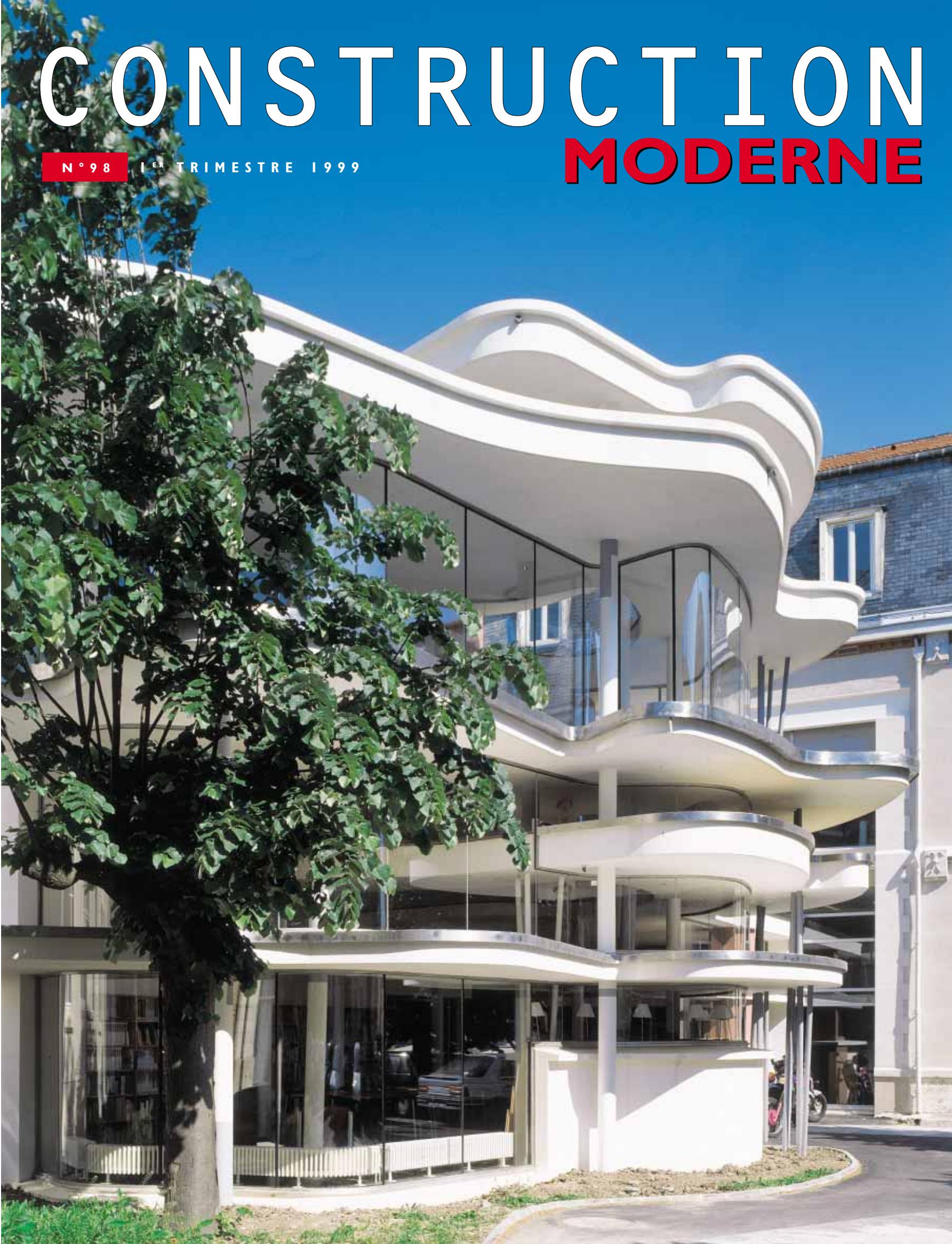


# CONSTRUCTION MODERNE

N° 98 | 1<sup>ER</sup> TRIMESTRE 1999



# Sommaire – n° 98



>>> En couverture : la direction régionale des Affaires culturelles à Orléans.

		PAGES
réalisations	DIJON – Université	01 05
	Architecte : François NOËL <b>Université</b> tendance art moderne	
	ORLÉANS – DRAC	06 09
	Architecte : François CHOCHON <b>Attachée</b> aux affaires “sculpturelles”	
	LYON – Hospices civils	10 14
	Architecte : TEKHNE <b>Le mouvement</b> qui déplace les lignes	
	PARIS – Logements	15 18
	Architectes : Olivier GIRARD/Laurent ISRAËL <b>Des logements sociaux</b> à la mesure de l’homme	
équipement	L’autoroute A51	19 26
	<b>Un tracé qui respecte l’environnement</b>	
réalisations	LIMOGES – Inspection académique	27 30
	Architectes : Pierre BOLZE et Simon RODRIGUEZ <b>L’inspection académique</b> s’arrête sur son image	
	PANTIN – Maison de quartier	31 34
	Architecte : Suzel BROUT <b>L’architecture,</b> facteur de citoyenneté	
bloc-notes	• Concours Cimbéton 1998-1999 “Bétons, matière d’architecture”	35 36
	• BETOCIB • Bibliographie • Exposition : “Le béton à Paris”	

## éditorial

**P**rès de cinq cents étudiants sont entrés en lice : la session 1998-1999 du concours **Bétons, matière d’architecture** est maintenant bien lancée. Mais c’est en juin prochain, au moment de la proclamation des résultats, que le concours connaîtra son point d’orgue. Quatrième du nom, ce concours est bien sûr une preuve du dynamisme de la filière béton. Davantage encore, c’est une démonstration renouvelée de l’intérêt des étudiants pour ce matériau d’avenir. Sans doute parce que le béton s’associe naturellement à la création architecturale : ses qualités techniques, ses ressources esthétiques et plastiques font de lui le matériau de tous les possibles. Et l’offre continue de s’élargir : bétons hautes performances, bétons autoplaçants, bétons adjuvés, etc., sont autant de nouveaux outils au service de l’imagination et de l’audace technique. Pour de nouvelles créations architecturales dont *Construction moderne* ne manquera pas de se faire l’écho.

Bernard DARBOIS,  
directeur de la rédaction

## CONSTRUCTION MODERNE

Revue d’information de l’industrie cimentière française

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Michael Téménidès  
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION : Bernard Darbois  
CONSEILLER TECHNIQUE : Jean Schumacher

## CIMbéton

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.asso.fr](mailto:centrinfo@cimbeton.asso.fr) •  
• internet : [www.cimbeton.asso.fr](http://www.cimbeton.asso.fr) •

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

RÉDACTEUR EN CHEF : Norbert Laurent  
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT : Sylvie Héas

Pour tout renseignement concernant la rédaction,  
adressez-vous à Sylvie Héas – Tél. : 01 44 91 51 00  
Fax : 01 44 91 51 01 – E-mail : [sheasemery@altdedia.fr](mailto:sheasemery@altdedia.fr)



# Université

## tendance art moderne

●●● FRANÇOIS NOËL NE CACHE PAS SON ATTRAIT POUR LA MODERNITÉ. TRÈS MARQUÉE PAR L'ESTHÉTIQUE DE STIJL, SON ARCHITECTURE SE PLAÎT À RECHERCHER LE DIALOGUE : LUMIÈRE ET OPACITÉ, PLANS SUSPENDUS ET PLANS ANCRÉS, LES OPPOSITIONS FONT DE SES PROJETS DE VÉRITABLES SCULPTURES. ÉTAPE RÉCENTE DANS L'ŒUVRE DE L'ARCHITECTE, L'UFR DE DIJON VIENT S'AJOUTER AU NOMBRE DE CES COMPOSITIONS OÙ VOLUMES ET LUMIÈRE SE RÉPONDENT. OÙ LE BÉTON SE FAIT MATÉRIAU « EXPRESSIF ».



**A** l'extrémité du campus de Dijon-Montmuzard, relié au bâtiment existant par une étroite galerie, le nouvel édifice de l'UFR-STAPS (unité de formation et de recherche – sciences, techniques, activités physiques et sportives) prend place dans un environnement de terrains de sport et de grands gymnases. Point d'équilibre et structure nouvelle pour le site, il tient sa force de sa seule présence : sa géométrie, ses façades, son orientation, ses différentes échelles de perception, tout concourt à organiser l'ensemble des entités qui composent le site.

Le parcours qui conduit vers l'entrée propose une promenade construite, composée de plusieurs dispositifs

qui s'enchaînent. Le parking extérieur, par exemple, est entièrement intégré au projet par un portique en béton blanc qui tient lieu de signal. Comme un fil conducteur, ce portique guide l'utilisateur vers le bâtiment à travers un parcours qui propose d'abord une perception frontale. Une rampe prend le relais dans un second temps, et c'est alors l'occasion d'une perception latérale plus rapprochée, orientée vers l'entrée.

### ● Le béton, matière d'une architecture expressive

Coiffé d'une grande toiture plate en béton brut, le projet développe une organisation très expressive, faite de plans et de volumes soulignés par les

>>> **1** La composition et le dessin des ouvertures animent les façades sud et est. Les découpes pratiquées dans le toit permettent d'éclairer zénithalement certaines salles. **2** Sous la ligne de la toiture s'expriment les matériaux, la composition des volumes et les parties visibles de la structure. **3** Des volumes blancs très découpés assurent l'articulation entre les façades sud et ouest.

matériaux qui les construisent : le béton gris brut, le béton blanc, la pierre de Bourgogne et le verre sont autant de moyens placés au service d'une écriture architecturale largement inspirée d'une réflexion sur le mouvement De Stijl.

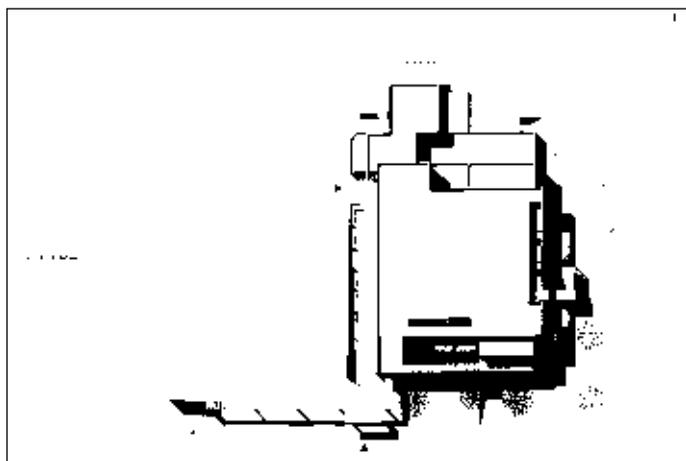
Au nord, la toiture se retourne discrètement en équerre, une façon d'orienter la figure et de renforcer son élancement. Quant aux porte-à-faux et aux poteaux de structure apparents, ils soulignent le soulèvement de cette toiture dont la ligne combine puissance et légèreté. Elle définit un volume global virtuel où se lisent les effets conjugués de la géométrie, de la lumière, des matières et du jeu des volumes.

