et de les intégrer au projet. On perçoit ainsi combien l’ensemble de l’édifice joue la carte de l’échelle paysagère, environnementale et urbaine.

Au point de décalage entre les deux bâtiments abritant l’un la maternelle et l’autre le primaire, l’architecte installe les entrées des deux écoles, soulignées chacune par un élément architectonique en béton. Un plan horizontal porté par un poteau asymétrique, en forme de V, marque l’entrée de la maternelle en faisant auvent. Un voile vertical en suspension se repliant pour devenir auvent puis préau conduit vers l’école primaire. Il recouvre partiellement une placette aménagée pour l’attente des parents et sur laquelle donnent les deux séquences d’entrée.

### ● Des volumes bien différenciés

Ainsi, dans un même vocabulaire architectural, le plan de masse et la volumétrie générale du projet permettent de différencier les deux écoles et le centre de loisirs. Les espaces des cours de récréation s’installent alternativement par rapport aux bâtiments. La cour de l’école primaire est protégée de la rue,





>>> **1** Sur la façade ouest de la maternelle, les volumes colorés des boîtes-ateliers signalent la présence des classes au rez-de-chaussée. **2** Côté est, on les retrouve à l'étage. **3** Les blocs des classes et des cages d'escalier rythment le volume étiré de l'école primaire (ici, vue de la façade sur cour).

Depuis cet espace commun, l'édifice ménage un jeu de transparences, de pleins et de vides qui donnent à lire les différentes parties : la maternelle précédée par la cour ouverte sur la rue, l'école primaire et son socle bâti en front de rue, le centre de loisirs et les réfectoires visibles à travers le préau. Cette placette qui est le lieu de l'identité du projet met en scène le principe d'inflexion de la figure fondatrice, ainsi que l'enchaînement des volumes et des espaces extérieurs.

### ● Organisation étudiée

Les différentes entités constitutives du projet répondent à des principes d'organisation spécifiques. Chacune des six classes de l'école maternelle comprend une grande salle et une plus petite attenante, formant une sorte d'atelier. Au rez-de-chaussée, les trois classes des petits s'ouvrent à l'ouest de plain-pied

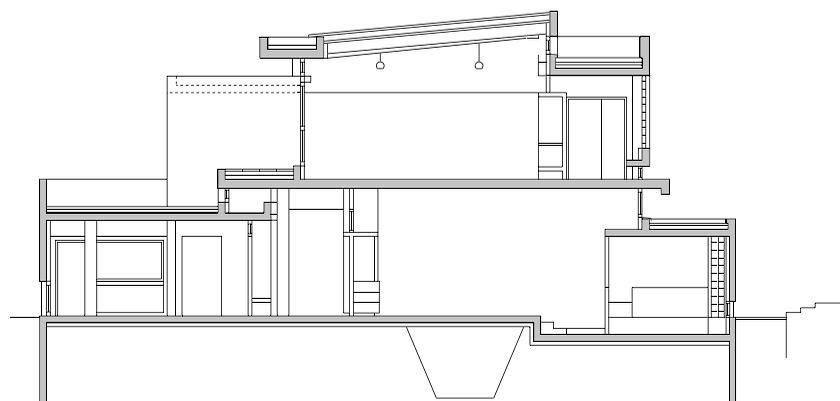
sur la cour. Les enfants les plus jeunes bénéficient ainsi d'un rapport immédiat avec l'extérieur, la cour de récréation et l'environnement proche. À l'étage, le principe de la coupe s'inverse et les classes, prolongées par une terrasse, s'ouvrent à l'est en offrant des vues sur les frondaisons des arbres voisins et sur le ciel. Le bâtiment intègre ici son rapport au site, qui se caractérise par une rue à structurer à l'ouest, un espace végétal à préserver à l'est. Il présente une dimension alternative qui joue avec l'orientation et l'environnement. La façade ouest est très vitrée au rez-de-chaussée et presque opaque à l'étage. Le rythme des boîtes-ateliers qui émergent en façade signale la présence des classes, tandis que le plan opaque de l'étage est ponctué de quelques ouvertures qui dosent les arrivées de lumière et les vues dans le couloir. Côté est, le principe de composition s'inverse. Ainsi, le volume abritant la maternelle présente deux façades princi-

pales équivalentes en termes de statut, ce qui permet de ne pas avoir d'effet façade noble-façade arrière.

### ● Stratification de l'espace

Les quinze classes et les trois ateliers de l'école primaire sont installés à l'étage, dans un rapport d'égalité avec les espaces collectifs situés au rez-de-chaussée (bibliothèque, salle vidéo, salle informatique, salles des enseignants, administration) et la cour de récréation. À l'étage, les salles se répartissent de part et d'autre d'un couloir central éclairé zénithalement. Elles sont assemblées pour former six petites unités constituées

soit de trois classes mitoyennes, soit de deux classes associées à un atelier thématique (peinture, cuisine, etc.). Entre ces unités viennent s'installer les deux blocs sanitaires et les deux escaliers. Pour les élèves, le rez-de-chaussée est le lieu où sont regroupées les activités communes à toute l'école primaire, ainsi que l'espace de transition entre les classes et la cour. Du fait de la stratification mise en place par l'architecte, les classes, lieux de l'étude, du travail et du silence, prennent de la hauteur et se mettent à distance des salles collectives ou des zones de détente. Elles s'inscrivent dans la continuité et la fluidité des espaces communs de circulation qui relient dans un même continuum spatial



III Coupe transversale sur les salles de classe et de repos



intérieur les deux niveaux de l'école. L'organisation des classes en plan est retranscrite "volumétriquement". Trois plots côté rue et trois plots côté cour sont lisibles en façade. Ils fragmentent et animent le volume étiré de l'école primaire, et rythment l'écriture des façades. Les meneaux et les allèges en béton individualisent chaque salle, ce qui rend aisément identifiable par les enfants la position de leur classe.

#### ● Perpendiculaire, le centre de loisirs

Les réfectoires et le centre de loisirs sont regroupés dans un même bâtiment implanté perpendiculairement aux deux écoles. Les deux réfectoires contigus sont installés au rez-de-chaussée. Celui de l'école primaire occupe un généreux volume qui s'ouvre sur la cour par une façade entièrement vitrée. La salle des enfants de la maternelle est plus intime, organisée en petits espaces. Ses fenêtres donnent sur un jardin et un petit patio intérieur planté. Le centre de loisirs est à l'étage, les salles de musique, d'expression corporelle, de psychomotricité, sont orientées au sud. Elles se prolongent par une terrasse et un escalier qui permet

d'accéder au jardin. Ici l'ambiance n'est plus scolaire, le contact avec la végétation, le jardin, le ciel, est direct. Il flotte un air de détente, de jeux, de vacances. Le travail sur la lumière, sur la qualification des espaces, sur le cadrage des vues et la position des ouvertures est ici omniprésent. Le projet propose toute une série de lieux conçus et dessinés par l'architecte pour offrir aux enfants comme aux adultes des expériences spatiales, et donner du plaisir à vivre l'espace dans lequel on se trouve.

Le hall d'accueil de la maternelle met en scène l'entrée de l'école et les différents cheminements possibles. Dans le même espace double hauteur se développent le mouvement ascensionnel de l'escalier, prolongé par une passerelle le reliant au premier étage, la coursière de liaison avec le centre de loisirs qui surplombe la circulation conduisant à la rampe des réfectoires, et enfin le couloir desservant le rez-de-chaussée de l'école. Des prises de lumière à travers des panneaux de briques de verre, des vues précisément cadrées sur jardin ou patio participent à la dilatation verticale et horizontale de cet espace aux dimensions très réduites. L'ambiance lumineuse agrémentée et qualifie les déplacements dans les différentes circulations. À cela s'ajoute le jeu

>>> **4** Le voile de béton qui se développe dans l'espace signale la dimension institutionnelle de l'édifice. **5** Meneaux, allèges et brise-soleil en béton dessinent les façades de l'école primaire.

**6** Les classes de maternelle proposent des espaces de différentes dimensions et un riche jeu de vues et de lumières. **7** Le hall de la maternelle met en scène le mouvement des circulations.

varié des vues, en plongée, en contre-plongée, proches ou lointaines, sur la vie de l'école et sur l'extérieur.

#### ● Liberté d'aménagement

Dans les classes de l'école maternelle, la relation entre la salle et le volume plus petit de l'atelier, souligné par la lumière issue des généreuses baies vitrées et des impostes, donne au lieu une dimension et à l'espace une permanence qui laisse une grande liberté d'installation aux utilisateurs. La grande diversité dans l'aménagement des classes en est le témoignage. Le préau de l'école primaire se distingue de l'image traditionnelle que l'on peut en avoir. Situé à l'articulation entre les deux écoles et ouvert sur trois côtés, il offre des vues sur la rue, le quartier, sur l'ensemble du groupe scolaire, sur l'intérieur de l'école primaire. Il est traité comme une véritable place cou-

verte destinée aux enfants. Les poteaux de structure, les plans verticaux et horizontaux en béton, cadrent tout un éventail de vues et mettent en paysage l'environnement scolaire et urbain. Sous la course du soleil, ces éléments architectoniques créent, au fil de la journée, un jeu infini d'ambiances, d'ombre et de lumière offert aux enfants et participant assurément à l'éveil de leur sensibilité.

Le groupe scolaire Jules-Ferry est un édifice moderne, ouvert sur son quartier. Par son écriture et sa volumétrie, il s'inscrit dans l'échelle du lieu et amorce la qualification urbaine de la rue des Petits-Jules. Par son architecture, il revendique la volonté d'une pédagogie de l'espace et offre aux enfants le plaisir de la pratiquer au quotidien. À n'en pas douter, la qualité des espaces transmet ici du bien-être destiné à être utilisé, et pour s'en convaincre il suffit de regarder les enfants heureux dans leur école où il fait bon vivre. ■



## → Structure spatiale : liberté et permanence

**L'**ensemble de l'édifice est réalisé en béton. La structure poteaux-poutres, les dalles de plancher, les façades, ont été intégralement coulées en place. Au-delà de son rôle constructif, de ses qualités économiques, le béton est ici, et au sens plein, la matière de l'architecture et de sa permanence. Michel Kagan le souligne lui-même : "Dans un projet de ce type, et en utilisant les qualités spécifiques du béton, je cherche à obtenir la plus grande trame possible (ici 7,20 m), susceptible de libérer la disposition du

plan tout en restant dans la stricte économie du projet. Il est très important pour moi de trouver une dimension de structure qui donne la plus grande liberté possible dans l'installation des pièces et des espaces à l'intérieur de l'édifice, et qui permette l'évolution des aménagements. La structure n'est pas seulement fonctionnelle, elle est aussi spatiale. Elle participe à la spatialité et à l'architecture de l'édifice, elle les caractérise. Cela doit perdurer au-delà des éventuelles modifications de la fonction et de l'usage. Il existe actuellement une

tendance qui considère tout bâtiment comme une boîte simple dont on travaille seulement l'enveloppe, le reste étant fonctionnel, voire banal. Je ne partage pas ce point de vue, je pense que l'architecte doit avoir une capacité de 'pré-vision', et je cherche dans mes projets à définir une structure spatiale qui puisse demeurer tout en permettant les transformations et les évolutions. Ce que j'appelle les 'structures spatiales' participe à la fois de la façon de concevoir des espaces qui contiennent toute une série d'usages, ainsi que des manières de constituer des lieux, et de la façon dont ces spatialités sont structurées dans une rationalité constructive." Par exemple, les poteaux de structure donnent un rythme, et leur rapport avec les parois de béton qui participent à la qualification des lieux, des formes, à leur enchaînement, illustre les propos de l'architecte. De même, le vocabulaire architectural moderne du projet est exprimé avec exactitude par le béton, tout comme les volumes sont savamment ciselés pour faire pénétrer la lumière dans les espaces intérieurs. ■

TEXTE : NORBERT LAURENT

PHOTOS : JEAN-MARIE MONTHIERS

PHOTOS 6 ET 7 : GUILLAUME MAUCUIT-LECOMTE



**Maître d'ouvrage :**  
ville de Noisy-le-Grand

**Maître d'œuvre :**  
Michel W. Kagan

**Bureau d'études :**  
TCE

**Économiste :**  
A. S. Mizrahi

**Entreprise générale :**  
C. Delau

**Surface :**  
4 700 m<sup>2</sup> SHON

**Coût :**  
5 322 560 €

**>>> L'auvent de l'école maternelle et le voile du préau de l'école primaire cadrent une placette aménagée pour l'attente des parents.**





# Architecture et confort modernes

●●● SUR LES HAUTEURS DE MEUDON, TOUT PRÈS DE PARIS, DEUX HABITATIONS RÉUNIES EN UNE CONSTRUCTION UNIQUE RÉPONDENT AUX DÉSIRS DE DEUX COUPLES DE PARTICULIERS PASSIONNÉS PAR L'ARCHITECTURE MODERNE. PAR UNE EXPLOITATION JUDICIEUSE DES POSSIBILITÉS DU BÉTON COULÉ EN PLACE, JACQUES RIPULT OFFRE À SES CLIENTS DES VOLUMES GÉNÉREUX, LARGEMENT OUVERTS SUR LES ESPACES CLASSÉS DU BOIS DE CLAMART. UNE RÉALISATION MENÉE À BIEN AVEC DES ENTREPRISES ARTISANALES, ET DANS LES LIMITES D'UN BUDGET RAISONNABLE, PROCHE DE CELUI D'UNE CONSTRUCTION PLUS CLASSIQUE.

**I**ls sont frère et sœur, et un jour décident ensemble de faire construire leur habitation. Le terrain, un cadeau des parents, se situe sur les hauteurs de Meudon, non loin de la maison familiale. Sans vis-à-vis, il est limitrophe du bois de Clamart – un espace protégé qui donne aux nouveaux propriétaires l'assurance qu'il n'y aura jamais rien de construit en face. Une situation exceptionnelle dans un quartier "colonisé" dès le début du siècle avec l'explosion de l'agglomération parisienne. On y dénombre tout le panel des constructions résidentielles du xx<sup>e</sup> siècle (villas en meulière, folies régionalistes, maisons d'architectes des années trente, etc.), auxquelles se sont ajoutées quelques réalisations plus récentes. Férus d'architecture, les deux candidats à l'acte de construire entendent édifier là, à flanc de coteau, une maison à la hauteur du site. Le frère est "dans le cinéma", son épouse est peintre,

ils ont un enfant. La sœur travaille chez elle avec son mari. Les deux couples rêvent d'une maison moderne, en relation directe avec l'extérieur, et possédant un je-ne-sais-quoi de japonisant. Bref, un espace qui allie confort, esthétisme et douceur de vivre.

### ● Hasard des rencontres

Une fois les intentions posées, il fallait choisir un maître d'œuvre. Un choix difficile, qui se fit un peu par hasard, au détour d'une exposition à l'Institut français d'architecture. La famille y découvre l'architecture de Jacques Ripault. Le maître d'œuvre travaille alors sur le centre culturel de Meudon (cf. CM n° 107). Un concours lui est proposé de façon à pouvoir choisir "sur pièces", mais c'est une commande directe qui, rapidement, liera les protagonistes. "Difficile, voire impossible pour une habitation privée, de

répondre sur concours comme pour un bâtiment public, explique l'architecte. Sur ce marché particulier que constituent les habitations privées, les étapes de la mission s'enchaînent de manière un peu anarchique. Le programme, abordé en même temps que l'esquisse, est souvent remis en cause par le client qui découvre peu à peu les possibilités spatiales offertes par son terrain et en même temps reçoit une leçon d'architecture qui l'invite, de revue d'architecture en visite, à enrichir son désir. Il est donc extrêmement difficile de produire un dessin spontané. Au contraire, le projet s'élabore peu à peu, au fil des propositions, en partant des volontés des futurs habitants et en suivant leurs réactions."

Au final, plus d'un an de travail sera nécessaire pour arriver à mettre en place le programme et le concrétiser dans une forme. Un long échange, illustré de croquis, de maquettes et de simulations sur place pour aider les



>>> **1** La composition géométrique des façades renforce le jumelage des deux habitations. **2** La terrasse prolonge le séjour au-delà de l'enveloppe de béton et de verre de la maison.



3



4

commanditaires à comprendre l'enchâssement des volumes dans le terrain, les différences de niveau et la disposition des ouvertures sur le paysage.

### ● Orientation plein sud

L'implantation du bâtiment est dictée par la superficie limitée du terrain. Les deux habitations sont regroupées dans un volume unique positionné orthogonalement à la voie qui passe au pied de la parcelle. Posées sur une plate-forme décaissée dans le coteau, elles sont jumelées dans la profondeur du terrain, fermées sur l'arrière et orientées plein sud, vers le bois. Comme de nombreuses constructions dans le quartier, l'édifice présente un pignon sur la rue. Cette façade en porte-à-faux, seul indice de sa présence, émerge au-dessus du mur de meulière qui clôt la propriété.

Si Jacques Ripault revendique les références à Le Corbusier dans son écriture architecturale, il exprime cependant une démarche plus modeste par laquelle *"l'édifice ne s'impose pas dans le paysage comme la villa Savoye, mais s'adapte au terrain, complète le site par une présence discrète"*. Enchâssées dans

la pente du terrain, les maisons de Meudon jouent avec le relief et les boisements. Passé la grille, une cour gravillonnée permet l'accès des automobiles. L'immeuble sépare cette cour commune des jardins aménagés dans le prolongement du massif boisé de Clamart. Le volume est simple, presque minimal. Une première partie basse, proche de la rue, correspond à une maison horizontale disposée sur deux niveaux. En fond de parcelle, la seconde habitation, plus haute, est adossée à la pente. Elle se développe verticalement sur trois niveaux. Depuis la rue, l'ensemble dégage un sentiment d'unité. Pourtant, il s'agit bien de deux logements d'un standing certain, mais sans ostentation, ni dans les surfaces, ni dans les matériaux.

La construction est entièrement en béton armé enduit. De larges baies vitrées, équipées de menuiseries métalliques noires, organisent et ponctuent l'enveloppe en invitant le regard à circuler sur la totalité de l'ouvrage. La composition géométrique des façades renforce le jumelage des deux habitations en évitant toute limite franche entre elles. La question des vis-à-vis et des surplombs est résolue par un voile de béton aveugle positionné entre les ouvertures de la façade sud. Les logements ne

>>> **3** À chaque étage, des décalages de niveau offrent des espaces adaptés aux différents usages de l'habitation. **4** Les escaliers offrent un parcours qui donne sur toutes les pièces de la maison. **5** Une console en béton brut vernis délimite les niveaux. **6** Une paillasse en béton de 8 cm d'épaisseur marque l'ossature de la cheminée.

comportent que peu de pièces. Les espaces, généreux et clairs, sont partagés par des murs-écrans et des parois coulissant dans l'épaisseur des cloisons. Les salles de bain et les cuisines sont disposées au nord, les lieux de vie, au sud.

### ● Ombre et transparence

L'organisation intérieure favorise les échanges visuels et physiques avec l'extérieur grâce à des terrasses qui prolongent les séjours au-delà de l'enveloppe de béton et de verre de la maison. Orientés au sud, ils sont protégés du soleil par la présence des arbres de haute tige qui l'été filtrent les rayons du soleil et laissent pénétrer, l'hiver, la lumière dans la maison. Cette grande transparence contraste avec des lieux plus intimes où la vue est occultée par des masques qui filtrent la lumière par de larges impostes. Les aménagements intérieurs conjuguent un

nombre de matériaux limité, qui produisent un effet de calme et de sérénité : murs peints en blanc, parquet en ipé, sols en dalles d'ardoise. Un mobilier fixe, en béton brut vernis, sert de support à l'architecture des équipements fonctionnels. Il s'agit de paillasses en béton de 8 cm d'épaisseur utilisées comme plan de travail dans les salles de bain ou les cuisines, ou encore pour marquer l'ossature des cheminées dans les séjours.

L'accès à la maison basse est établi par un ancien puits contre lequel est adossée l'assise de l'escalier d'entrée. Depuis le hall, toutes les dimensions de la maison sont perceptibles suivant des visions en diagonales qui dégagent de grandes perspectives. Ainsi dilaté, l'espace invite les occupants à circuler vers le séjour en contrebas et sa cheminée, vers l'étage à travers l'escalier, vers le jardin au-delà de la salle à manger... Le rez-de-jardin ouvre sur une terrasse aménagée au pied d'un immense conifère ; à la façon



5



6

d'une véranda, une avancée abrite la salle à manger. L'étage se partage entre un atelier-bureau et une chambre avec dressing et salle de bain.

La seconde habitation s'organise verticalement autour d'une cage d'escalier entièrement vitrée qui ménage une coupure dans la façade. Cette circulation sépare les pièces servies (séjour, chambre, atelier), situées côté jardin, des espaces servants (salle de bain, cuisine...), qui donnent sur la cour et son cerisier. L'escalier comprend une seule volée par niveau. Conçu sans contremarches, l'ouvrage est constitué d'épais plateaux en ipé qui semblent posés en suspension entre les deux murs de la cage d'escalier.

### ● Hauteurs sur mesure

À chaque étage, des décalages de niveaux offrent des espaces dont la hauteur s'adapte aux différents usages de la maison : un atelier de peintre haut de plafond au rez-de-chaussée, un espace TV/salle à manger plus bas à l'étage, un décalage de niveaux pour marquer la transition entre la cuisine et le séjour, etc. Au niveau bas, une chambre prolongée par un bow-window s'ouvre sur le jardin.

Le séjour, situé au premier étage, profite d'une terrasse de bois aménagée dans la pente du terrain. Le fond du séjour, disposé en biais, est prolongé à l'extérieur par un mur de meulière. Au dernier niveau, une chambre spacieuse profite de la vue sur la coupole de cuivre de l'Observatoire de Meudon grâce à une fenêtre d'angle. Positionnée comme un nid d'aigle par rapport au reste de l'habitation, la pièce domine une terrasse protégée par les débords de toiture aux accents méditerranéens.

Si la réalisation a aujourd'hui fière allure, le chantier fut une étape difficile. Dès l'appel d'offres, il apparut que peu d'entreprises étaient capables de réaliser ces maisons d'habitation. Le budget était limité et l'ouvrage, bien éloigné des modèles pavillonnaires, impliquait quasiment la même maîtrise technologique qu'un équipement public (dalles pleines, murs banchés porteurs, réseaux encastrés...). "Le contexte était totalement différent de celui des appels d'offres pour bâtiments publics, où les soumissionnaires vont chercher les dossiers chez le tireur de plans, confie Jacques Ripault. Là, il s'agissait d'écrire aux entreprises pour leur demander de répondre." Si une reprise du projet fut

nécessaire pour l'adapter aux capacités de l'entreprise artisanale finalement retenue, l'ensemble n'en est pas moins réalisé en béton coulé en place.

### ● Fabrication *in situ*

Le béton fut livré ou fabriqué sur place et monté jusqu'aux coffrages de bois par de petites rampes. L'étude technique, élaborée dès la conception et poursuivie lors du chantier, fut un gage de réussite. En effet, l'immeuble fondé en partie sur pieux comporte des porte-à-faux et des poutres saillantes impliquant des éléments structurels continus, notamment pour reprendre les façades suspendues. Devant le risque d'avoir des reprises et de faire apparaître une ségrégation dans le béton, les parties en maçonnerie ont été revêtues d'un enduit pelliculaire blanc.