François Noël a souhaité donner à la façade principale un caractère urbain propre à marquer profondément le site, comme s'il s'agissait d'un édifice élevé sur une place. Élément central de la composition de cette façade : la verticale de la cage d'ascenseur. Elle

est flanquée à gauche du volume de l'escalier, tandis qu'à droite, au centre de la figure, se trouve le grand cadre en béton blanc support du brise-soleil. Le vaste plan de toiture, qui semble à la fois posé et soulevé, vient coiffer l'ensemble. Bien ancrée dans le sol, la cage d'ascenseur se voit ainsi entourée d'une quantité d'éléments qui s'organisent pour composer un "équilibre suspendu de formes". Toutes les autres parties de la façade se greffent sur ces éléments dans une écriture secondaire qui joue sur les lignes noires des menuiseries métalliques, mais aussi sur des touches de couleurs vives ou encore sur la transparence du verre qui révèle l'intérieur des volumes.

### ● Solennité en façade

Assis sur un socle longé par une rampe, le bâtiment obéit à une organisation tripartite classique – sous-bassement-corps central-couronne-





Au-delà de son rôle porteur, la **structure béton** se découvre une **fonction plastique** qui participe à l'expression de **l'architecture**



ment – qui donne stabilité et solennité à la façade. Située entre les volumes de l'escalier et de l'ascenseur, l'entrée est marquée par un auvent surmonté de cinq lamelles disposées en biais. Matière de cet ensemble : le béton blanc.

Le hall d'entrée offre un lieu d'accueil et de détente aux étudiants et aux chercheurs. Passé la porte, le guichet du gardien se détache sur la gauche. Installé dans la galerie de liaison, il assure l'articulation vers le bâtiment existant. Face à l'entrée se trouve l'accès à l'amphithéâtre. Vers la droite, l'espace se dilate en diagonale en direction du hall proprement dit. Lumineux, épuré, il est marqué par deux éléments architectoniques traités comme des sculptures : l'escalier d'une part, et d'autre part une banquette en béton blanc dont l'assise est recouverte de pierre et de cuir. Le décalage du hall par rapport à l'entrée amorce une promenade qui se prolonge au 1<sup>er</sup> et au 2<sup>d</sup> étage,

promenade où la continuité de l'espace tient d'abord à un enchaînement de séquences qui lui confère une agréable fluidité. À chaque niveau, une sorte de salon d'étage distribue les couloirs desservant salles de cours et bureaux. Riches par leur diversité, les espaces intérieurs proposent des ambiances variées.

### ● Une structure largement ouverte sur l'extérieur

Derrière le brise-soleil, le salon d'étage du 1<sup>er</sup> niveau s'étend vers le bâtiment existant par la galerie de liaison. Cette dernière est reliée à l'entrée par une étroite ouverture double hauteur révélée par le poteau de structure qui la traverse. À l'étage supérieur, le salon est prolongé par des terrasses en balcon sur les aires de sport. Cette extension des espaces intérieurs est accentuée par le plan horizontal en béton brut de la toiture.

### MATÉRIAU

#### Le béton : lumière et plasticité

Coulée en place, la dalle pleine de la toiture constitue un plan horizontal parfait qui coiffe l'ensemble du projet et forme un véritable "plancher-dalle" sans retombée de poutre. Deux traitements de surface pour ce béton : coffrage à la planchette pour les bords, dont le relief accroche la lumière et magnifie la ligne du toit, et plan lisse pour la sous-face, dont la neutralité met en valeur le décrochement des volumes. Au niveau de la toiture, le joint de dilatation qui parcourt le bâtiment est absorbé par des appuis glissants sur une file de poteaux.

Des éléments architectoniques en béton blanc ponctuent le projet, tels le portique extérieur ou le banc du hall d'accueil. Ici, c'est la plasticité du matériau qui permet de créer des éléments devenus sculptures à part entière. Le brise-soleil de la façade principale est constitué d'un cadre en béton blanc brut coulé en place qui enserre une série de lamelles en aluminium. Suspendu aux nez de plancher et à la structure porteuse, ce cadre absorbe lui aussi le joint de dilatation du bâtiment, par un jeu imperceptible en façade entre structure et appuis glissants.





>>> **1** Très blanc, très lumineux, le hall d'accueil est marqué par deux éléments structurants : l'escalier et le banc en béton. Ce dernier se prolonge dans l'espace et forme une sorte de portique qui anime ce lieu de détente et met en scène la porte d'accès au laboratoire. **2** L'escalier est dessiné comme une sculpture dont la première marche, à la manière d'une estrade, lance la première volée à claire-voie. **3** Dans la galerie de liaison du 1<sup>er</sup> étage, le poteau de structure traversant souligne la dilatation de l'espace vers l'entrée au rez-de-chaussée.

La diversité des espaces intérieurs est une volonté de l'architecte, tout comme la découpe recherchée et sculptée du volume. Un choix où s'illustre toute la liberté qu'offre la structure par points porteurs en béton : au-delà de son rôle porteur, elle se découvre une fonction plastique qui participe à l'expression de l'architecture. Par ailleurs, cette structure fait parfois l'objet d'un traitement particulier, comme au

dernier étage de la façade principale, pour accentuer le soulèvement de la toiture ou souligner le brise-soleil. Même chose au niveau des espaces intérieurs, où certains éléments de la trame sont décalés. Conséquence de certains choix architecturaux, ces aménagements se font dans le cadre d'un dialogue rationnel entre l'architecte et l'entreprise : *"J'ai la chance de travailler avec des ingénieurs qui connaissent bien ma façon de faire,*

François Noël,  
architecte

## « Le béton exprime et sculpte mon architecture »

**Construction moderne :** Dans la présentation de votre travail, vous évoquez différentes références. Pouvez-vous nous les préciser ?

**François Noël :** Le Corbusier, Tadao Ando, Henri Ciriani ou Richard Meier sont pour moi des références. L'étude de leurs architectures nourrit ma réflexion et mon travail depuis de nombreuses années. L'art moderne, et plus particulièrement le mouvement De Stijl, à travers les œuvres de Piet Mondrian ou de Theo Van Doesburg, constitue un

domaine où la modernité s'est exprimée à mes yeux de façon très profonde. Je suis de ce fait très attaché à l'architecture de Gerrit Th. Rietveld, membre du mouvement De Stijl. Voilà pour mes principales sources d'inspiration.

**C. M. :** Comment ces références ont-elles influencé votre façon de travailler ?

**François Noël :** Depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, à mesure que mes projets se déve-

loppent, apparaît une synthèse de mes différentes sources d'inspiration. Cette tendance se traduit par une recherche d'individualisation et par un travail d'analyse sur les plans qui composent l'écriture architecturale. Le jeu des plans dissociés, les volumes éclatés, construisent les espaces et les formes. Les plans verticaux ancrés, les plans horizontaux soulevés ou suspendus, les plans de toiture détachés – comme "en lévitation" –, l'approche progressive vers le bâtiment, sont des points caractéristiques sur lesquels je travaille dans chacun de mes projets. En parallèle, je participe à de nombreux concours, et je suis convaincu que cette "gestation" est un formidable laboratoire qui stimule la réflexion autant que la recherche.

**C. M. :** Quelles sont les raisons qui vous amènent à privilégier désormais le matériau béton ?

**François Noël :** En comparaison de mes premiers projets, où il était peu présent, le béton me permet aujourd'hui de renforcer l'expression de mon architecture. Depuis quelque temps, je cherche à développer le décollement de la toiture, les ponctuations de lumière, le dialogue entre la transparence et l'opacité. Et aussi l'opposition entre ce qui est ancré et ce qui est soulevé, entre le clair et le foncé, etc. Le béton s'y plie parfaitement. Grâce au béton, je travaille le projet comme une sculpture. Sa pérennité, enfin, est la garantie d'un bon vieillissement pour les formes que je dessine et pour mes projets dans leur ensemble.



2

3

précise l'architecte, et chacun, avec ses compétences propres, respecte les prérogatives de l'autre. Il en résulte un dialogue particulièrement fécond qui permet de trouver des solutions structurales ou constructives propres à chaque projet. La souplesse du béton, la continuité de sa matière et ses performances nous apportent aussi un large éventail de réponses." ■

TEXTE : NORBERT LAURENT

PHOTOS : GUILLAUME MAUCUIT-LECOMTE

## TECHNIQUE

### Quelques règles essentielles pour un béton longue durée

Le béton est un matériau très compact dans sa composition, et donc très peu poreux. Une caractéristique qui le rend peu sensible aux agressions extérieures. Mais cette qualité ne peut s'obtenir qu'à condition de respecter les points suivants.

- Au niveau de la composition du béton, il faut effectuer un dosage en ciment correct et proscrire l'excès d'eau par l'emploi d'adjuvants appropriés (réducteurs d'eau, plastifiants, etc.).
- Pour la fabrication de l'ouvrage proprement dite, il faut choisir un mode de mise en œuvre du béton adapté au projet et respecter les épaisseurs d'enrobage prescrites.
- Lorsqu'il est destiné à rester apparent, le béton peut être protégé par une imprégnation hydrofuge.

La protection et l'entretien des bétons doivent être considérés comme une action simple et prévisible. Ils garantissent la durabilité des parements et celle des éléments de structure. Des interventions simples et peu onéreuses, à renouveler tous les cinq ou dix ans selon les produits et les sites, permettent de conserver au mieux les bétons. Il est également important de respecter les documents réglementaires.



**Maître d'ouvrage :**  
université de Bourgogne

**Maîtrise d'œuvre :**  
François Noël,  
architecte

**Économiste :**  
cabinet Guy Cholley

**BET :**  
AIC Ingénierie

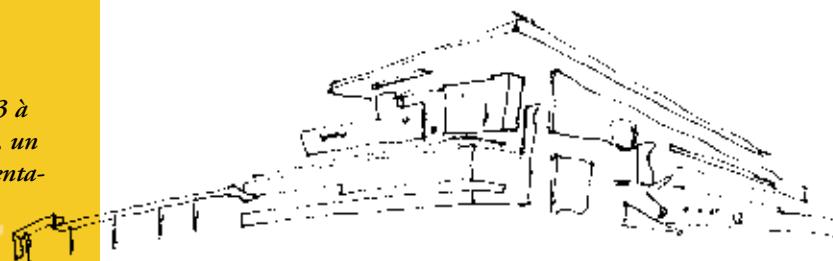
**Entreprise gros œuvre :**  
Curot

**Surface :**  
1 500 m<sup>2</sup>

**Coût TTC :**  
10 600 000 F



*De Stijl. – Revue d'avant-garde et groupe artistique néerlandais fondés en 1917 par Piet Mondrian avec Theo Van Doesburg. En peinture, le mouvement se caractérise par des compositions abstraites à partir de lignes horizontales ou verticales. En architecture, Gerrit Th. Rietveld réalise en 1923 à Utrecht la maison Schröder, un projet parmi les plus représentatifs de l'esthétique De Stijl.*



# Attachée aux affaires "sculpturelles"

●●● LA DIRECTION RÉGIONALE DES  
AFFAIRES CULTURELLES DU CENTRE  
S'EST INSTALLÉE DANS UNE ANCIENNE  
MANUFACTURE DES TABACS.  
POUR L'OCCASION, LE BÂTIMENT EXISTANT  
S'EST VU ENRICHIR D'UNE CRÉATION  
CONTEMPORAINE. MI-ARCHITECTURE,  
MI-SCULPTURE, CETTE CONSTRUCTION  
NOUVELLE TRÔNE DANS LA COUR DU  
SITE ANCIEN ET S'IMPOSE, AÉRIENNE  
ET RAYONNANTE, COMME UNE FIGURE  
EMBLÉMATIQUE DU MINISTÈRE DE  
LA CULTURE À ORLÉANS.