Le maître d'œuvre s'est montré particulièrement vigilant pendant le chantier. Selon lui, "la question du contrôle, tant des délais que de la qualité technique de l'ouvrage, est totalement différente de celle d'un bâtiment réalisé sous maîtrise d'ouvrage publique, avec un conducteur d'opération et un pilote de chantier." Ici, les recours juridiques sont difficile-

ment envisageables en cours d'exécution, et le maître d'œuvre doit être d'autant plus vigilant et anticiper toute erreur ou mauvaise interprétation des plans. Si la présence requise rend ce type de marché peu rentable, Jacques Ripault ajoute pourtant que "la réalisation d'une maison reste une expérience passionnante et [qu']il est toujours difficile, en fin de chantier, de se détacher de l'ouvrage pour le laisser vivre." ■

TEXTE : HERVÉ CIVIDINO

PHOTOS : PATRICK H. MÜLLER



**Maître d'ouvrage :**  
privé

**Maître d'œuvre :**  
Jacques Ripault, architecte

**Entreprise gros œuvre :**  
CTCR

**Surfaces :**  
110 m<sup>2</sup> et 160 m<sup>2</sup> hab.

**Coût :**  
170 000 € et 243 000 €



# A la reconquête du territoire urbain

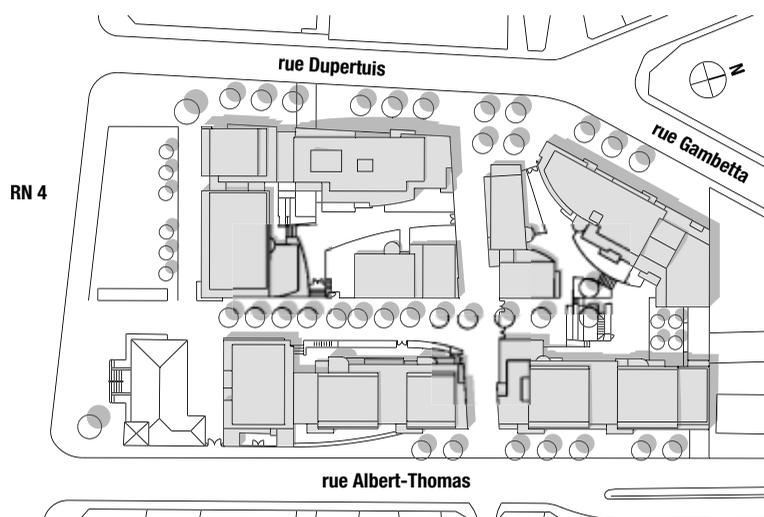
●●● À CHAMPIGNY-SUR-MARNE, UNE OPÉRATION DE GRANDE AMPLEUR PARTICIPE À LA RESTRUCTURATION DU CENTRE-VILLE EN ASSOCIANT PLUSIEURS CATÉGORIES DE LOGEMENTS. PAR LE CHOIX DU BÉTON, L'ARCHITECTE IGNACE GRIFO S'EST DONNÉ LES MOYENS D'OFFRIR AUX LOCATAIRES DES 152 LOGEMENTS DES ÉLÉMENTS DE CONFORT TOUT EN RESPECTANT L'ENVELOPPE BUDGÉTAIRE D'UN AMBITIEUX PROGRAMME D'HABITAT SOCIAL. LE RELIEF DU TERRAIN QUI ACCOMPAGNE LES CHEMINEMENTS VERS LA CITÉ-JARDIN SITUÉE SUR LES HAUTEURS DE LA VILLE EST PRÉSERVÉ, ILLUSTRANT AINSI LE VŒU D'UNE ARCHITECTURE À L'ÉCHELLE HUMAINE ET AUX PRESTATIONS SOIGNÉES.

**A** Champigny-sur-Marne, en banlieue parisienne, on distingue trois paysages : les coteaux partiellement investis par une cité-jardin construite au début du siècle, les bords de Marne, où subsistent des guinguettes, et plus haut, un peu à l'écart, des quartiers plus sensibles, représentatifs de l'urbanisme de la reconstruction. À proximité de la mairie, le long de la RN 4, animée par toute une série de commerces, plusieurs équipements s'alignent parmi lesquels l'extension de la mairie construite en 1999 par l'agence Chemetov Huidobro. Cette réalisation s'inscrit dans un projet plus global de rénovation du centre-ville, issu d'un concours d'urbanisme et d'architecture remporté en 1996 par l'agence Grifo. Ce concours répondait à plusieurs objectifs. Il s'agissait de réintroduire de l'habitat dans le centre-ville en favorisant la mixité sociale, par le biais d'une architecture urbaine préservant le

calme en cœur d'îlot et l'animation des rues, tout en requalifiant les espaces publics et la voirie. Face à la nouvelle mairie, la démolition d'une ancienne école a libéré une parcelle stratégique attenante à l'ancienne mairie. C'est sur ce terrain de 6 hectares, situé à l'articulation de la RN 4 et de deux rues perpendiculaires montant vers la cité-jardin, qu'Ignace Grifo a réalisé pour le compte de la société d'HLM La Campinoise d'Habitation 152 logements dont 60 PLA, 28 PLA à loyers minorés, 5 PLA d'intégration et 59 PLS, ainsi que des commerces, trois niveaux de parkings et une salle polyvalente.

#### ● Nouvelle place

Tirant parti de son implantation, le nouvel ensemble s'intègre dans le site en confirmant l'identité du centre-ville par une échelle humaine adaptée aux diffé-



**>>> Face à la nouvelle mairie et accolé à l'ancienne, l'îlot redessine le front urbain le long de la route nationale.**



rents vis-à-vis et par la création de promenades piétonnes qui soulignent les parcours vers la cité-jardin. C'est en se réappropriant la surface libérée par l'ancienne cour de récréation que l'architecte réorganise l'espace public qui structure l'opération. Deux chemine-ments sont ainsi créés autour d'une place urbaine et d'un parvis minéral surmonté d'un portique marquant l'entrée du centre-ville sur la route nationale. Cette place surélevée qui se prolonge par des commerces au rez-de-chaussée

participe à l'animation du centre-ville, tandis qu'autour d'elle les habitations se répartissent en trois îlots.

### ● Un programme, trois échelles d'intervention

Par son ampleur assez rare, quand beaucoup d'opérations de logements n'excedent pas une soixantaine d'unités, ce programme d'habitat social répond bien aux ambitions urbaines. Sur le plan

architectural, en fonction des vis-à-vis et du relief, trois échelles d'intervention sont définies. En bordure de la RN 4, face à la nouvelle mairie, un bâtiment

R + 5 dessine un front de façade urbain qui marque l'articulation avec la rue Dupertuis, où il fait face à un immeuble d'angle en pierre de taille datant des années soixante. Sur la rue Albert-Thomas, c'est aux petites maisons à deux étages du vieux bourg que l'opération répond, en adoptant une échelle plus conviviale ; des bâtiments plus fragmentés de trois ou quatre étages dialoguent à une extrémité avec l'habitat ancien et, à l'opposé, avec l'une des façades de l'ancienne mairie, conservée à la demande de l'architecte des Bâti-ments de France. Grifo se réapproprie cette façade pour en faire l'entrée de la salle de quartier, dont le volume traversant s'exprime par une façade contemporaine en cœur d'îlot. Ce cœur d'îlot ouvert libère des perspectives sur les rues voisines. En bordure des chemine-ments piétonniers plantés de tilleuls,

>>> **1** Cages d'escalier vitrées, parcours piétonniers soignés et mixité des fonctions donnent une apparence accueillante au nouvel îlot. **2** Ici, une courbe accompagne le parcours vers l'une des rues voisines. **3** L'aspect résidentiel résulte principalement du traitement des soubassements et des clôtures, qui prennent en charge les abords. **4** Le dessin des cages d'escalier fait écho aux fenêtres d'angle des appartements. L'éclairage naturel témoigne d'une volonté de confort dans le traitement des parties communes.





une typologie qui rappelle celle des maisons de ville se développe dans de petits plots sur trois niveaux. *“Nous devons implanter un parking souterrain de 250 places, souligne Ignace Grifo, mais il me paraissait essentiel de conserver le relief naturel du terrain qui contribue à la liaison avec la cité-jardin. Pour éviter de créer une dalle horizontale, nous avons donc scindé ce parking en deux secteurs. Cela nous a permis de mieux tirer parti de l’ancienne cour de récréation tout en travaillant une architecture à l’échelle de l’homme, avec des prestations soignées.”* Les rampes en béton pour personnes handicapées s’intègrent naturellement à un parcours qu’elles contribuent à structurer par leur dessin, lequel fait écho à celui des jardinières délimitant l’espace public ou semi-public et aux terrasses privatives de certains appartements du rez-de-chaussée. Dans un objectif de mixité sociale, les logements se situent dans les mêmes immeubles quelle que soit leur catégorie. Seules les cages d’escalier diffèrent, et tous bénéficient de prestations identiques et de surfaces légèrement supérieures aux normes en vigueur dans l’habitat social. Il en résulte une réelle qualité spatiale, tant dans les chambres

que dans les séjours, sur lesquels se greffe parfois une cuisine, semi-cloisonnée, qui prolonge les diagonales visuelles. L’architecte s’est également attaché à diversifier les typologies, avec notamment 16 duplex et des logements traversants.

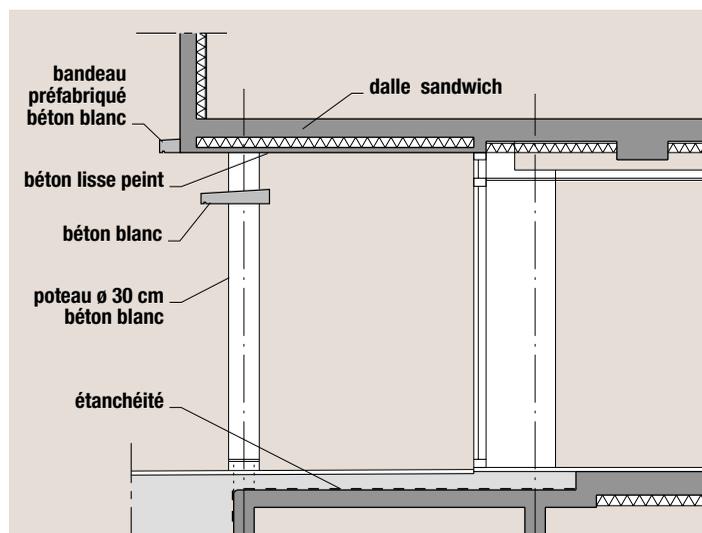
### ● Le béton dans toutes ses applications

Livrer l’opération au terme d’un chantier de dix-huit mois en intégrant un parking en sous-sol sur trois niveaux était un autre enjeu, que l’utilisation du béton banché coulé en place a contribué à faciliter en respectant l’enveloppe budgétaire et la complexité de ce grand chantier. Revêtu d’un enduit blanc lissé, ce béton contribue d’ailleurs aussi à souligner la composition urbaine du projet. Ainsi, en fond de parcelle, quand une allée s’affine pour rejoindre la rue Dupertuis, des voiles de façade courbes en béton banché accompagnent son tracé. Ailleurs, face à la route nationale, là où un passage abrité fait le lien avec le parvis, c’est à du béton blanc que recourt l’architecte pour traiter des éléments particuliers (poteaux, bandeaux),

## TECHNIQUE

### Détail du rez-de-chaussée de la façade sur le parvis

Face au parvis et à la route nationale, l’architecte a libéré le rez-de-chaussée de la façade par reprise et report des charges en retrait, à l’intérieur des commerces, grâce à des poutres-voiles de refend. Les bandeaux et les poteaux en béton blanc coulé en place qui forment le passage couvert sont ainsi dissociés de la trame constructive. Plus haut, une casquette en porte-à-faux de 2,50 m coiffe l’immeuble.





**>>> 5 Les logements bénéficient de terrasses orientées face à la ville. 6 Les options constructives ont une incidence directe sur l'aspect fini du bâti. L'aspect résidentiel résulte également du soin apporté aux finitions et au traitement des rez-de-chaussée ainsi que des abords.**

coulés en place eux aussi. Dans la partie haute de l'immeuble, ce même matériau est repris pour des casquettes. Le seul élément préfabriqué se limite donc ici aux appuis des fenêtres, également traités en béton blanc, par contraste avec l'enduit lissé des façades.