**D**ifficile de se représenter, depuis la rue, les traits de l'étonnante construction réalisée par l'architecte François Chochon dans la cour de l'ancienne manufacture des Tabacs d'Orléans. L'intervention ne se devine que par le jeu scénique du volume qui émerge à l'arrière de l'ensemble patrimonial et par la profondeur des intérieurs contemporains qu'évoquent les larges fenêtres de la façade principale. Celle-ci n'a pas été bouleversée, et les indices d'une mission nouvelle pour les bâtiments de l'ancienne manufacture sont ténus.

### ● Principe de base : une intégration sans tapage

La direction générale des Affaires culturelles (DRAC) du Centre s'est donc installée avec discrétion, et il n'y a guère que le jardin qui sépare le bâtiment de la rue pour exprimer ce que cette opération peut avoir d'atypique et d'exceptionnel. Réalisé par l'artiste Pierre Bismuth, son aménagement n'a pas plus cherché à magnifier l'aspect monumental du bâtiment qu'il n'a voulu répondre à la fonction d'accueil et d'apparat qu'on prête d'ordinaire à une cour d'arrivée. Destiné au contraire à désacraliser l'institution et à l'insérer, par un clin d'œil, à l'environnement pavillonnaire du quartier, un arboretum qui présente les espèces rares de la région a été créé juste derrière les grilles de fer forgé.

### ● Concours d'idées

Le projet concernant la réorganisation du bâtiment a été élaboré au cours d'une étude de définition mettant en concurrence trois équipes d'architectes. L'analyse portait à la fois sur la mise au point du programme, les axes du projet et les modalités de sa réalisation. Réunir l'ensemble des services de la DRAC dans un même lieu en leur proposant des espaces communs, telle était la volonté du maître d'ouvrage. Mais la difficulté

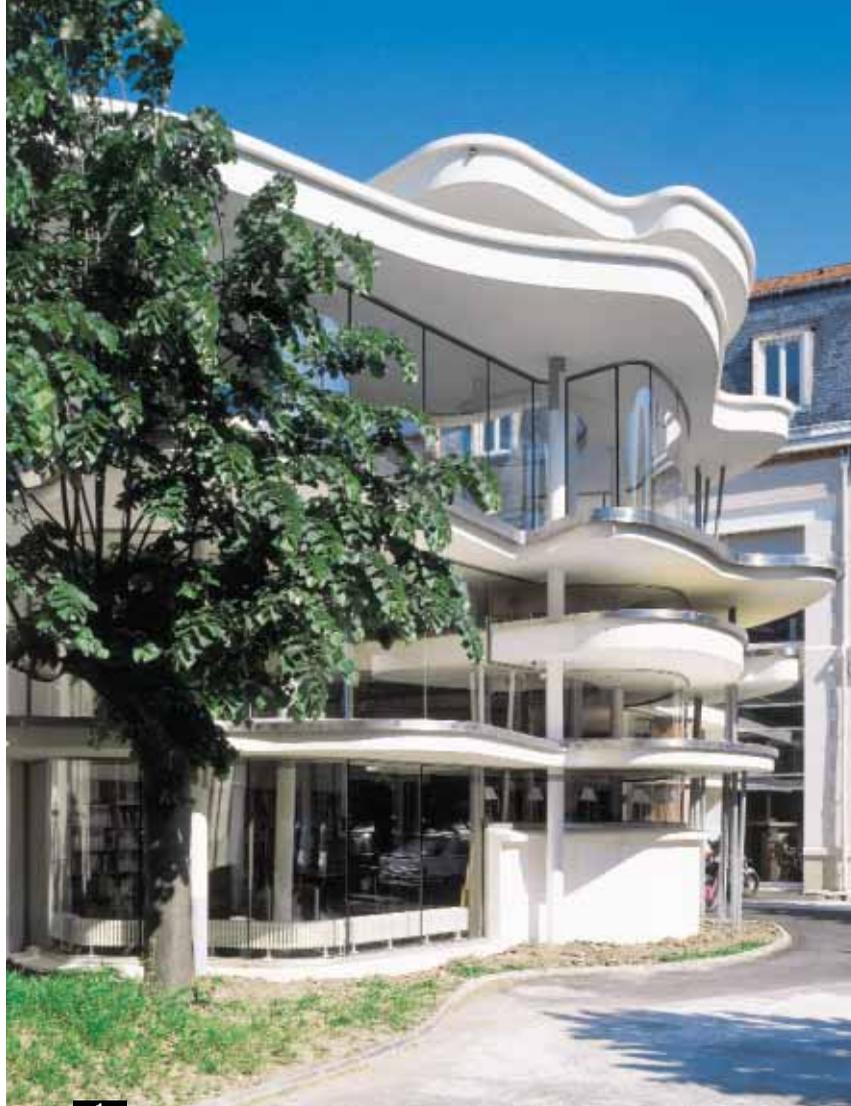
venait de ce que le réaménagement ne touchait que la moitié d'un ensemble de bâtiments réunis autour d'une cour, l'autre moitié de la manufacture des Tabacs accueillant des bureaux et des services totalement étrangers au ministère de la Culture. Une des raisons pour lesquelles le parti architectural déplace le centre de la composition pour aménager désormais l'entrée dans le passage, abrité par une verrière, qui relie les deux édifices affectés à la DRAC.

Cet espace devient dès lors le centre d'accueil et fonctionne comme une charnière entre les services de l'Action culturelle, disposés dans l'ancienne maison du directeur, et les services du Patrimoine, installés dans l'ancien atelier de confection des paquets de tabac.

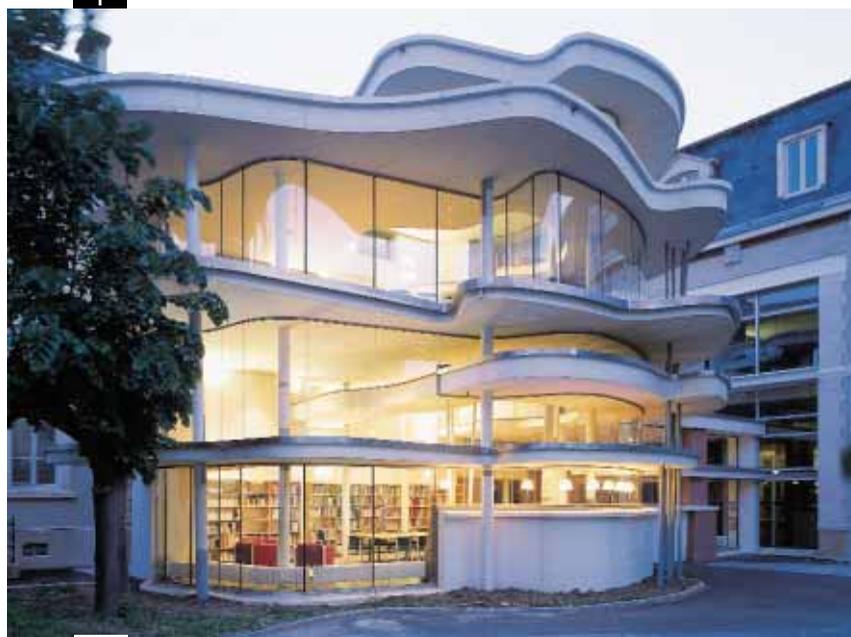
### ● Où l'architecture ménage l'effet de surprise

Le hall distribue, dans son prolongement, un nouvel édifice aux formes fluides qui accueille un centre de documentation ouvert au public et, à l'étage, une large salle de réunion. Mais c'est en pénétrant dans la cour intérieure de cet ensemble que l'on perçoit dans sa globalité l'étonnant travail réalisé par le concepteur. Mi-architecture, mi-sculpture, la nouvelle construction, courbe et aérienne, assure la cohésion fonctionnelle entre deux immeubles de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.

La présence du bâtiment est d'autant plus sensible que l'opposition des styles architecturaux est totale. D'une part, l'ordonnement néo-classique des édifices impressionne par sa rigoureuse et pesante composition. D'autre part, le nouvel édifice, totalement abstrait, semble se jouer des règles de la statique. Il met en scène l'espace et la lumière à travers une superposition de plaques horizontales dont l'accumulation rompt l'échelle de la construction et provoque un décalage avec les bâtiments existants. Occupée par un parking, la cour était un lieu ingrat, peu propice à



1



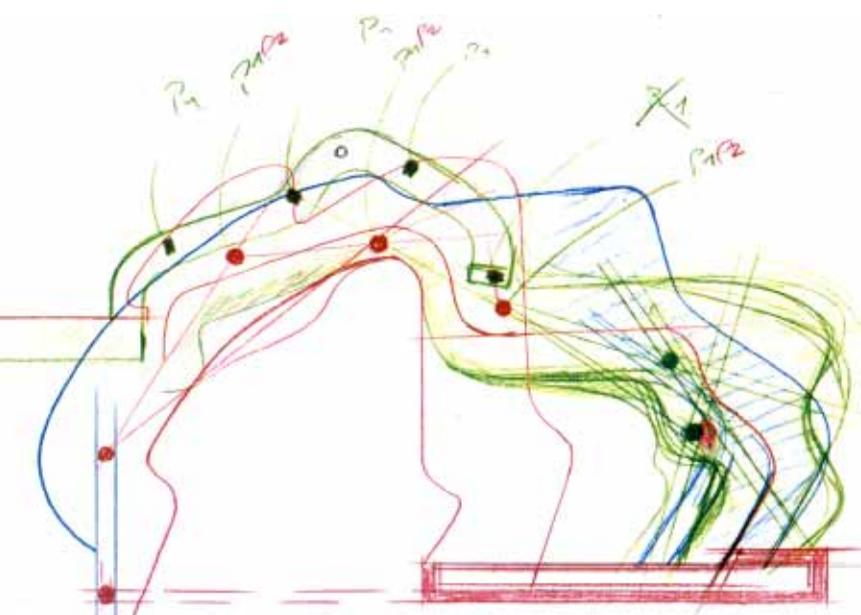
2

**>>> 1 2 L'accumulation des planchers en béton de ciment blanc rompt l'échelle du bâtiment. Le mouvement produit par leurs formes courbes, combinées aux ondulations des vitrages, est accusé par l'action toute-puissante de la lumière : suivant l'ensoleillement, des changements aléatoires viennent modifier l'aspect du bâtiment.**

# L'alliance de l'architecture et du béton donne sa force au projet



1



l'implantation des espaces communs de la DRAC, et seule la verdure apportée par les tilleuls pouvait apparaître comme une qualité en regard de la présence bien encombrante des voitures. En faisant largement déborder les planchers à l'extérieur du bâtiment, le concepteur a trouvé un moyen de valoriser cet ensemble patrimonial sans l'altérer par l'omniprésence des voitures. Positionnée en retrait, la façade est réalisée à l'aide d'un vitrage bombé extra-blanc dont les qualités de

transparence accentuent la continuité entre l'intérieur et l'extérieur. Les produits verriers sont pris dans des pareclozes hautes et basses directement tamponnées dans les dalles.