#### ● Exploiter toutes les ressources du matériau

Les propriétés plastiques et structurelles du matériau sont sollicitées pour créer des failles et des terrasses qui laissent pénétrer la lumière dans la profondeur des immeubles et pour exécuter les porte-à-faux. "En cœur d'îlot, précise l'architecte, nous avons voulu faire flotter le bâtiment de logements au-dessus du rez-de-chaussée, où viennent se loger la salle de quartier en double hauteur, son ossature et ses vitrages. Cela se traduit par un porte-à-faux de 2 m qui soutient l'ensemble du bâtiment en R + 3. Pour éviter des retombées de

*poutres trop importantes, des poutres horizontales en double té d'une épaisseur de 34 cm sur 2 m de largeur sont noyées dans le plancher. La structure de grande dimension imposée par le porte-à-faux est ainsi totalement intégrée.*" Dans certains immeubles, d'autres porte-à-faux de 3 m supportent l'enveloppe demi-cylindrique des cages d'escalier vitrées. Au-delà de l'aspect structurel, ces dernières apportent un élément de confort indiscutable en raison de l'éclairage naturel dont elles bénéficient. À l'usage, des locataires s'approprient d'ailleurs les paliers d'étage pour les transformer en jardin d'hiver. À souligner également, la réalisation de fenêtres d'angle par évidement du béton. L'aspect résidentiel résulte également du soin apporté aux finitions et au traitement des rez-de-chaussée et des abords (clôtures, plantations, etc.). À la demande du maître d'ouvrage, le sous-bassement des bâtiments est traité en enduit anti-graffitis ou en *opus incertum*. Ce souci de pérennité se retrouve au

niveau de la sous-face des planchers extérieurs, où la qualité des finitions résulte des options constructives. Pour assurer la continuité et la pérennité de l'enveloppe des volumes, l'architecte a mis en œuvre des dalles sandwichs qui intègrent l'isolation nécessaire entre le logement et la sous-face du plancher extérieur. Cette dalle en béton d'une épaisseur de 33 cm est constituée de 18 cm de béton armé, d'une couche d'isolant thermique de 10 cm et de 5 cm de sous-face en béton. "On obtient ainsi en sous-face une surface en béton lisse, prête à être enduite ou peinte, souligne l'architecte. Cette solution technique est intéressante, car elle nous évite un isolant apparent en sous-face. Nous n'avons donc pas besoin d'ajouter un faux plafond, un habillage plâtre ou tout autre élément de finition. L'ensemble des dalles extérieures du projet intègre cette technique qui garantit une bonne durabilité aux sous-faces des planchers extérieurs." Pour réaliser ces ouvrages, comme pour traiter la modénature des façades, le béton s'impose donc comme un matériau particulièrement bien adapté. ■

TEXTE : CHRISTINE DESMOULINS

PHOTOS : HERVÉ ABBADIE



**Maître d'ouvrage :**  
SA d'HLM  
La Campinoise d'Habitation

**Maître d'œuvre :**  
Ignace Grifo, architecte-urbaniste ;  
Denis Grognet, Mathilde  
Jacquemain, Emmanuelle Bouyer  
et Antoine Casanova,  
architectes assistants

**Programme :**  
152 logements PLA-PLS,  
257 places de stationnement  
en sous-sol, commerces, salle  
de quartier, espaces extérieurs

**BET :**  
Berim

**Entreprise :**  
Bouygues Construction

**Surfaces :**  
logements, 11 000 m<sup>2</sup> SHON ;  
commerces, 600 m<sup>2</sup> SHON ;  
salle de quartier, 300 m<sup>2</sup> SHON

**Coût :**  
9,42 M€



# Quand la fonction fait l'identité du site

- ● COMPLEXE, LE PROJET DU SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS DE LA HAUTE-GARONNE, À COLOMIERS, PRÈS DE TOULOUSE, SE PRÉSENTE SOUS LA FORME D'UN BÂTIMENT COMPOSÉ. LES ARCHITECTES MUNVEZ ET CASTEL ONT DÛ INTÉGRER, DANS LEUR CONCEPTION, L'INSTALLATION SUR LE SITE DE TROIS SERVICES INDÉPENDANTS AVEC DES HABITUDES ET DES BESOINS DIFFÉRENTS. CETTE CONTRAINTE PARTICULIÈRE A ENGENDRÉ LA DISPOSITION DU BÂTIMENT EN PEIGNE À TROIS DENTS. SUR CE PROJET, LE BÉTON PRÉDOMINE, DÉCLINÉ EN DEUX UTILISATIONS, DES PANNEAUX PRÉFABRIQUÉS ASSOCIÉS À DU BÉTON COULÉ *IN SITU*.



1

2

**L**e SDIS de Colomiers se situe dans une banlieue proche de Toulouse, sur un terrain qui se trouvait à l'origine au cœur d'un *no man's land*. Des champs et quelques pavillons composaient l'environnement dans lequel il devait s'inscrire. Les architectes Munvez et Castel ont donc planté leur bâtiment imposant dans cette zone qui a trouvé du coup une identité, marquant les circulations, conférant des directions, offrant des perspectives à ce lieu "incertain". Ici, les architectes n'ont pas cher-

ché à s'immiscer dans un espace habité, ils ont eux-mêmes donné à l'environnement une définition urbaine.

Le programme était complexe et contraignant, et le terrain plutôt exigu, compte tenu des exigences de fluidité dans la circulation des véhicules de secours. Le plan de masse montre une répartition rigoureuse des pleins et des vides, ménageant des esplanades, des ruelles, un terrain de sport. La difficulté provenait essentiellement du regroupement sur un même site, et dans un même bâtiment, de trois services distincts, ayant un fon-

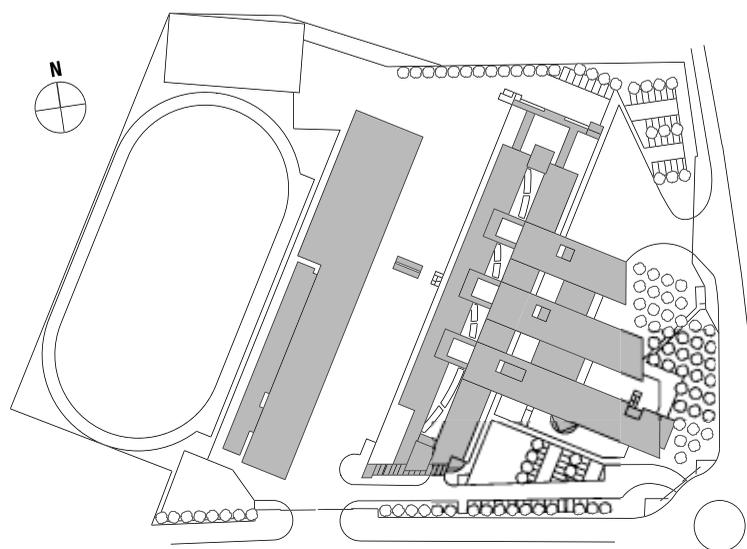
ctionnement différent et des habitudes d'autonomie. L'idée d'une cohabitation n'enchantait guère les utilisateurs ; la priorité fut donc de concilier l'autonomie de fonctionnement de chaque entité et les relations humaines, créant ainsi une certaine convivialité autour d'un même projet. Celui-ci rassemble la Direction départementale d'incendie et de secours, un centre d'instruction des pompiers, et le Centre de secours de la ville de Colomiers. C'est la répartition de ces activités, et de leurs différents besoins, qui a engendré la conception en peigne du bâtiment principal. Trois ailes abritent chacune un service ; elles sont reliées à un corps principal perpendiculaire par l'intermédiaire de passerelles. Cette disposition, qui est un parti architectural fort, caractérise le projet dans son ensemble, même si les trois ailes ne représentent pas en surface la partie la plus importante de l'édifice. En séparant nettement chaque entité, et en donnant une lecture claire et compréhensible – presque physique – de la présence de chacun sur les lieux, les problèmes relationnels étaient en partie résolus.

L'accès au centre de secours se fait par le sud, d'où l'on embrasse du regard une vaste partie du projet. Un jeu de

transparences offre une parfaite lisibilité des dents du peigne, car l'extrémité de chacune des parties est posée sur des pilotis. Du sud au nord, les trois ailes présentent des longueurs décroissantes suivant la forme du terrain. Elles répondent aux exigences des différentes fonctions en matière de superficie et d'aménagement des espaces intérieurs. La Direction départementale d'incendie et de secours occupe la première aile, la plus longue. Elle offre sa façade sud – la façade principale – au premier regard.

#### ● Élément emblématique...

En son centre, un petit édifice circulaire en avancée recèle le salon d'honneur. Il semble posé sur l'eau d'un bassin. À l'extrémité est, cet élément est prolongé par un bloc maçonné compact reposant sur des pilotis. Il abrite la salle de réunion des cellules de crise (CODIS), qui a dû être beaucoup utilisée dans les heures et les jours suivant l'explosion de l'usine AZF... Cette partie bien distincte se veut un élément emblématique du service départemental, mis en valeur au premier regard du visiteur. La façade exposée au soleil est travaillée en relief.





Une série de piliers de béton dotés de lames brise-soleil, supportant l'avancée de la toiture, forme une écorce translucide derrière laquelle transparaît un mur-rideau. Le rythme vertical des poteaux de béton clair est contrebalancé par les lignes horizontales des pare-soleil et les ombres produites par les parties creuses. La courbe de la cage d'escalier rappelle celle du salon d'honneur. La paroi exposée au nord est constituée d'un mur-rideau lisse, réalisé à l'aplomb de la structure béton. Seuls des brise-soleil en aluminium galvanisé, ainsi que l'escalier de secours en béton brut et caillebotis galvanisé, modèlent la façade.

L'aile centrale, moins longue, enferme le centre d'instruction des pompiers, où les besoins en surface de bureaux étaient moindres. Elle présente les mêmes caractéristiques que ses voisines. Le traitement des façades est identique au sud comme au nord : d'un côté une façade travaillée en volume, et de l'autre une surface plane de verre soulignée de béton. L'extrémité du bâtiment, qui repose également sur des piliers, met en relief, en le rendant lisible de l'extérieur, un élément caractéristique du centre d'instruction, à savoir l'amphithéâtre où sont dispensés les cours – partie aveugle

maçonnée qui laisse deviner la disposition de la salle en gradins, et qui semble suspendue à la toiture.

### ● ... élément autonome

L'escalier de secours est enveloppé dans une coque de béton marquant l'extrémité de cette aile et celle de sa voisine, qui abrite le Centre d'incendie et de secours de Colomiers. Ce troisième élément du peigne est encore plus court, utile à seulement quelques bureaux. Sa façade sud est orientée vers l'esplanade de circulation des véhicules de secours, qui bénéficient d'un accès particulier, et vers les garages situés en retour, au bout du bâtiment principal. Cette disposition garantit l'autonomie de ce service. Entre les ailes, au rez-de-chaussée, se niche le restaurant commun, trait d'union architectural et lieu de rencontre pour les personnes travaillant sur le site.

Le deuxième dispositif élaboré par les architectes pour lier les usagers des différents services est la création d'une ruelle d'accès aux trois ailes. Partant du parking visiteurs, elle se situe parallèlement au corps de bâtiment principal, surplombée de passerelles qui relient les

zones administratives aux parties plus fonctionnelles. Le bâtiment "opérationnel" s'étire sur toute la largeur du terrain et s'élève sur deux niveaux. Le rez-de-chaussée comprend des magasins de stockage, des garages, des ateliers, des espaces de service.

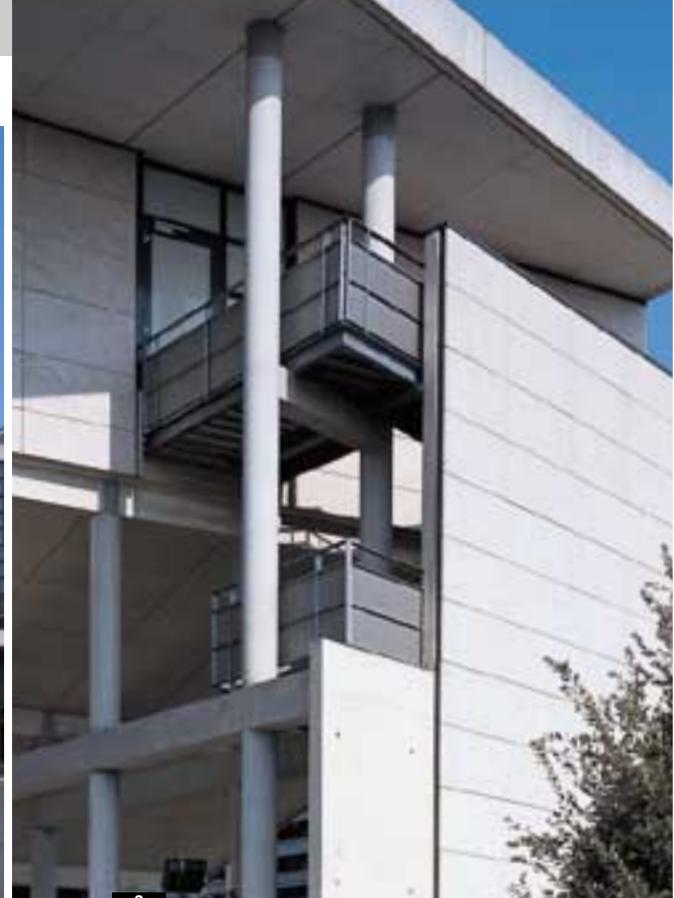
### ● Hébergement convivial

À l'étage, des chambres, des sanitaires et une cafétéria s'ouvrent sur des patios plantés dotés d'une terrasse en bois. Ces îlots d'hébergement conviviaux sont reliés à leurs voisins grâce à un système de cloisonnement vitré et à un traitement uniforme des murs. Ceux-ci sont habillés d'un parement d'acier noir mat. La façade est de cette longue barre, fragmentée par la présence des trois bâtiments perpendiculaires, présente une

paroi de béton clair assez opaque, couronnée d'un bandeau de fenêtres. À l'ouest, elle présente une alternance de poteaux et de portes de garage, marquant la fonction technique des locaux.

En imposte, les baies horizontales des chambres soulignent l'horizontalité de l'immense élévation. Au niveau du pignon, face au portail d'accès, la façade sud de cette aile est habillée de panneaux de béton préfabriqué. Un angle arrondi forme une transition douce entre l'aire technique, à l'ouest, et les parties nobles du bâtiment. À l'arrière, au-delà d'une esplanade de circulation, un bâtiment indépendant abrite un gymnase, commun aux trois activités sur le site, et des ateliers de mécanique et de réparation autonomes. Ici encore, la façade offre deux aspects distincts. La partie gymnase présente des parois aveugles en béton, juste surmontées d'impostes

>>> **1** L'implantation du bâtiment tient compte des exigences en matière de circulation des véhicules de secours. **2** Un système de brise-soleil et de débords de toiture filtre la lumière du sud. **3** L'extrémité de chaque aile repose sur des pilotis, créant perspectives et points de vue. **4** Le béton brut, particulièrement soigné, présente une teinte harmonieuse sur tout le bâtiment.



5

6

vitrées prises dans la toiture, alors que celle des ateliers, identique à sa voisine d'en face, est constituée d'une succession de portes de garage. La toiture en forme de vague répondait à des impératifs de hauteur sous plafond, tout en engendrant une certaine souplesse qui adoucit la longue perspective des deux corps de bâtiment parallèles.

On le voit, le béton est ici le matériau dominant, qui donne à l'ensemble son aspect monochrome, juste modulé par des différences de texture, des effets de brillance, etc. Cette uniformité de teinte dote le projet d'une belle unité visuelle. Très technique, ce programme a pourtant poussé les architectes à envisager une conception rationnelle de tous les espaces, intérieurs comme extérieurs. Là encore, l'emploi massif du béton en structure et en surface donne à l'ensemble son unité. Le travail d'équipe entre l'entreprise de maçonnerie et les maîtres d'œuvre a eu pour résultat une bonne utilisation du matériau, dans ses possibilités structurales et architecturales (pureté des lignes, contrastes, transparences), mais également dans ses qualités esthétiques. Avec, au final, un bâtiment qui impose sa présence au cœur d'un environnement dénué de toute référence urbaine. ■

## → Du béton pour la technique et pour l'esthétique

**L**e choix du béton s'est imposé aux architectes comme une évidence. Travaillant essentiellement sur Toulouse, la ville rose, ils avaient envie de se mesurer à autre chose qu'à la brique, dont l'emploi est obligatoire et exclusif en centre-ville. Ils espéraient cette opportunité depuis un moment ; ce fut leur premier projet d'envergure (plus de 20 000 m<sup>2</sup>) réalisé dans ce matériau.

### ● Un défi heureux

La conception d'un bâtiment en béton a été pour eux une véritable gageure, autant qu'un réel bonheur, et l'occasion de se familiariser avec une technologie et des savoir-faire nouveaux pour eux. Ils ont donc pris cette affaire au sérieux, et ont consacré beaucoup de temps à la sélection et au choix des composants du béton apparent. L'exigence principale était d'obtenir une parfaite homogénéité

d'aspect entre les différents types de béton, tout au long du chantier. Pour ce faire, les architectes ont travaillé main dans la main avec l'entreprise, en amont, mais aussi pendant toute la durée des travaux, ce qu'ils ont considéré comme une excellente approche – et la meilleure école – de la construction en béton.

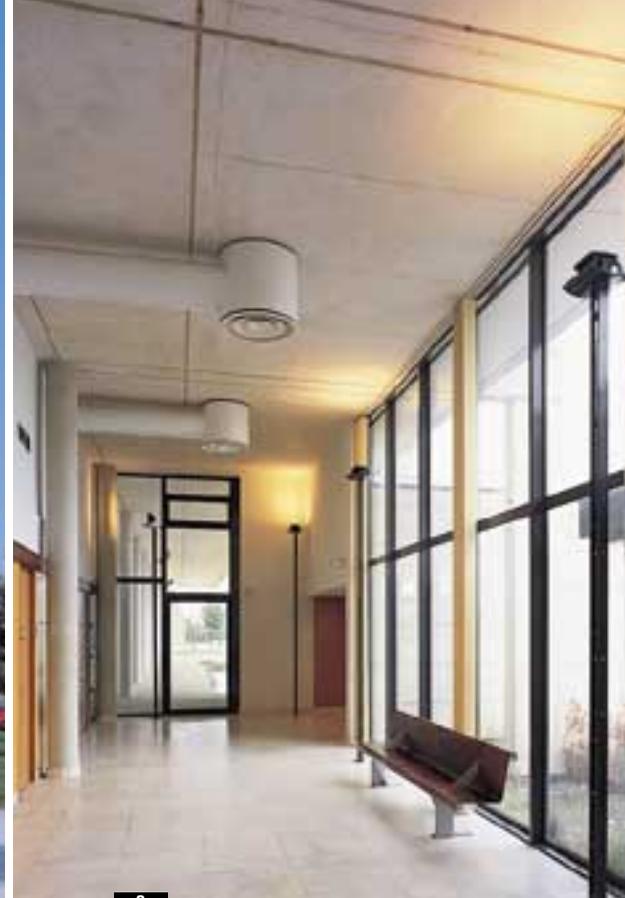
Le préfabricant et le fournisseur de bétons coulés ont dû stocker, dès le démarrage de l'opération, le ciment blanc et les granulats – issus d'une carrière située à la limite de l'Aveyron et du Tarn – nécessaires à la réalisation de l'ensemble. Il s'agissait d'harmoniser la qualité et la teinte des panneaux préfabriqués et des parties coulées en place. Un contrôle permanent a été exercé conjointement par l'entreprise et les maîtres d'œuvre. Le béton poli, lisse et clair, proche de la teinte de la pierre agrafée qui habille également certaines parties des parois, confère à l'ensemble majesté et luminosité, en plus d'une écriture architecturale contemporaine.

Sur ce projet, toutes les ossatures sont réalisées en béton armé, les planchers sont de type dalles pleines. Les façades sont constituées d'une association de panneaux préfabriqués (particulièrement les façades sud et est de la partie "opérationnelle"), et d'éléments coulés en place, tels que les sous-faces des pilotis ou l'ensemble des piliers qui marquent la structure à l'extérieur. Là, un soin particulier a été apporté pour obtenir une texture lisse, régulière et harmonieuse.

### ● Association de matières autour du béton

Un parement de pierre, claire également, habille certaines parois, particulièrement celle du salon d'honneur cylindrique. Des panneaux métalliques isolants en acier noir mat couvrent les parties hautes de l'aile "opérationnelle", contrastant avec les lignes nettes et blanches des éléments traités en béton apparent.

Si le béton est omniprésent à l'extérieur de ce projet, on le retrouve également à l'intérieur, de manière affirmée dans les espaces publics, plus discrètement dans les zones administratives ou d'héberge-



7

8

ment. Les trois ailes du peigne, même si elles ne sont pas d'égale longueur, ont la même organisation spatiale interne. Au rez-de-chaussée, et du fait qu'elles correspondent aux ateliers et aux remises à véhicules du bâtiment "opérationnel" perpendiculaire, les parties publiques – halls d'accueil, circulations, salles de réunion – sont hautes sous plafond. Ces locaux sont largement vitrés derrière l'écran des pare-soleil filtrant la lumière du sud. La présence du béton apparent, à l'aspect lumineux et satiné, au plafond et sur les murs, confère une certaine ampleur aux espaces ponctués de piliers conçus comme des colonnes. Dans certaines salles, le béton apparent est associé à des panneaux acoustiques en bois qui l'enrichissent d'une note chaleureuse. Le matériau en lui-même révèle la structure de l'édifice au regard, il lui donne sa dimension de bâtiment public.

### ● Détails de béton brut

Dans les étages, des couloirs centraux distribuent des successions de bureaux. Malgré les cloisonnements, l'ossature est soulignée, au niveau des poutres, par des rampes de lumière colorée, et

devant chaque baie par une échancrure dans le faux plafond laissant apparaître, comme une affirmation, le plafond en béton brut, sur une petite surface symbolique. Partout ailleurs, l'aménagement intérieur reste "classique", doublage et faux plafond. Dans toutes les parties techniques (les garages, les ateliers, etc.), les murs, les sols et les plafonds sont laissés bruts.

### ● Sécurité... incendie

Le choix du béton répondait également à un souci de sécurité incendie, ce qui semble assez logique pour la construction d'un équipement de lutte contre le feu. Lors du concours, les architectes avaient insisté sur ce point auprès du jury, présentant le béton comme le matériau emblématique de la sécurité au feu et de la pérennité. Le maître d'ouvrage fut sensible à ces arguments, qui ont très clairement démontré leur valeur lors des récents événements dans cette région (l'explosion de l'usine AZF). Il s'est en effet avéré que les bâtiments ayant le plus souffert étaient des bâtiments à ossature légère et remplissage en matériaux légers.

## >>> 5 Le dispositif en peigne rend lisible de l'extérieur

la présence de chaque service sur le même site et le fonctionnement

complexe de l'ensemble. 6 Aux extrémités, les escaliers de secours sont pris dans une coquille de béton brut et de pierre.

7 Vue de l'aile du service d'instruction ; l'amphithéâtre apparaît en façade. 8 Dans les parties réservées au public, le béton confère majesté et pérennité aux vastes espaces.