## ● Les planchers, base du principe architectural

Ainsi le bâtiment a-t-il pris une "non-forme", par un entrelacs de planchers qui constituent quantité d'écrans et de cadrages, de protections, d'occasions de mettre en

François CHOCHON,  
architecte

## « Éviter la concurrence entre passé et présent »

**Construction moderne :** Remanier un édifice patrimonial implique une réflexion profonde sur l'apport du nouveau vis-à-vis de l'existant. Le choix que vous avez fait de n'intervenir qu'à l'arrière du bâtiment répond-il à cet impératif ?

**François Chochon :** Le risque était d'altérer la façade existante par des ajouts plus

ou moins contemporains, emblématiques de la nouvelle fonction du bâtiment. Je n'ai pas voulu bouleverser le legs géométrique, l'ordonnement *a minima* qui caractérise cette ancienne cité industrielle. Il fallait éviter, par exemple, d'employer des solutions plus ou moins acrobatiques pour relier les bâtiments

entre eux. J'ai voulu que la manufacture, construction initiale, reste l'entité première. La cour, par contre, a toujours été un lieu fonctionnel : aire de stockage par le passé, et parking aujourd'hui. Il n'y avait pas lieu de la sacrifier, et au contraire un apport s'imposait pour lui permettre de gagner un nouveau statut.

**C. M. :** Dès lors, quelle solution avez-vous trouvée à la difficile confrontation des styles ?

**François Chochon :** Le dispositif formel que j'ai utilisé ne fait pas appel à la composition architecturale au sens traditionnel du terme. J'ai voulu éviter la comparaison, la concurrence entre un ensemble très ordonné et une intervention contemporaine qui se voudrait bien composée, dessinée avec les fenêtres au bon endroit, etc. Je me suis appliqué à accomplir un fait construit, et la question de

savoir s'il s'agit de sculpture ou d'architecture reste ambiguë. C'est peut-être cette ambiguïté qui crée un champ de neutralité où le rapport avec l'existant semble fonctionner.

**C. M. :** Au premier abord, c'est l'horizontalité qui prime dans votre bâtiment. On devine quelques poteaux, mais la structure reste difficile à lire...

**François Chochon :** Le caractère aléatoire de la structure fait partie d'une petite recherche qui consiste à savoir comment "brouiller



2

valeur la nouvelle construction. À l'étage, depuis la salle de réunion, la cour semble cadrée d'une manière contemporaine, et le regard, qui oublie un moment les voitures, plonge dans les frondaisons des arbres alentour.

Au rez-de-chaussée, les planchers débordants assurent une lumière constante, notamment dans la salle de lecture. Sans nécessiter de recourir à un système d'occultation sophistiqué, ce dispositif permet d'éviter toute surchauffe ou éblouis-

sement malgré l'orientation est-sud-est des locaux. Sa mise au point, préparée au stade de la maquette, a été vérifiée en cours d'étude par des préfigurations informatiques.

### ● Quand la simplicité rime avec l'élégance

Le dispositif constructif "n'a rien de techniquement compliqué", se plaît à annoncer le concepteur. Il s'agit en effet d'une structure poteaux-poutres en béton de ciment blanc coulée en place. L'élégance du système repose pour l'essentiel sur l'absence de toute retombée de poutre et sur l'importance des porte-à-faux. Ces éléments, qui vont jusqu'à 3 m, sont parfois soulagés par un foisonnement de potelets en acier de petite section qui évitent la multiplication des poteaux principaux en béton de ciment de ciment blanc. Les dalles ont été coulées dans des coffrages en contreplaqué. D'une épaisseur constante, elles participent du jeu sur l'échelle du bâtiment.

Pour les parties en toiture-terrasse, les nez de plancher sont traités par des acrotères en béton de ciment blanc. Pour les plans filants qui filtrent la lumière et cadrent les vues, ce sont des cheneaux en inox qui collectent les eaux résiduaires en

>>> 1 2 L'espace intérieur est mis en scène par une superposition de plaques horizontales qui filtrent la lumière et cadrent les vues d'une manière totalement contemporaine.

Sans autre système de protection que ces planchers débordants, la salle de lecture demeure à l'abri des rayons directs.

périphérie. Les dalles, étanchées par de l'asphalte, sont revêtues de carreaux de céramique qui renvoient les rayons du soleil sur les vitrages bombés des façades. Car l'action du soleil sur le dispositif est toute-puissante. Grâce à la fluidité des formes, les variations de lumière sont l'occasion d'un changement continu et aléatoire dans l'aspect du bâtiment.

### ● Petit par la taille...

Par sa taille limitée (260 m<sup>2</sup>), on aurait pu craindre que le nouvel édifice ne manque à ce devoir de stature qui revient aux institutions de l'État. Mais c'eût été sans compter sur les ressources conjuguées du matériau béton et d'une architecture hors normes qui parvient à s'imposer dans la cour de la manufacture des Tabacs avec toute la force nécessaire à sa mission, symbolisant ainsi la nouvelle fonction d'un ensemble patrimonial dédié au rayonnement de la culture. ■

TEXTE : HERVÉ CIVIDINO

PHOTOS : NICOLAS BOREL



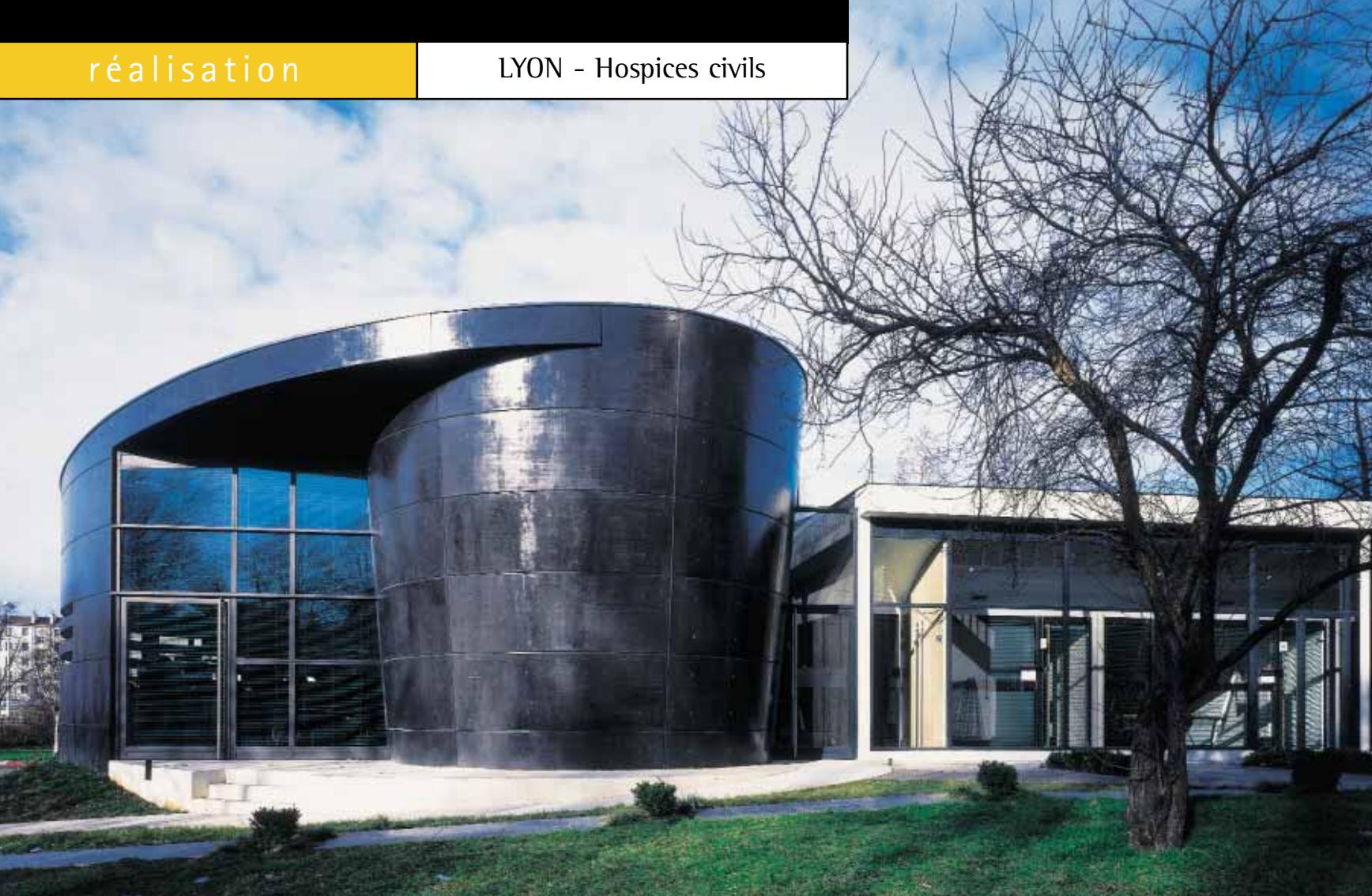
**Maître d'ouvrage :**  
ministère de la Culture,  
direction régionale des Affaires  
culturelles

**Maîtrise d'œuvre :**  
François Chochon,  
architecte

**BET structure :**  
Khephren

**Entreprise  
gros œuvre :**  
SNB

les pistes". C'est à dessein que je feins de ne pas me préoccuper de ce qu'est une descente de charges. Alors que l'on pourrait penser qu'il y a peu de points porteurs, il y a en fait des poteaux surajoutés, des poteaux qui ne servent à rien ou qui, destinés à porter le premier niveau, ont été prolongés jusqu'au deuxième, simplement pour brouiller les pistes. Le but à atteindre, c'est que la question ne soit plus : "Comment cela tient-il ?", mais "Comment occupe-t-on l'espace entre les vides ?"



# Le mouvement qui déplace les lignes

●●● L'EXTENSION DU HOME LACASSAGNE, À LYON, EST UNE RÉALISATION EXCEPTIONNELLE À PLUS D'UN TITRE.

D'ABORD PARCE QUE LE BÂTIMENT EXISTANT, DESSINÉ PAR PIERRE BOURDEIX DANS LES ANNÉES SOIXANTE,

FAIT PARTIE DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL DE LA VILLE. ENSUITE PARCE QUE LE PROJET ILLUSTRE UNE

ÉTROITE COLLABORATION ENTRE MAÎTRE D'OUVRAGE ET MAÎTRE D'ŒUVRE. DERNIÈRE PROUESSE ET NON

DES MOINDRES : UN BÉTON NOIR AUX COURBES SATINÉES QUI VIENT PIMENTER LA RIGUEUR DU TRACÉ INITIAL.

**C**omment intervenir dans une architecture géométriquement implacable ? Faut-il se plier et se soumettre, ou au contraire entrer dans le jeu de la confrontation ? La réponse donnée ici relève d'une mixité plus subtile, fondée sur le respect de la modénature existante, sur le prolongement de la trame, et où la différence vient d'une interprétation nouvelle de la matière : un béton qui se démultiplie et qui revêt, le temps d'une courbe, un voile noir et profond.

À Lyon, Tony Garnier n'est pas le seul à avoir laissé derrière lui quelques traces architecturales mémorables. À un degré moindre, Pierre Bourdeix y a également signé quelques constructions d'importance. Parmi elles le Home Lacassagne, propriété des hospices civils de la ville. Un ensemble qui fait aujourd'hui l'objet d'une restructura-

tion, liée à une nouvelle organisation. Celle-ci émane d'un projet d'établissement qui réorganise tous les sites HCL (hospices civils de Lyon). Le Home Lacassagne a été désigné pour abriter les activités d'enseignement, soit l'Institut international supérieur de formation des cadres de santé (IISFCS), le service de la formation permanente de la direction du Personnel et des Affaires sociales (DPAS), ainsi que l'École des cadres de la région Rhône-Alpes (ECRA). Pour le moment, le programme de mutation concerne uniquement la barre centrale, soit les huit étages du bâtiment principal.

### ● Structurer l'espace au sens large

La première phase consistait à réorganiser les deux premiers niveaux et à créer une extension. Accueil

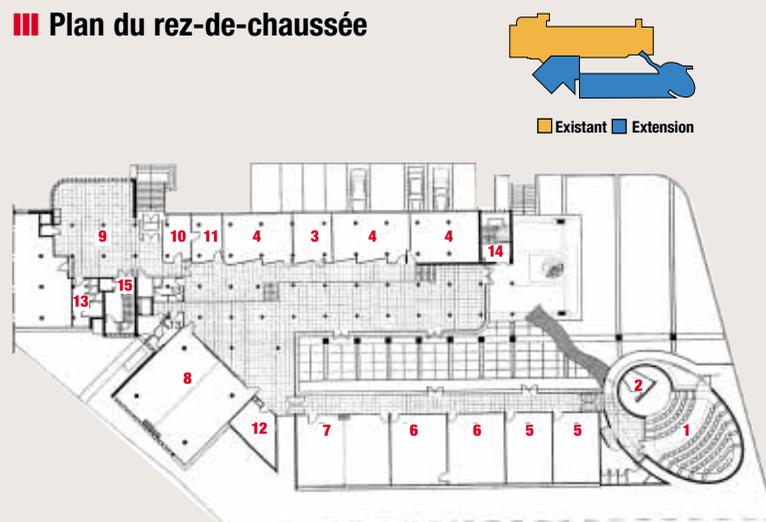
### SAVOIR-FAIRE

## Réussir de beaux bétons

Les bétons créés par M. Desvignes, de la société Art Composite, proviennent de l'expérience. Celle de noter à chaque commande toutes les conditions de la réalisation, jusqu'au résultat final. La méthode lui permet d'affiner ses mélanges, d'en créer de nouveaux, de comprendre les phénomènes qui jouent sur la qualité du produit. Dans le cas des panneaux noirs qui composent l'amphithéâtre, la profondeur de la couleur est due à du noir de fumée et à des granulats noirs qui complètent l'effet des oxydes métalliques. L'aspect satiné provient d'un traitement particulier de la surface des moules. Techniquement, ce fut l'étape la plus difficile : les moules devaient permettre la réalisation, après montage des panneaux, d'une courbe continue et parfaite. Ici c'est le coulage, essentiellement, qui a déterminé l'aspect final du béton. Conditions de la réussite : une table tournante, qui permet de couler le béton à la verticale dans le moule et de le répartir de façon homogène, et une bonne maîtrise de la vitesse de coulage et de la vibration.



### III Plan du rez-de-chaussée



>>> **1** Un jeu de parallèles et une composition linéaire, rythmée par l'alternance de parties pleines et de parties vitrées qui reprennent la trame de l'existant, soulignent la barre de Pierre Bourdeix. En bout de ligne : l'amphithéâtre, une ellipse noire qui accroche le regard.

- |  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| 1 • Amphithéâtre                                   | 7 • Salle de cours 40 places (modulable en 2 x 20) | 11 • Bureau du gardien        |
| 2 • Régie  | 8 • Salle de cours 50 places (modulable en 2 x 25) | 12 • Local rangement matériel |
| 3 • Salle de cours 10 places                       | 9 • Hall d'accueil hébergement                     | 13 • Bloc sanitaire           |
| 4 • Salle de cours 18 places (ateliers-séminaires) | 10 • Bureau d'accueil                              | 14 • Escalier de secours      |
| 5 • Salle de cours 20 places                       |  | 15 • Escalier principal       |
| 6 • Salle de cours 25 places                       |  |                               |



1



2

des élèves, réception des usagers et des visiteurs font partie du réaménagement du rez-de-chaussée, qui comprend également quelques salles de cours partagées par l'IISFCS et la DPAS.

### ● Insertion délicate

La restructuration du premier étage a permis l'installation de l'ECRA. Mais il manquait à cet ensemble un amphithéâtre et des locaux d'enseignement utilisables par tous. D'où la nécessité de créer de nouvelles surfaces occupant le terrain à l'ouest de la barre existante. Difficile, cependant, d'inscrire une extension dans ce site sans structure : trois constructions existantes de styles très différents, construites indépendamment les unes des autres. La parcelle boisée de 14 325 m<sup>2</sup>, bien que classée, était jusque-là exploitée sans souci urbain particulier et sans schéma directeur digne de ce nom. L'existence de l'avenue qui la borde est parfaitement niée. La relation entre le Home Lacassagne et son environnement – une zone résidentielle mêlant pavillons, résidences et barres – frôle l'indifférence, voire le semis aléatoire.

Le parti adopté par l'agence Tekhné, le cabinet d'architectes concepteurs responsable de cette restructuration, combine rigueur dimensionnelle et souplesse du dessin. En résumé, leur projet reprend la trame du bâtiment existant comme une page quadrillée qui reçoit ensuite quelques coups de crayon tracés sans s'occuper des lignes prédéfinies. Cette attitude découle fort logiquement d'une recherche à deux niveaux : respecter l'architecture de Pierre Bourdeix, auteur d'une barre typique des années soixante et remarquable par la qualité de ses lignes, de ses proportions et de sa modénature, mais aussi offrir un caractère propre à chaque école. C'est-à-dire éviter la banalisation et proscrire toute construction qui n'exprimerait pas clairement la fonction. Un challenge relevé ici avec une certaine retenue qui évite le geste trop éloquent.

### ● Un béton noir qui accroche le regard

L'implantation de l'extension exprime pleinement ce choix d'un respect "libéré" : le plan déjà tramé se complète naturellement en organisant le nouveau bâtiment parallèle-

>>> **1** Rencontre d'un cône – la scène – et d'un cylindre elliptique, matérialisée par un béton noir à la surface étonnamment satinée. **2** Parallèle à l'existant, le patio, doublé par la galerie vitrée desservant les salles de l'extension. Au sol, du béton blanc. **3** Au bout de la galerie, l'accès à l'amphithéâtre, qui se place comme le point sur le "i". **4** Dans l'amphithéâtre, le cône de la scène et l'ellipse entourant les gradins. Au fond à gauche, réunion des trois bétons présents dans le bâtiment : béton gris pour la paroi plane, béton blanc pour le sol et béton noir pour la courbe.

ment à l'axe de l'existant. Les deux constructions se touchent à peine, délicatement séparées par un patio qui met en valeur la paroi vitrée des années soixante. Cet espace fonctionne comme une respiration très minérale, synonyme d'ouverture et de lien. Le rapport entre les échelles est préservé grâce à cet interstice qui admet et assoit une confrontation difficile, celle d'un unique niveau construit face à huit étages écrasants. Les dimensions données au patio sont justes. Elles permettent à l'extension de souligner l'existant, qui semble enfin ancré dans la parcelle. Et aussi de le relier à l'avenue par le volume étonnant de l'amphithéâtre, une ellipse en béton noir

qui accroche le regard du passant. Ce dernier peut facilement deviner les fonctions du nouveau bâtiment, composé d'une barre transparente abritant des salles de cours desservies par une galerie vitrée donnant sur le patio.

### ● Rompre l'orthogonalité sans enfreindre la règle

Deux figures géométriques particulières caractérisent l'organisation spatiale de l'extension, cernée par deux volumes remarquables qui détiennent chacun le statut d'accroche. La première figure se concrétise dans une salle en forme de losange qui permet d'intégrer une pièce existante, la



3



4

seule qui ne soit pas parallèle à la barre de Pierre Bourdeix. La seconde peut être interprétée comme un accident formel dans une composition fondée sur l'orthogonalité. Il s'agit de l'amphithéâtre. Ce dernier vient équilibrer et terminer une composition très linéaire à la manière d'un point sur le "i", faisant ainsi écho à la seule salle en losange présente dans cet ensemble réglé comme du papier à musique. La forme de l'amphithéâtre est elle-même très étudiée : il s'agit en fait de deux cônes ; le premier repose sur la base d'un cercle, le second sur la base d'une ellipse. La combinaison de ces formes entraîne des tangences qui autorisent une césure de l'amphithéâtre en deux parties (le volume général d'une part et la scène d'autre part). Une séparation utile lors d'une réunion en petit comité, par exemple, qui se déroulera alors en contrebas du niveau 0, aux abords de la scène.

### ● La trame, support de transparence

De la volumétrie à la composition en plan, la ligne directrice a consisté à reprendre le rythme et les proportions dictées par l'existant. La façade

du patio vient imiter la paroi vitrée qui lui fait face, jusqu'au dessin des menuiseries. Cette rigueur dans la gestion de la trame se retrouve également dans les transparences. En effet, les façades de la galerie et des salles d'enseignement sont vitrées, cela afin d'offrir à l'utilisateur une vue sur l'espace boisé et de lui donner la sensation d'un espace élargi. Le principe vaut pour le rez-de-chaussée de la barre existante, qui reste relié aux arbres qui l'entourent. Mais rien n'est imposé, grâce aux systèmes d'occlusion qui équipent les nouveaux locaux. Intégrés dans la conception des façades, ils ne sont pas perçus comme des éléments rapportés.