Les architectes ont dû prendre en compte l'importance de la fluidité de la circulation sur le terrain, et donc intégrer ces données dès l'amont. Beaucoup d'engins de secours qui stationnent dans les garages doivent pouvoir sortir très rapidement. C'est pourquoi une esplanade a été aménagée entre l'aile "opérationnelle" et les ateliers, qui crée une perspective étonnante sur la disposition architecturale portes de garages-piliers-bandeaux de baies. Au nord, une aire particulièrement vaste permet aux engins et aux véhicules d'intervention du Centre de secours de manœuvrer et de rejoindre leur accès indépendant. À l'ouest, un stade commun aux trois services occupe un large espace, refermé par le gymnase. Efficacité et convivialité règnent ainsi en maîtres. ■

TEXTE : CLOTILDE FOUSSARD

PHOTOS : GUILLAUME MAUCUIT-LECOMTE



**Maître d'ouvrage :**  
conseil général  
de Haute-Garonne

**Maître d'œuvre :**  
Munvez & Castel

**BET :**  
OTH, Toulouse

**Entreprise :**  
SPIE, Toulouse

**Préfabrication :**  
Prefabay, Pamiers



# La transparence issue de la matière

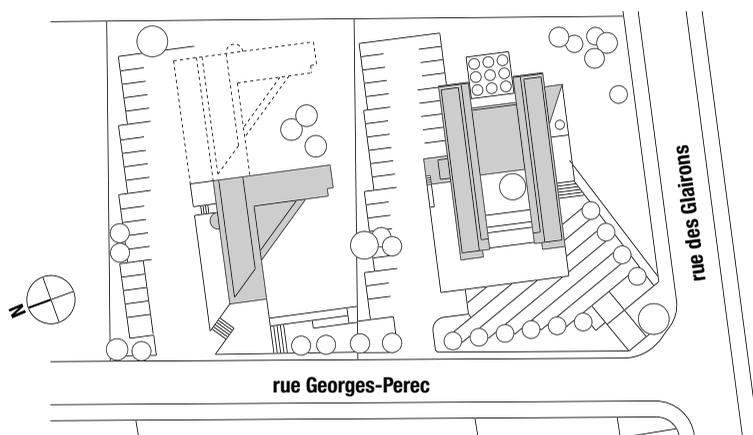
●●● POUR LE SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ ALMA COMME, RÉCEMMENT, SON EXTENSION, ANTOINE FÉLIX-FAURE ET PHILIPPE MACARY DEVAIENT FAIRE FACE À L'ENVIRONNEMENT INGRAT D'UNE ZONE D'ACTIVITÉS DE L'AGGLOMÉRATION GRENOBLOISE. LEUR RÉPONSE FUT DOUBLE : ISOLER LES BUREAUX DE RECHERCHE DERRIÈRE DES VOILES SCULPTURAUX DE BÉTON D'UNE PART, ET COFFRER CE BÉTON DE MANIÈRE QUE SA PEAU OFFRE UNE IMPRESSION DE DOUCEUR D'AUTRE PART. TOUT EN GARDANT LA RIGUEUR NÉCESSAIRE À L'IMAGE D'UNE ENTREPRISE CONCEPTRICE DE LOGICIELS INFORMATIQUES DESTINÉS À L'INDUSTRIE.

**D**ans le secteur tertiaire, les concours sont trop rares pour ne pas citer celui que la société Alma lança pour la construction de son siège social à Saint-Martin-d'Hères, près de Grenoble. Il est vrai que la consultation, en 1992, confrontait des prestataires proposant du bâtiment d'entreprise clés en main, formule pratique qui avait de quoi séduire une société naissante comme l'était Alma, qui conçoit, fabrique et commercialise des logiciels pour machines de découpe. Pourtant, ce fut une agence d'architectes, celle d'Antoine Félix-Faure et Philippe Macary, à Grenoble, qui remporta le concours. Elle réalisait alors un équipement prestigieux, le nouveau musée de Grenoble, avec Groupe 6 architectes. La maquette qu'elle soumit à Alma emporta l'adhésion. L'idée-force de l'édifice à venir s'y exprimait déjà : une dualité entre des façades extérieures très protectrices et

des espaces transparents au centre. De l'extérieur, il fallait s'isoler afin de ne point trop voir les constructions hétérogènes et disgracieuses de cette zone d'activités, afin aussi de favoriser la concentration des chercheurs, occupés à la conception de nouveaux logiciels. Sortes de cellules monacales, leurs bureaux se retirent ainsi derrière les deux longues façades de béton, où des bandeaux vitrés ne font que de minces fentes. Cette solution en béton suscita l'enthousiasme du personnel d'Alma.

### ● Œuvre collective

De fait, c'est sur son vote que se prennent les grandes décisions de la société, qui fonctionne en coopérative. D'où la grande implication de chacun dans l'affinement, ensuite, du projet architectural. Au résultat, le bâtiment se présente comme un H, puisque les deux amples



>>> **1** Un petit air de château classique, avec rampes et escaliers d'accès, division des édifices en soubassement, corps principal et couronnement. **2** Les deux bâtiments usent du thème de la faille pour leur entrée (ici, bât. 1).



>>> **3** Symétrie toute classique d'une cour d'honneur (bât. 1).

**4** Le second bâtiment développe le travail en obliques entamé par le premier. **5** Avec les cîmes du massif de Belledonne en arrière-plan, les murets coffrés à la planchette ont un petit air de palissades dans les alpages (bât. 2). **6** Tout s'unit pour une architecture apaisée : homogénéité de la palette, alternance des pleins et des vides (bât. 2).

façades de béton ne se contentent pas d'abriter les bureaux ; elles encadrent aussi une barre centrale, où se groupent les lieux collectifs. Lesquels ne pouvaient que renforcer l'adhésion des chercheurs au projet architectural : par définition, les informaticiens aiment à cogiter en équipe, et ces espaces communs s'y prêtent particulièrement, avec leur ambiance soignée, leur totale transparence.

Transparents, ils peuvent l'être, puisque protégés de l'extérieur par les deux ailes béton. Mais n'en déduisons point que ces dernières aient un rôle seulement défensif. Quand on s'en approche, depuis la rue, l'on est frappé par la douceur, le moelleux de leur texture. Entièrement coulé en place, le béton a en effet été banché à la planchette, verticalement. Grâce à ce rythme vertical, la sensation de douceur s'empreint – sans qu'il y ait contradiction – de rigueur, une

rigueur qui ne peut que contribuer favorablement à l'image d'une entreprise d'informatique. Strictes aussi, les proportions d'ensemble, identiques sur les deux façades : un seul étage, et des bandeaux vitrés sur toute la longueur. L'aspect impeccable de ces façades béton est d'autant plus remarquable qu'aucune coulure d'eau de pluie n'y a déposé de trace, depuis huit ans que l'édifice a été livré. Les couvertines de zinc jouent pleinement leur rôle.

À le voir manier les contrastes entre plastique sculpturale du béton et immatérialité du verre, on sent l'amour d'Antoine Félix-Faure pour l'architecture japonaise. Pareille dialectique débute dès la façade sur rue. Totalement vitré, un showroom la pénètre littéralement, de sa forme triangulaire très incisive. Passé la façade sur rue, la dialectique du plein et du vide se poursuit. Deux patios bordent le hall

d'accueil, l'un planté de cerisiers du Japon. Ils incitent les chercheurs à sortir un moment, pour "phosphorer" ensemble hors de leur bureau ou pour s'accorder une récréation. Second espace propice à une réflexion commune, au fond du hall, l'escalier qui mène à "l'espace rencontres" lové autour du bar, dans une boîte toute tapissée de bois.

#### ● Quand le béton se fait transparent

Le jeu des transparences ne se résume pas aux surfaces vitrées. Il se déploie également dans le béton. Autour du patio ouest, les deux ailes s'achèvent chacune par un escalier, créant une transparence verticale entre niveaux, et facilitant les échanges dans le travail des équipes. Un autre effet de fluidité se révèle purement visuel. Il arrive en effet que les voiles de béton se poursuivent du dehors au dedans, pour faire mur de refend. Dans la blancheur monacale des bureaux, les blocs-portes apportent la couleur soutenue d'un vert sombre. Il n'a pas fallu plus de deux ans avant qu'Alma, en pleine croissance, se trouve à l'étroit. En 1996, l'agence Félix-Faure

et Macary se voit confier l'étude d'une nouvelle construction, au fond de la parcelle, désolidarisée de la première afin de pouvoir la louer ou la vendre en cas de nécessité. L'autre cas de figure, une poursuite de l'expansion, est aussi pris en compte : au deuxième bâtiment, en L, le permis de construire prévoit l'adjonction possible d'un troisième, accolé, l'ensemble formant alors un double L. Le L déjà réalisé permet une communication très facile avec le L à venir. Chacune des deuxième et troisième entités s'inscrit dans un carré de 22,80 m. Ainsi se trouve continuée la pureté géométrique du bâtiment initial. Parallèlement à son plan en H, le plan en L se pose avec naturel.

#### ● Une position élevée

Autre point commun entre les deux constructions, leur position "en éminence". Le terrain, inondable, a été remblayé dans les deux cas. Dans le talus gazonné, le bâtiment récent s'enfonce légèrement, tandis que l'autre se hausse sur un soubassement en béton lisse. Autre point commun, le jeu d'escaliers bas, de rampes et de murets qui



5



6

converge vers l'entrée de chaque bâtiment. Les cheminements sont en béton désactivé, les murets de béton reprennent le coffrage en planchettes des bâtiments. De fait, c'est bien le même béton à la planchette, coulé en place, qui caractérise les deux édifices. Et à l'unité de texture répond la similitude des proportions dans le calepinage du béton, ainsi que le rapport entre vide des bandeaux vitrés et parties béton pleines. De par ces alternances tranquilles de pleins et de vides, de par ces proportions régulières et l'unité de la peau en béton, édifice ancien et édifice récent communiennent dans un grand apaisement. Tout en retenue, l'ensemble peut évoquer l'architecture classique, d'autant plus que les deux compositions déclinent un plan symétrique – le L et le H – et qu'elles sont toutes deux précédées d'un jeu d'escaliers et de rampes, convergeant dans leur direction.

L'architecture du second bâtiment est pourtant loin de "cloner" celle du premier. L'oblique qui fait contrepoint à leur orthogonalité conduit dans les deux cas à l'entrée, mais dans le cas du bâtiment récent, elle ne se résume pas à une allée extérieure puisqu'elle pénètre littéralement dans la masse du béton, créant

une arche monumentale, sur la hauteur des deux niveaux. Ladite arche joue d'autant plus de l'oblique que son plan est triangulaire, au sol comme en couverture, et que le joint dans le béton désactivé, au sol, s'aligne sur cette diagonale que prolonge la galerie vitrée, au milieu de la composition. Sur le côté de l'arche, un fin pan coupé, vitré, vient apporter une autre ligne biaisée.

### ● D'un bâtiment à l'autre, des différences subtiles

Nombreuses encore sont les subtilités qui différencient les deux entités quand on s'approche du centre de la composition. La première cache dans son cœur les espaces collectifs, vitrés. La seconde, tout en les plaçant au point central, les exhibe de loin aux visiteurs, en façade, entre les deux branches du L. Nous avons là un plan ouvert, tandis que le premier était clos sur lui-même. Plan ouvert, puisque nous sommes maintenant en fond de parcelle, et qu'ici les laideurs environnantes sont moins visibles, grâce aussi aux arbres qui font écran. Contrairement à l'ancien édifice où tous les bureaux se protégeaient derrière les

voiles de béton, il s'en trouve deux ici qui prennent place dans la galerie vitrée, au-dessus du bar-espace de rencontres. Le contraste y gagne en expressivité, entre la façade pleine de béton et le mur-rideau qui, de loin, affiche l'activité interne de l'entreprise. L'étonnant est que ce pan entièrement vitré, ainsi que le showroom de l'autre bâtiment, produisent une sensation de boîtes compactes malgré leur transparence.

*A contrario*, le béton, habituellement synonyme de masse pleine, apparaît transpercé en deux points : par le showroom, et davantage encore par l'arche monumentale. Ainsi, dans leurs différences mêmes, les deux architectures participent d'un esprit commun. À cela, on pourrait trouver d'autres exemples, comme le fait que toutes deux usent d'une forme cylindrique pour apporter un contrepoint à des lignes exclusivement droites – mais il s'agit dans un cas de la saillie d'un escalier intérieur, et dans l'autre du couronnement des deux grandes jambes du H. Reste que jusque dans leurs dissemblances, aile initiale et aile récente communiennent. ■

TEXTE : GABRIEL EHRET

PHOTOS : GUY DÉPOLLIER

PHOTO 1 : SERGE DEMAILLY



**Maître d'ouvrage :**  
société Alma,  
Saint-Martin-d'Hères

**Maître d'œuvre :**  
Antoine Félix-Faure  
et Philippe Macary, architectes

**BET structures :**  
Touchard, Grenoble

**Économiste :**  
Forgue, Rives (Isère)

**Entreprise générale :**  
Premier bâtiment : Cuynat,  
Saint-Martin-le-Vinoux, Isère  
Second bâtiment :  
Acquadro-Favier, Sassenage, Isère

**Surface et coût  
premier bâtiment :**  
832 m<sup>2</sup> – 840 000 € (1994)

**Surface et coût  
second bâtiment :**  
500 m<sup>2</sup> – 700 000 € (2000)



# Livio Vacchini, "compositeur" d'architecture

●●● TRAVAILLER LE MUR ET SON ÉVIDEMENT ; REPOSER LE PROBLÈME DE L'ÉPAISSEUR, DE LA DIMENSION, DE LA FORME ET DE SON SENS ; TROUVER DES RAPPORTS EXACTS ENTRE PLEINS ET VIDES, ASSOCIER DES UNITÉS SEMBLABLES POUR CRÉER UNE ORDONNANCE. À LOCARNO, L'ARCHITECTE TESSINOIS LIVIO VACCHINI S'ATTACHE À RETROUVER LES ORIGINES DE L'ARCHITECTURE, LE "COMMENCEMENT" DES CHOSSES, EN QUÊTE D'UNIVERSALITÉ ET DE SINGULARITÉ À LA FOIS, À LA RECHERCHE DE LA PRÉCISION D'UN LANGAGE. L'OBJET CONSTRUIT Y GAGNE UN PEU DE SA FORCE D'ABSTRACTION ET DE SA PRÉSENCE CONCRÈTE, TOUTES DEUX MAGNIFIÉES PAR LE BÉTON.