### ● Trois aspects pour un même matériau

Cette transparence est d'autant plus éclatante qu'elle est cernée par de multiples écrans en béton, un matériau qui symbolise ici pleinement la masse et l'effet de contraste. Pour satisfaire à ce souci d'épaisseur, il revêt trois aspects qui correspondent à trois fonctions différentes. D'abord béton blanc, lorsqu'il tient lieu de sol, dans les circulations ou l'amphithéâtre. Il est alors ●●●

## TÉMOIGNAGE

### Quand le projet architectural rencontre le soutien du maître d'ouvrage <sup>1</sup>...

#### *Quel est pour vous l'impact des choix architecturaux ?*

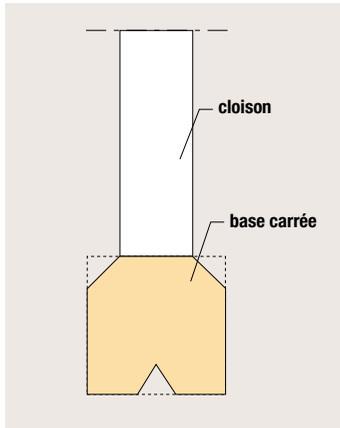
**Le projet de l'équipe Tekhné correspondait bien aux exigences fonctionnelles et au respect de l'existant. Le résultat valorise l'image de l'institution tout en utilisant trois matériaux simples (béton, verre et acier). Ainsi du béton teinté qui offre une surface rugueuse ou lisse sans application d'enduit. D'une façon générale, les choix effectués ont tous une logique, et certains surprennent même par leur simplicité et leur évidence : choix de la transparence pour visualiser les espaces végétalisés, choix de la sobriété pour les menuiseries métalliques, choix d'un volume fermé correspondant à la fonction de l'amphithéâtre, qui devient un point de repère évident lors des manifestations ouvertes au public extérieur aux HCL.**

#### *Quel est le bilan de la relation avec les architectes ?*

**L'agence Tekhné a su gagner la confiance du maître d'ouvrage. Convaincu du souci des architectes de maîtriser les actes de conception et de réalisation, sûr de leur grande capacité de dialogue lors des contacts nécessaires avec les différents utilisateurs, celui-ci les a délibérément accompagnés dans leurs propositions architecturales aussi originales que personnelles.**

<sup>1</sup>. Les hospices civils de Lyon, représentés par la direction des Affaires techniques (Gérard Salignat, directeur du service, et Alain Benini, chargé de l'opération, répondent à nos questions).

### III Détail du poteau



●●● coulé en place, sous la forme d'une chape lissée dont la surface est ensuite travaillée suivant un calepinage précis qui isole certaines zones sablées pour mettre à nu les granulats et faire vibrer la matière. Dans tous les cas, une résine acrylique anti-taches incolore a été pulvérisée sur le sol.

Béton gris, lorsqu'il devient porteur, qu'il soit poteau ou paroi pleine, mais seulement dans le cas des murs parfaitement plans. Le béton marque alors pleinement l'orthogonalité, le souci de la trame, l'épaisseur nécessaire à la valorisation d'une transparence. L'occasion également pour les architectes d'inscrire dans ce travail respectueux de l'architecture existante une signature qui se lit dans les

détails de la construction ou le souci de la modénature. À l'image du profil des poteaux béton, très travaillé dans sa section, qui n'a de carré que le contour de base et dont les pans peuvent être coupés à 45°, avec insertion d'un triangle évidé pour les poteaux apparents. Le jeu n'est pas vain, car le poteau devient générateur d'un rythme discret qui capte la lumière.

### ● Un béton d'exception

Troisième incarnation d'une matière qui se plie par sa plasticité à toutes les inventions formelles : le béton devient ellipse et cône pour créer un amphithéâtre très séduisant, par son volume d'abord (l'envoûtement

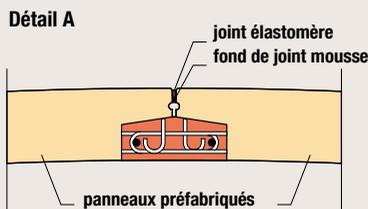
des courbes), mais aussi par sa matière, une robe d'un noir profond où le regard se perd. Décomposés en panneaux de 8 à 10 tonnes, ellipse et cône ont été réalisés au moyen de modules préfabriqués puis assemblés *in situ*. Un réel exercice de style pour l'entreprise chargée de les réaliser, fière de démontrer à cette occasion que le matériau béton peut être un support de passion, mais surtout qu'il est bien plus qu'un simple amalgame coulé puis démoulé.

Résultat de ce travail fondé sur une étroite collaboration entre architecte et entreprise : une véritable pièce architecturale devenue le point focal du Home Lacassagne. ■

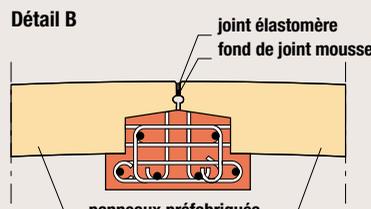
TEXTE : AMÉLIE KLEIN

PHOTOS : EMMANUEL JOLY

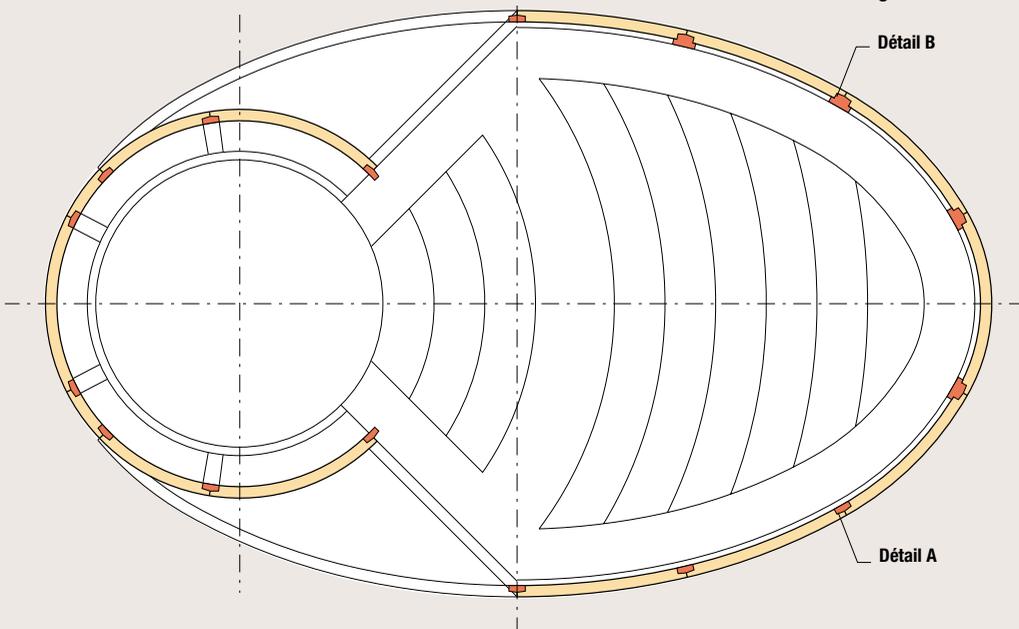
### III Plan de l'amphithéâtre



Clavetage entre panneaux préfabriqués



Clavetage entre panneaux préfabriqués dans la hauteur des allèges et linteaux



### III Continuité des courbes

La difficulté liée à la définition géométrique des panneaux résidait dans la logique du découpage, dans la précision des dimensions et des courbes : un écart de 5 mm peut se transformer en catastrophe au montage, avec un profil général du volume franchement déformé.



**Maître d'ouvrage :**  
hospices civils de Lyon

**Maîtrise d'œuvre :**  
Tekhné,  
SARL d'architecture, Christian Charignon et Hélène Duhoo, architectes

**Bureau d'études :**  
Agibat (structures) et Charreton-Pierron (exécution des bétons)

**Bureau de contrôle :**  
Socotec

**Entreprise de gros œuvre :**  
Chanut SA

**Préfabrication des panneaux de l'amphithéâtre :**  
Art Composite



# Des logements sociaux à la mesure de l'homme

●●● DÉSIGNÉS PAR LOGIS TRANSPORT POUR REMODELER CET ÎLOT SITUÉ AU CŒUR DU LOTISSEMENT DU HAINAUT, DANS LE 19<sup>E</sup> ARRONDISSEMENT DE PARIS, OLIVIER GIRARD ET LAURENT ISRAËL SOUHAITAIENT REPRENDRE À LEUR COMPTE LE TYPE URBAIN DES “VILLAS PARISIENNES”. OBJECTIF : RECONSTITUER DES ÉCHELLES À LA DIMENSION DE L'USAGER. DE SON CÔTÉ, LA VOLUMÉTRIE COMPLEXE VOULUE PAR L'AMPLEUR DU PROGRAMME – 78 LOGEMENTS – IMPOSAIT L'EMPLOI DU BÉTON. COULEUR ET ÉCONOMIE.



1



2



3

>>> **1** Sur la rue Petit, la façade “épaisse” retrouve un alignement sur rue au neuvième étage, niveau de l’entablement. **2** Les coursives en béton, qui se distinguent par leur grande portée, ont été coulées en place. Elles distribuent les logements en favorisant les transparences. **3** La façade est ponctuée par les dalles de béton en porte-à-faux qui supportent les balcons, les coursives et les loggias. **4** Outre ses propriétés plastiques, le béton enduit permet des effets colorés qui mettent les volumes en valeur. La villa Petit y gagne cette touche résidentielle qui fait les opérations de qualité. **5** Rythmées par les horizontales des tablettes en béton, des coursives se raccrochent à l’axe de distribution vertical du bâtiment.

**C**omme bien des rues de Paris, la rue Petit est marquée par une architecture de barres caractéristique des logements sociaux des années soixante. À défaut de les faire oublier, Olivier Girard et Laurent Israël ont choisi de leur opposer un vis-à-vis moins linéaire, recomposant ainsi une “tranche de ville” sur le site d’un ancien dépôt d’autobus.

En adoptant le thème d’une architecture de villa accessible par un grand porche ouvert sur la rue, ils s’attachent à rétablir des échelles pour remodeler le tissu urbain. Inscrite dans la profondeur d’un îlot et organisée autour d’une cour urbaine, leur intervention relie l’urbanisme des années soixante à une école réalisée en contrebas par Pencreach. Elle a ainsi la particularité d’offrir deux types d’habitations : d’une part un bâtiment de neuf étages sur la rue, et d’autre part des édifices de plus petites dimensions situés en retrait dans la profondeur de la parcelle.

#### ● Une voie nouvelle

Ce parti met en évidence un nouveau cheminement piétonnier qui, depuis la rue Petit, rejoint l’avenue Jean-Jaurès *via* d’autres opérations

de logements. Au fond de la parcelle, des plantations et des horizontales dessinées par un jeu de loggias en béton et pavés de verre orientent le regard vers l’école et le reste du quartier, prolongeant ainsi la transparence au-delà du porche et de la cour. La fonction urbaine de ce porche monumental vaut d’être signalée : il révèle le cœur d’îlot et permet aux logements sur cour de bénéficier d’un certain calme en arrière-plan sans pour autant s’isoler de la ville.

#### ● Des techniques de construction sur mesure

La mise en œuvre du matériau béton prend ici valeur d’exemple. En raison de l’importance des hauteurs à franchir – pas moins de 21 m du rez-de-chaussée au plancher haut du huitième étage –, monter des tours d’étalement à partir du sol s’avérait relativement difficile, pour des raisons de sécurité d’une part et des questions techniques et financières d’autre part. L’entreprise a donc installé les dispositifs d’étalement sur un balcon situé à la hauteur du plancher du septième étage. Pour faciliter la mise en œuvre et favoriser l’économie du chantier, les



dalles qui traversent le porche ont été réalisées à l'aide de prédalles en béton préfabriquées sur le chantier.