**D**e même que Luigi Snozzi ou Aurelio Galfetti, avec lesquels il a débuté sa pratique, Livio Vacchini fait partie de cette génération d'architectes tessinois qui influence, depuis les années soixante-dix, l'architecture suisse et européenne contemporaine. Aujourd'hui, l'œuvre de Livio Vacchini se distingue par sa force d'abstraction et sa présence concrète : elle trouve avec le béton un matériau de prédilection. Nous avons montré précédemment comment l'école d'architecture de Nancy poussait la logique de préfabrication à l'extrême (cf. p. 37 et *Construction moderne* n° 88). Les œuvres présentées ici – deux maisons privées et l'aménagement d'une place – permettent de donner un aperçu de la cohérence de la réflexion de ce grand architecte. Trois femmes ont acheté un terrain au bord d'un lac, à Beinwil-am-See, dans le canton d'Argovie, entre Bâle et Lucerne,

pour la construction de leurs trois maisons. Les trois amies, enseignantes, amateurs d'art, cultivées et passionnées d'architecture, se sont tournées vers Sylvia Gmür, associée à Livio Vacchini, pour la conception.

### ● Trois femmes, trois maisons d'avant-garde

Ce sont trois maisons de béton brut accrochées à une colline verdoyante ; dans ce paysage agreste bâti de maisons traditionnelles, elles font figure de constructions d'avant-garde, et ont rencontré d'ailleurs quelques difficultés au moment du permis de construire... Bien qu'il s'agisse de trois maisons distinctes d'un point de vue architectural, elles forment une seule construction de 70 m de long et de 10 m de large. Les unités alignées sont réunies par une terrasse commune, une sorte de "stylobate", qui



>>> **1** À Beinwil-am-See, le rythme élémentaire des pleins et des vides pourrait se poursuivre à l'infini. **2** La maison de Livio Vacchini à Costa est un espace ouvert, entre deux plans horizontaux.



3

4

définit un plan horizontal, un sol artificiel, d'où naît l'architecture. Le rythme de la composition est déterminé par la succession des trois volumes et des trois cours, l'alternance des espaces ouverts et des espaces fermés, thèmes fondateurs du projet. L'entrée de chaque maison se fait sous le porche, par une porte qui se perd dans la baie vitrée du rez-de-chaussée, après avoir parcouru le cheminement qui longe le socle depuis la route d'accès. Un petit muret de béton bloque quelques places de stationnement, et marque la limite de la propriété avec le support des boîtes aux lettres. Les jardins appartiennent aux trois maisons, la construction définissant elle-même les usages et les limites, sans clôture.

Chaque unité est elle-même divisée entre plein et vide, entre l'habitation et le portique, entre le "servant" et le "servi", le dedans, le dehors, l'espace de jour et l'espace de nuit, le chaud et le froid... Ce jeu en damier crée un rythme élémentaire en plan et en coupe, qui pourrait se répéter à l'infini, basé sur une géométrie rectangulaire simple et des dimensions proportionnées au Modulor. Le type de l'espace en tunnel, dont l'origine serait celle de la maison grecque antique, est exploité dans les deux direc-

tions : l'une pour orienter vers le lac la vue des séjours et de leurs prolongements sous porche, l'autre pour définir longitudinalement une succession d'espaces plus ou moins introvertis. Les cuisines se succèdent et s'isolent entre les murs, les séjours complètement ouverts et vitrés se regardent, créant des transparences en profondeur, des jeux de réverbérations et de miroirs, qui accentuent les répétitions et dématérialisent les espaces sans annuler les formes. Aux étages supérieurs, les chambres se ferment au lac pour s'ouvrir latéralement et privilégier les vues biaisées. L'espace intérieur, d'une surface de 120 m<sup>2</sup>, est considérablement augmenté par ces échappées visuelles sous le portique, qui le prolongent à l'extérieur.

● **La beauté exacte**

Chaque maison se donne à lire comme une unité structurelle simple, avec un nombre de matériaux limité : le béton brut coulé en place pour les murs, les sols et le toit, le verre et les menuiseries en aluminium pour les ouvertures, et le médium laqué pour le mobilier intérieur. Certains meubles architectoniques,

>>> **3** L'harmonie est basée sur des mesures uniformes proportionnées au Modulor, c'est-à-dire à l'échelle de l'homme.

**4** L'architecture, comme la musique, est un art cinématique : il n'y a jamais de moment statique. Livio Vacchini exprime ici son goût des unités primaires employées dans des séquences sérielles et mathématiques. **5** Le salon est entièrement ouvert au paysage et à la vue sur le lac.

plans de travail ou plans de vasques, sont également réalisés en béton coulé en place. C'est une construction à deux étages, conçue comme une structure à un seul niveau. Pour respecter cette logique, et ne pas rompre l'unité, la solution la plus pure, mais économiquement trop chère, aurait été de suspendre les pans de murs supérieurs, et ne pas avoir de poteau intermédiaire entre l'habitation et sa terrasse ; la solution choisie, celle du poteau métallique qui se confond avec les menuiseries, reste ici très discrète. Quelques plans rectangulaires de béton brut en élévation définissent les éléments porteurs et les opacités nécessaires. Un noyau central composé d'un mur de refend, de l'escalier et des services assure le contreventement, la distribution et la récupération des eaux de pluie. Comme toujours dans l'architecture de Livio Vacchini, la structure donne l'orientation. De même

que l'homme est un animal orienté, qui regarde devant lui, de même, sa maison. Ici, le poteau d'angle du portique, rencontre entre l'horizontale et la verticale, règle le rapport du ciel et de la terre. Comme l'abri originel de l'homme depuis la nuit des temps ou la cabane primitive, dans cette architecture, tout tend à l'essentiel : pas de rhétorique ni de geste ostentatoire. La forme n'est pas déterminée par la fonction, mais par des règles issues de la logique constructive, et aussi celle du site. Celui qui habite cette maison assume une appartenance à cette structure spatiale, à ce mode de monumentalité. Non pas à une idéologie ou à des valeurs imposées, mais à la rigueur, à la dignité, à la précision, à la simplicité d'un lieu d'une extrême élégance. Sylvia Gmür et Livio Vacchini n'ont pas cherché à séduire, mais à construire des espaces dans la lumière, une structure sans modénature



5

et sans détail, une esthétique minimaliste et conceptuelle, comme un jeu symphonique à plusieurs voix.

### ● Un prototype d'habitation

Pour mieux comprendre cette œuvre, il faut l'inscrire dans la continuité du travail de Livio Vacchini, qui développe depuis de nombreuses années une réflexion théorique en perpétuelle évolution, dialoguant avec les grands maîtres du xx<sup>e</sup> siècle. Au terme d'une crise professionnelle profonde, l'architecte tessinois s'est construit, voici quelque temps déjà, une maison, située dans la région de Costa, au nord de Locarno, dans un paysage de montagnes. Dessinée en 1992, elle est l'aboutissement d'une recherche personnelle sur les capacités structurelles du béton, débutée avec la réalisation de son propre studio d'architecture à Locarno, avec le premier étage de l'atelier entièrement suspendu sur une portée de 27 m, et poursuivi peu de temps après avec le Lido d'Ascona et son large toit parasol en porte-à-faux. En même temps, on peut considérer la maison de Costa comme le point de départ d'une évolution récente du travail de

l'architecte. Il y reprend des thèmes chers à Mies van der Rohe avec la maison Farnsworth, comme celui de l'espace ouvert entièrement vitré entre deux plans horizontaux, autour d'un noyau de services central. À l'inverse, ici, l'espace est franchement orienté par la structure, et ancré dans le sol. C'est également le prototype d'une réflexion sur la typologie de l'espace-tunnel dont l'origine renvoie aux maisons grecques de Santorin, mais également à la cellule développée par Le Corbusier, espace rectangulaire entre deux murs latéraux structurels, celle de l'unité d'habitation, ou bien celle des maisons Jaoul.

### ● Sans nostalgie ni mimétisme

Pour Vacchini, il ne s'agit pas d'imiter, mais de comprendre, et d'effectuer une critique radicale de l'histoire : *"Le travail que l'on fait va au-delà de notre temps. Nous ne sommes qu'un maillon entre ceux qui nous précèdent et ceux qui nous suivent. Comme le dit Luigi Snozzi, il n'y a rien à inventer, tout est à réinventer. Notre devoir est de nous occuper de l'incessant changement de la forme.*

## PLACE PUBLIQUE

### La Piazza del Sole

À Bellinzona, la Piazza del Sole est une conception qui refuse tout pittoresque. En 1998, Livio Vacchini achève une place publique, dont la conception est le résultat d'un long processus qui débute en 1981. Le projet, après avoir suscité beaucoup de controverses, réalise l'idée d'une place à l'italienne, vide et sans arbre, dans la densité urbaine. C'est un carré de 60 m de côté, contrepoint abstrait au pied du rocher du Castelgrande, délimité par les quatre volumes d'angle des sorties du parking souterrain. Sentinelles muettes qui gardent le site, ces volumes apparaissent comme des rocs plantés dans le sol : un plan artificiel de béton incrusté de plaques de granit, comme un "ciel étoilé", une œuvre d'art cinétique. (Photos : Nathalie Régnier.)





6



7

>>> **6** À Costa, l'utilisation d'un plancher de béton précontraint

libère les façades latérales de tout support. Le paysage pénètre à 180° au travers des baies. **7** L'espace intérieur est inondé d'une lumière réfléchie par le sol jaune vif.

*Pour moi, l'architecture est un rituel. Chaque chose que l'on fait doit être une stimulation pour les autres, pour la répéter, et pour l'améliorer. C'est exactement ce qui se passe dans la recherche scientifique. Chaque œuvre est la solution d'un problème posé par un architecte avant nous ; en lui donnant une réponse, nous posons un autre problème qui sera résolu par un autre après nous. C'est le contraire de la mode, ou du nouveau pour le nouveau."*

● **L'espace par la structure**

La maison est donc fichée dans la montagne, par des murs de béton perpendiculaires à la pente, entourée d'oliviers. La force spatiale vient de l'exploit structurel : la portée se fait dans le sens de la plus grande longueur, c'est-à-dire 18 m, grâce à la dalle de béton armé précontraint du toit, de 50 cm d'épaisseur, allégée par des tubes métalliques. Ainsi, les poteaux porteurs sont placés aux deux extrémités sur les petits côtés, soulignant côté rue

une épaisseur de transition entre le public et le privé, et définissant à l'intérieur deux travées qui déterminent les usages. Les façades latérales sont entièrement vitrées du sol au plafond, au-dessus du vide : le paysage pénètre alors à 180° au travers de larges baies coulissantes légèrement teintées, tamisées de toiles blanches glissant l'une sur l'autre. L'abstraction du lieu est atténuée par une série d'attentions qui lui attribuent une certaine familiarité ; c'est le sens des rayures rouges verticales sur les creux des piliers de béton, qui enlèvent un peu de noblesse à la construction pour la rendre moins monumentale. À l'intérieur, l'espace est divisé par le noyau central contenant la salle de bain et la cuisine : la tablette de béton pour le rangement est l'unique concession aux usages domestiques. L'espace est baigné d'une lumière réfléchie par la coloration jaune vif du sol en résine polyuréthane. Plus que la prouesse technique, à Costa, la radicalisation du système constructif inverse les relations usuelles entre l'intérieur et l'extérieur. L'effet produit est une impression

étrange d'être suspendu dans le vide, et d'embrasser la vallée tout entière : un vertige de simplicité et, en même temps, d'artifice. La clef de la conception réside dans les choix structurels.

Variations sur un même thème, d'autres projets conçus en association avec Sylvia Gmür ont vu le jour, fondés sur les mêmes principes théoriques : la maison en Grèce, la maison à Ronco au-dessus d'Ascona, ou encore l'occasion perdue du concours pour la ville de Nice en 2001. Il existe dans le travail de Livio Vacchini, comme dans l'art cinétique, le désir d'utiliser des unités primaires, élémentaires et monolithiques, dans des séquences sérielles et mathématiques. L'analogie avec l'art minimal ou conceptuel n'est pas une coïncidence : en dehors d'une convergence convenue entre architecture et art, elle réside surtout dans les critères classiques revisités par Alberti, à l'arrière-plan de ces mouvements artistiques contemporains, comme de la pensée de Vacchini, la beauté étant obtenue par l'harmonie des parties, sans que rien ne puisse être ajouté ou enlevé. ■

TEXTE : NATHALIE RÉGNIER

PHOTOS : VACLAV SEDY - PHOTOS 2, 6 ET 7 : ZANETTA

PHOTOS 5 : ANDREAS VOEGELIN



**MAISONS DESTROIS FEMMES**

Lieu : Beinwil-am-See, Suisse

**Maître d'ouvrage :**  
privé

**Maître d'œuvre :**  
Sylvia Gmür et  
Livio Vacchini, architectes

**Ingénieur structure :**  
Peter Zumbach, Aarau

**MAISON VACCHINI**  
Lieu : Tenero Costa, Suisse

**Maître d'œuvre :**  
Livio Vacchini, architecte

**Ingénieur structure :**  
Andreotti & Partners

**PIAZZA DEL SOLE**  
Lieu : Bellinzona, Suisse

**Maître d'ouvrage :**  
mairie de Bellinzona

**Maître d'œuvre :**  
Livio Vacchini, architecte

événement

## Concours "Bétons, matière d'architecture" Évolution des équipements culturels et sportifs en centre urbain

La 6<sup>e</sup> session du concours "Bétons, matière d'architecture" organisé par Cimbéton débutera à la rentrée 2002-2003. Destiné aux étudiants des écoles d'architecture et aux jeunes architectes, le concours s'ouvre maintenant aux élèves ingénieurs, afin de favoriser la création d'équipes multidisciplinaires. Thème choisi pour 2002-2003 : "Évolution des équipements culturels et sportifs en centre urbain". Théâtres, opéras, salles de concerts, bibliothèques, gymnases, tous les équipements culturels et sportifs en centre urbain témoignent de la vision d'une époque. Une demande contemporaine émerge pour un nouveau type d'équipement associant des formes musicales et sportives variées. Le sujet de cette 6<sup>e</sup> session du concours porte sur la conception d'un équipement de loisirs évolutif d'environ 3 000 m<sup>2</sup> en centre urbain, destiné à servir de support à des activités variées. La conception spatiale, structurelle et acoustique devra permettre la polyvalence et la pluralité des usages. Trois communes seront associées au concours. Elles offriront chacune un site à l'imagination des concurrents, de manière à permettre le développement du projet, soit en réhabilitation soit en construction neuve. ■



### Un poids en moins

Améliorer les conditions de travail sur les chantiers est l'une des préoccupations essentielles des cimentiers et des professionnels du bâtiment. C'est dans ce cadre qu'est apparu un nouveau sac de ciment de 35 kg, 30 % plus léger que l'ancienne charge de 50 kg. Les bénéfices pour le corps, beaucoup moins sollicité par un sac moins lourd et plus facile à saisir, sont clairement mesurables. Le matériel de manutention, les conditions de stockage et les proportions de ciment, de sable, de gravil-

lons et d'eau restent inchangés. Deux règles à retenir :

- 1 sac de ciment de 35 kg pour 100 l de béton ;
- 1 sac de ciment de 35 kg pour 80 à 100 l de mortier. ■



### Découvrir l'escalier béton

Les publications de la Fédération de l'industrie du béton (FIB) viennent de s'enrichir d'une nouvelle plaquette intitulée L'escalier béton, système constructif du gros œuvre. Destinée aux concepteurs et aux bâtisseurs dans leur ensemble, elle présente les atouts des éléments en béton préfabriqué pour la réalisation d'escaliers : performances, sécurité, pérennité, économie, etc. Un rappel des textes de référence relatifs au dimensionnement mécanique, à la sécurité d'utilisation et à la sécurité incendie figure également dans le document. Disponible auprès de la FIB. ■

## brèves

### → Voyage d'étude



Un groupe de 37 étudiants et leurs enseignants de l'école d'architecture de Paris-la-Villette a participé du 19 au 25 avril 2002 à un voyage d'étude en Allemagne et aux Pays-Bas. Encouragé et soutenu par Cimbéton, ce voyage incontestablement dense et riche d'enseignements a permis aux étudiants de découvrir de nombreux ouvrages témoignant du rôle du béton dans l'architecture contemporaine. Parmi les bâtiments les plus remarquables, citons la Wallfahrtskirche de Gottfried Böhm à Neviges, le siège de la société AZL de Wiel Arets à Herlen, et le musée Néanderthal de Zamp Kelp.

→ Nominations à l'Académie d'architecture  
Le 24 avril dernier, l'Académie d'architecture recevait une figure illustre de l'architecture en la personne de Tadao Ando. Membre de l'Académie depuis 1998, l'architecte japonais a profité d'un séjour à Paris pour recevoir sa médaille et officialiser ainsi son appartenance à l'institution française. Autre nomination, celle de Georges Philippe, membre de l'Académie d'architecture depuis 1989, qui vient de recevoir la cravate de commandeur des Arts et Lettres. Élève de l'École des beaux-arts de Paris, auteur des deux stades olympiques d'Abu Dhabi et de Barrora, Georges Philippe est aussi le concepteur de nombreux projets sur le territoire français.

nomination



### Un nouveau directeur général pour Cimbéton

Anne Bernard-Gély a été nommée directeur général de Cimbéton. Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Anne Bernard-Gély (X-Ponts) commence sa carrière en 1979 au Service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA), à la division des ouvrages d'art. En 1982, elle rejoint la Direction départementale de l'équipement des Hauts-de-Seine comme chef de l'arrondissement opérationnel, où elle est responsable d'importants chantiers dans le domaine des routes et des ouvrages d'art. Nommée conseiller technique au cabinet du secrétaire d'État aux transports routiers et fluviaux en 1988, elle entre ensuite au Syndicat des transports parisiens (STP) où elle occupe successivement les postes de secrétaire général puis de directeur de l'exploitation. De 1995 à 1998, elle est adjointe au directeur de la Sécurité et de la circulation routière au ministère de l'Équipement, où elle s'implique notamment sur la sécurité des infrastructures et leur exploitation. Chargée de la mission Mobilité urbaine auprès du directeur général de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction depuis 1998, Anne Bernard-Gély est également vice-présidente de l'ATEC (Association pour le développement des techniques de transport, d'environnement et de circulation) depuis 1997. Professeur à l'École nationale des Ponts et Chaussées durant 17 ans, Anne Bernard-Gély est aussi l'auteur de plusieurs articles et ouvrages de référence dans le domaine des infrastructures, dont *Conception des Ponts* (en collaboration avec Jean-Armand Calgaro), paru en 1994 aux presses de l'ENPC. ■

Livres



→ Maisons contemporaines

Clare Melhuish

Au programme de cet ouvrage, trente maisons de particuliers, hors du commun dans leur conception, qui ont toutes été conçues entre 1991 et 2000. Créations originales issues du dialogue entre un particulier et un architecte, ces maisons font écho à la singularité de leurs (fortunés) commanditaires. Sous certains aspects, elles peuvent être considérées comme le laboratoire de l'architecture du futur, dont les principes permettront d'améliorer nos conditions de vie tout en préservant notre milieu. Répartie en cinq chapitres, la présentation des maisons s'effectue à partir des grands thèmes sur lesquels travaillent les architectes actuels : l'environnement, le changement des modes de vie, les interactions urbaines, la retraite rurale et les visions du futur.

Phaidon



→ Une cité à Chaillot, avant-première

Jean-Louis Cohen, Claude Eveno

La Cité de l'architecture et du patrimoine ouvrira ses portes en 2003 au Palais de Chaillot. De portée nationale et internationale, cette nouvelle institution vouée à l'architecture sera à la fois un lieu d'exposition, de collections, d'archives, d'études et de formation. En attendant son ouverture, la cité se dévoile au public sous la forme d'un livre. Ces propos extraits de l'introduction de Jean-Louis Cohen et Florence Contenay témoignent des objectifs et de l'ambition de la nouvelle institution : *"Le principe sur lequel se fonde la Cité de l'architecture et du patrimoine est précisément de permettre la rencontre et, pourquoi pas, le conflit entre toutes les dimensions de l'architecture dans l'histoire autant que dans le présent [...]"*.

Les Éditions de l'Imprimeur

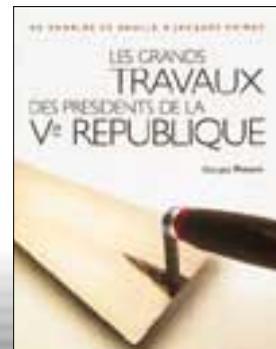


→ Guide de l'Architecture moderne à Paris

Hervé Martin

Ce guide s'adresse aussi bien à l'amateur d'architecture qu'au professionnel. Il propose un catalogue de ce que le xx<sup>e</sup> siècle a produit de meilleur dans la capitale. C'est près de 1 500 bâtiments et 1 000 architectes qui sont ainsi recensés à travers Paris et la Défense, illustrés de plus de 400 photos, plans et croquis. Un chapitre est consacré à cinquante des plus belles réalisations du siècle, détruites dans les dernières décennies. Dans son avant-propos, l'auteur souligne que *"[...] Paris fut l'une des capitales de l'art nouveau, puis du mouvement moderne, puis de l'art déco. Avant d'être [...] le terrain d'élection d'un spectaculaire renouveau qui fait que les plus grands architectes français sont aujourd'hui appelés à construire partout dans le monde."*

Éditions Alternatives



→ Les grands travaux des présidents de la V<sup>e</sup> République

Georges Poisson

Le Centre Pompidou, le musée d'Orsay, l'Institut du monde arabe, la Grande Arche de la Défense... autant de "grands travaux" parisiens réalisés au cours des mandats des quatre derniers présidents de la V<sup>e</sup> République. Tous allient une vocation culturelle ou institutionnelle affirmée, une architecture hors du commun et la marque personnelle du chef de l'État qui en est l'inspirateur. En une trentaine d'années, vingt édifices majeurs ont ainsi été construits ou transformés dans le cadre des grands travaux présidentiels. Pour chaque édifice, l'auteur nous décrit le projet depuis la genèse jusqu'à la fin des travaux. Un bilan original et contrasté, qui offre un éclairage sur l'exercice du pouvoir en France depuis plus de trente ans.

Parigramme

Exposition



Identification d'une ville Architectures de Paris

L'exposition "Identification d'une ville, architectures de Paris" se propose de cerner l'identité architecturale de la capitale du xvii<sup>e</sup> siècle à nos jours. Concentrée sur l'histoire de l'architecture quotidienne non monumentale, elle permet au visiteur de découvrir ou de redécouvrir de nombreux immeubles de logements ou de bureaux,

ainsi que des équipements publics du quotidien. L'exposition, qui rassemble plus de 1 200 documents iconographiques (plans et photographies) offre deux parcours : un parcours chronologique en sept périodes, du milieu du xix<sup>e</sup> siècle à nos jours, et un parcours thématique qui met en évidence la permanence de certains points de l'architecture parisienne.

Exposition de mars à juillet 2002

Pavillon de l'Arsenal, 21, bd Morland, 75004 Paris



*S*ituée à proximité de la place Stanislas, l'école d'architecture de Nancy, conçue par l'architecte tessinois Livio Vacchini (voir l'article qui lui est consacré page 30), fut un événement urbain à l'échelle de la ville. Le béton blanc brut donne toute sa force à cette architecture pure et abstraite qui vit avec la lumière.