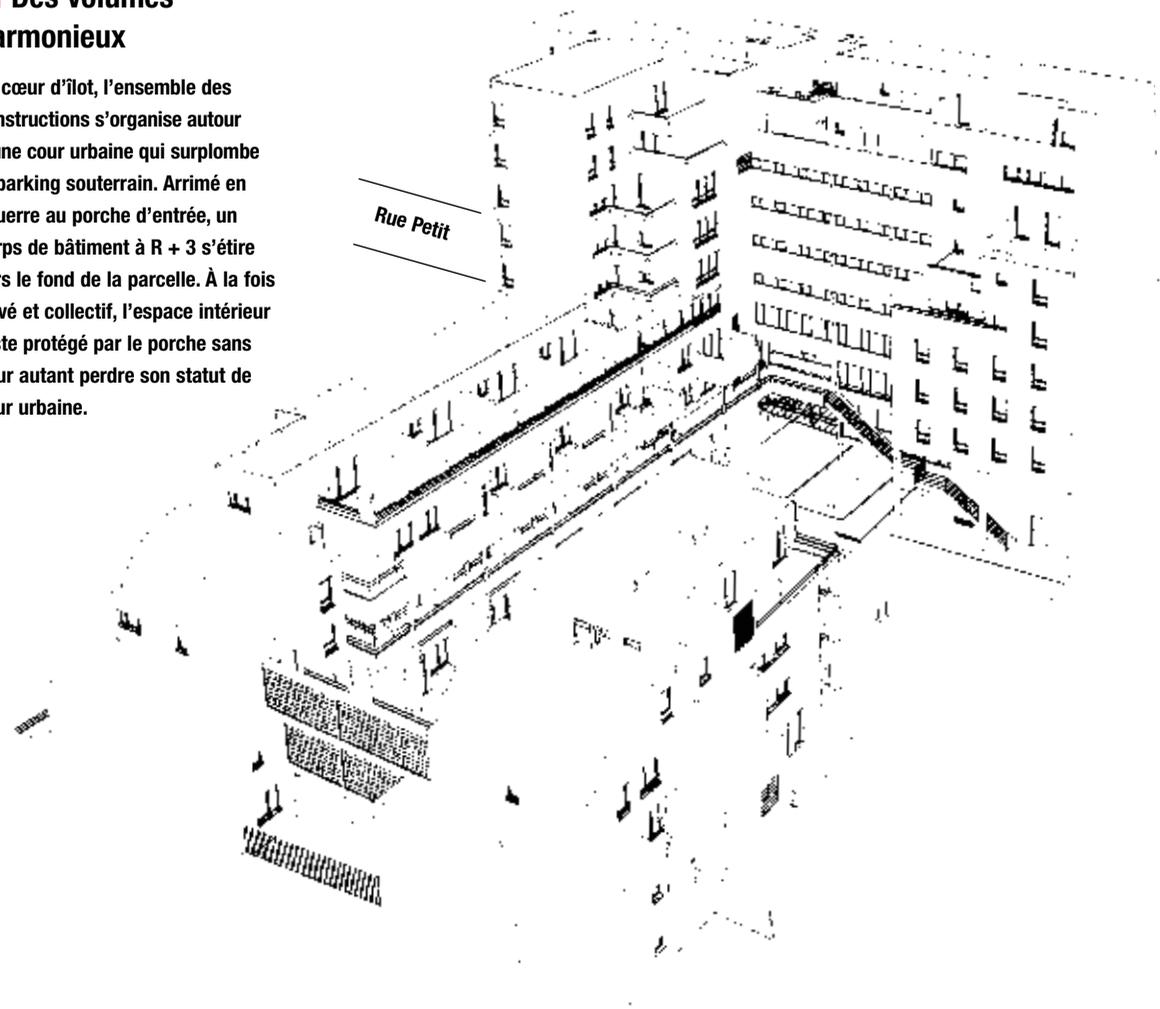
Au cœur de l'îlot, l'opération se découvre une seconde nature : par un jeu sur les échelles et la volumétrie qui ouvre de multiples perspectives, les architectes parviennent à une réelle différenciation des logements. Une animation qui n'oublie pas de se tourner vers l'extérieur, les logements bénéficiant tous d'un rapport à la ville, aussi fugace soit-il.

### ● Un écrin d'architecture autour de l'espace collectif

Sur cette parcelle de 60 x 40 m, plusieurs corps de bâtiment de trois ou quatre étages bornent un espace public protégé, composé de deux séquences, l'une dallée en couverture de deux niveaux de parking, l'autre plantée. Ce parcours offert aux habitants de la villa dans la profondeur de la parcelle se retrouve en étage, aux niveaux 2 et 3, où de longues galeries de distribution ponctuées de jardinières en béton préfabriqué donnent accès à de nombreux logements sur cour à partir du palier d'ascenseur du bâtiment rue. Quelques éléments de modénature tels que des encorbellements ●●●

### III Des volumes harmonieux

En cœur d'îlot, l'ensemble des constructions s'organise autour d'une cour urbaine qui surplombe le parking souterrain. Arrimé en équerre au porche d'entrée, un corps de bâtiment à R + 3 s'étire vers le fond de la parcelle. À la fois privé et collectif, l'espace intérieur reste protégé par le porche sans pour autant perdre son statut de cour urbaine.





>>> **1** La trémie de la rampe du parking s'intègre naturellement à la composition de la cour. **2** À l'intérieur de l'îlot, on passe progressivement de l'échelle urbaine à l'échelle domestique.

●●● et des tablettes d'appui de fenêtre en béton préfabriqué sont utilisés pour souligner la volumétrie tout en contribuant à individualiser les logements.

Dans un même esprit, des équerres en béton ont été coulées en place pour marquer l'entrée d'une série d'appartements conçus comme de petites maisons individuelles dans lesquelles l'entrée se fait au niveau des chambres, que viennent ensuite chapeauter la cuisine, le séjour et une terrasse. Ample et spacieux, le hall unique vient ajouter à l'aspect résidentiel.

### ● Un objectif de diversité et d'ouverture sur l'extérieur

En associant à une typologie de villa le concept d'immeuble-villa, le parti architectural visait à créer des logements variés, traversants pour nombre d'entre eux et dotés d'extensions extérieures. À l'intérieur des appartements, des dispositifs de circulation particuliers et des cloisons mobiles permettent de diversifier les usages sans perturber les contraintes jour-nuit, auxquelles Logis Transport, maître d'ouvrage de l'opération, ne souhaitait pas déroger. Au sommet du bâtiment de neuf étages, tout comme au rez-de-chaussée et au

niveau 2, les logements sont regroupés dans "leur propre petit quartier à ciel ouvert", tandis que les cheminements dominant la cour embrassent le paysage des toitures parisiennes.

Particularité de ce chantier : la présence sur le site d'un poste de redressement de la RATP. Accolé au mur mitoyen, sa hauteur correspond au rez-de-chaussée et au premier étage de l'immeuble, l'ensemble étant surmonté d'une cheminée de ventilation. Principale contrainte, le poste devait fonctionner en permanence pendant les travaux. Il est à noter que la structure en béton permet d'intégrer cet ouvrage technique préexistant dans un édifice à vocation résidentielle. Une vingtaine de micropieux de 19 m de profondeur et des puits constituent les fondations. Situées de part et d'autre du poste de redressement, ces fondations portent l'immeuble de 7 niveaux qui surmonte l'équipement. L'utilisation de conduits de la hauteur d'un étage a permis de réaliser la cheminée de ventilation au fur et à mesure que s'élevaient les étages. Ces conduits sont des éléments carrés en béton préfabriqué de 2 m de côté, revêtus intérieurement d'un isolant acoustique. *In fine*, la cheminée de ventilation traverse les 7 niveaux de logements sans

générer de nuisances. Les plans des appartements sont dessinés de telle façon qu'à aucun moment la présence de ce conduit ne vient perturber l'usage domestique. ■

TEXTE : CHRISTINE DESMOULINS

PHOTOS : OLIVIER WOGENSKY



**Maître d'ouvrage :**  
Logis Transport

**Maîtrise d'œuvre :**  
Olivier Girard et Laurent Israël,  
architectes  
Robert Boulez,  
assistant

**Aménageur :**  
SEDP

**Surface :**  
7 172 m<sup>2</sup> (SHON),  
5 510 m<sup>2</sup> habitables

**Entreprise générale :**  
Bouygues

**Préfabricant :**  
Euvé Préfa

**Coût des travaux :**  
30,5 MF

# infrastructure

## Autoroute A51 Grenoble-Sisteron

●●● QU'ELLES TRAVERSENT DES SITES URBAINS OU DES PAYSAGES

PRÉSERVÉS, LES AUTOROUTES MODERNES SE DOIVENT DE RELEVER LE DÉFI

DE LA DISCRÉTION ET DU RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT. LA SEULE

QUALITÉ TECHNIQUE NE SUFFIT PLUS ET LES GRANDS PROJETS S'ACCOM-

PAGNENT DÉSORMAIS DE PLANS D'ASSURANCE ENVIRONNEMENT. C'EST

LE CAS DE L'A51 ENTRE GRENOBLE ET SISTERON, DONT LA CONCEPTION

ET LA RÉALISATION MONTRENT UNE VOLONTÉ DE PRÉSERVER LES

RICHESSES AQUIFÈRES DE LA RÉGION. LE TRACÉ LUI-MÊME EST EMPREINT

DU SOUCI DE S'INSÉRER DANS LES TISSUS URBAINS ET LES PAYSAGES

PRÉALPINS. PIÈCE MAJEURE DU DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT ET DES

OUVRAGES D'ART, LE BÉTON SE FAIT PARTENAIRE DE LA DÉMARCHE

ENVIRONNEMENTALE ; SOUVENT AU PRIX DE L'EFFACEMENT, À L'IMAGE

DES MURS DE SOUTÈNEMENT REVÊTUS D'UNE PARURE VÉGÉTALE.



### → L'environnement,

une exigence majeure du  
développement économique

p. 20



### → Des bétons

hautes performances  
pour les viaducs du Crozet

p. 23



### → 18 000 m<sup>2</sup>

de murs de soutènement  
aux abords de La Coynelle

p. 26

# → L'environnement, une exigence majeure du développement économique

## III Tracé de l'autoroute



**R**emise en cause par les écologistes, discutée par les collectivités, la construction de la partie septentrionale de l'autoroute A51 a fait l'objet de soins tout particuliers pour respecter le mieux possible les contraintes environnementales et paysagères. Et celles-ci se mesurent à l'aune de la sensibilité des riverains des zones traversées. Du nord au sud, le tracé contourne Varcès, traverse la montagne d'Uriol par un tunnel pour rejoindre ensuite la plaine de Reymure, en limite de la zone de captage où l'agglomération grenobloise trouve, sans traitement, l'eau potable nécessaire à sa consommation. Il s'élève ensuite pour traverser le massif du Petit-Brion, emprunte le viaduc de la Rivoire pour atteindre le talweg du Crozet qu'il franchit par deux élégants viaducs en arc à tablier supérieur en béton. De là et jusqu'à la gare de péage d'Avignonet, une tranchée couverte permet de préserver le hameau de Serf tandis que des murs de soutènement végétalisés facilitent l'inscription du tracé entre la voie ferrée Grenoble-Veynes et la RN 75. La volonté de préserver les richesses aquifères de

la région a conduit les constructeurs de l'autoroute à mener d'importants travaux d'aménagement spécifiques. Il est vrai que l'autoroute A51 s'inscrit dans un milieu parcouru par de nombreux cours d'eau. Le Lavanchon, les ruisseaux de la Suze et de la Marjoera, le torrent de la Gresse et le ruisseau de la Merlière sont concernés par la section Grenoble-La Coynelle. Les études hydrologiques menées en amont des travaux ont permis de mesurer l'incidence de l'ouvrage sur l'environnement et d'en limiter l'impact. Il fallait d'abord éviter que les remblais ne se transforment en digues et veiller à préserver la libre circulation des rivières et ruisseaux.

### ● Protection de l'eau : les solutions

Dans la plaine du Lavanchon, régulièrement inondée par la rivière du même nom, la solution retenue associe un recalibrage du lit à la création de déversoirs régulant le débit et canalisant les surplus vers un contre-canal longeant l'autoroute. Là comme dans les autres tronçons, des disposi-



>>> **1** De Grenoble à La Coynelle, le tracé s'inscrit dans des zones sensibles. Ponts, tunnels et tranchées couvertes se succèdent pour franchir les obstacles géologiques et favoriser l'insertion de l'autoroute dans des paysages somptueux.



tions draconiennes ont été prises pour que l'eau de ruissellement ne puisse venir polluer les cours d'eau et les nappes phréatiques. Une protection assurée d'ailleurs dès la phase des travaux. Les entreprises de terrassement, dont les responsables environnement entretenaient un dialogue permanent avec le chargé de mission du maître d'œuvre, se devaient de prévoir un assainissement du chantier. Drains, fossés et canalisations conduisaient l'ensemble des eaux de pluie vers des bassins provisoires dont le fond assurait la filtration avant rejet.

Dans la plaine de Reymure, particulièrement sensible, le stationnement fut interdit aux engins de manière à éviter tout risque de pollution accidentelle. Corollaire, un plan d'alerte spécial fut aussi mis en place. Sélectionnée pour sa capacité à purger les terrains éventuellement pollués, une entreprise fut désignée pour intervenir dans un délai de 30 minutes, de jour comme de nuit, sept jours sur sept.

### ● Sept bassins d'assainissement pour canaliser les eaux pluviales

Le maître d'ouvrage a prévu un dispositif d'assainissement complet du tracé pour recueillir, stocker et évacuer les eaux pluviales. À cette fin, pas moins de sept bassins ont été créés entre Varcès et la rivière Merlière. Le bassin du Crozet, le plus important d'entre eux, récupère la totalité des eaux recueillies entre La Coynelle et la Rivoire. Il présente une longueur de 160 m pour 10 m de largeur et 4 m de profondeur. Les quelque 1 500 m<sup>3</sup> d'eau qu'il contient sont filtrés par des installations de dessablage, de débouillage et de déshuilage avant d'être rejetés, assainis, dans les cours d'eau naturels. Le dimensionnement de ce bassin construit en bordure de l'autoroute, sur un remblai de 45 m de hauteur, a été conditionné par l'importance de la poussée des terres et non par celle des eaux. Les voiles en béton qui le ceinturent ont une épaisseur de 40 cm et sont armés par près de 120 kg d'acier par mètre cube. Le

>>> **1** Le viaduc de la Rivoire.

**2** Canaux, caniveaux et ouvrages hydrauliques se succèdent sur le tracé pour protéger l'autoroute des crues et préserver nappes et rivières des pollutions accidentelles.

**3** L'architecture suit le concept du "tube virtuel". La forme des voûtes des ouvrages souterrains s'éteint progressivement pour renaître au travers des lignes courbes des protections antibruit.

## INTERVIEW



## Trois questions à Bernard Miet,

directeur technique et des investissements de AREA

« Les dépenses environnementales représentent 15 % des coûts »

**Construction moderne :** Quels sont les efforts que vous avez consentis pour les questions liées à la protection de l'environnement ?

**Bernard Miet :** Il faut resituer les choses dans leur contexte. Le tronçon autoroutier de l'A51 concédé à AREA entre Grenoble et le col du Fau représente une longueur de 25 km et un coût

estimé à ce jour à 2,5 milliards de francs. Les dispositifs environnementaux mobilisent, dans leur globalité, près de 15 % du montant total de l'opération. Mais l'effort est aussi humain. Nous avons demandé à Scetauroute, le maître d'œuvre, d'intégrer dans son organisation un ingénieur environnement chargé des relations avec les riverains, les administrations,

et surtout les entreprises. Au stade de la consultation, cet ingénieur a fixé les termes d'un cahier des charges environnement. Il s'est ensuite assuré que ces clauses étaient bien respectées par les entreprises durant les travaux.

**C. M. :** Pouvez-vous nous résumer les différentes dispositions qui ont été prises pour la protection de l'environnement ?

**B. M. :** Elles sont de diverses natures. S'agissant de la protection de l'eau, il a fallu étancher l'autoroute et mettre en place les dispositifs de collecte et de stockage nécessaires pour que la plaine de

Reymure et sa nappe phréatique restent à l'abri de toute pollution causée par un accident ou par des pluies exceptionnelles. Autres mesures : la préservation du tissu urbain, comme le passage en tranchée couverte au droit du hameau de Serf, ou la protection acoustique, avec de larges sections bordées de murs antibruit. Détail qui a son importance, nous avons aussi veillé à limiter les perturbations imposées au couple de grands ducs qui nichait dans la montagne du Petit-Brion, en particulier pendant la période de reproduction. Plus généralement, le souci de préserver le paysage a par exemple conduit à

construire un double viaduc en lieu et place du remblai du Crozet, ou encore à décaler les chaussées afin de limiter l'impact visuel de l'autoroute. Le principe était de créer un ouvrage fin qui se signale par son esthétique.

**C. M. :** Quelle est cette esthétique ?

**B. M. :** L'architecte Françoise-Hélène Jourda, qui a suivi le projet dès son origine, a eu l'idée de prolonger les formes des nombreux passages souterrains par des "tubes virtuels" enveloppant les chaussées. Un concept que traduisent les entrées de tunnel en biseau et les murs antibruit au profil courbe. ■



1



2

béton utilisé pour sa réalisation offre une résistance de 35 MPa, et sa formulation a été déterminée de façon à ce qu'il reste insensible aux effets cumulés du gel et du sel.

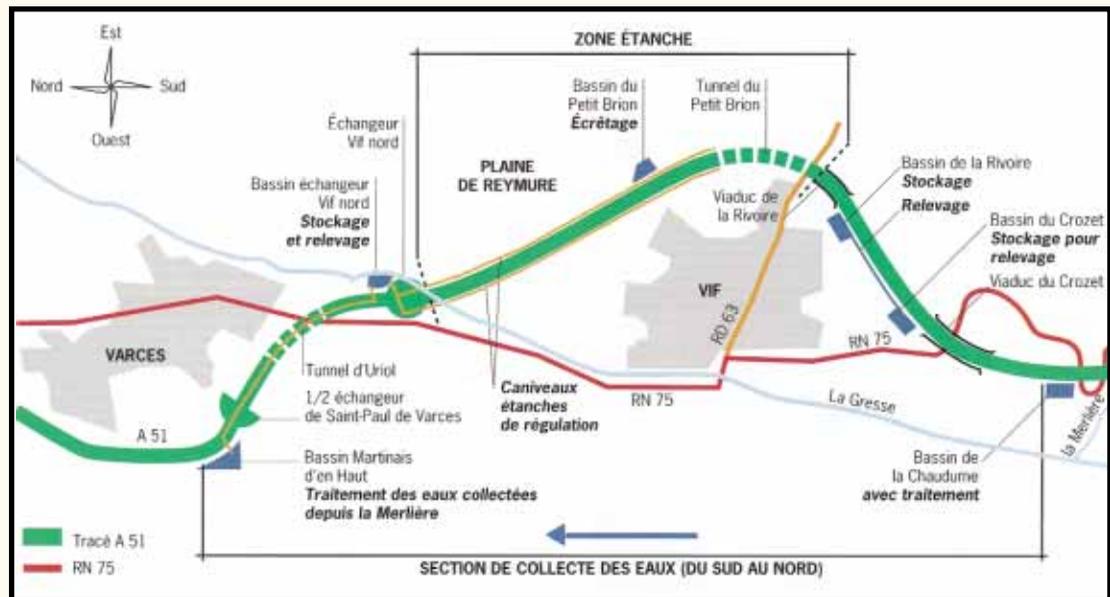
Depuis l'entrée nord du tunnel du Petit-Brion et jusqu'à l'échangeur de Vif, sur environ 3 km, les bassins sont complétés par de véritables retenues linéaires cheminant le long de l'autoroute. Sur cette section, en effet, la chaussée rendue étanche et marquée par un dévers important permet de déverser les eaux pluviales dans des "casiers" de 1 m de large et d'une profondeur variable en fonction de la pente de l'autoroute. Le système a été conçu pour juguler les effets d'une pluie centennale. Tous les 120 m, des régulateurs de débit adaptent le flux à la capacité du casier aval et forment ainsi les marches d'un escalier hydraulique conduisant au bassin de Vif.

### ● Une formulation du béton adaptée aux exigences particulières du site

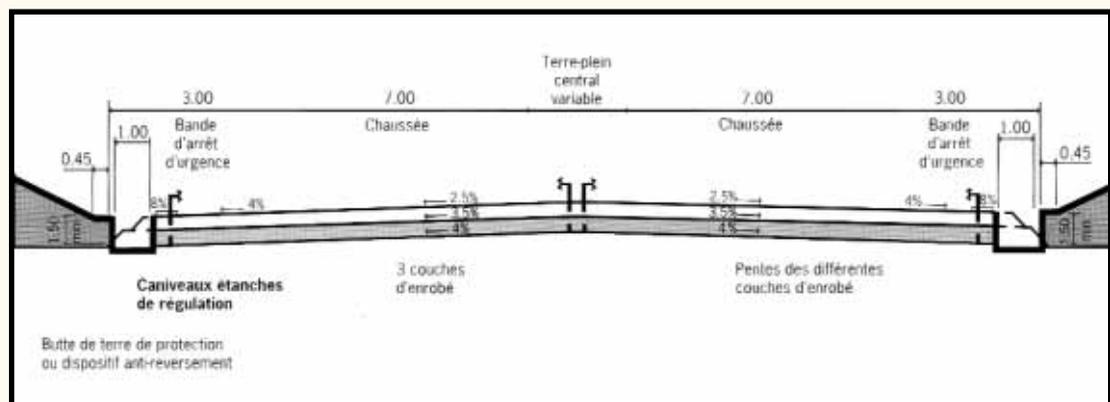
Les casiers sont construits en deux temps. Les voiles préfabriqués en béton armé sont d'abord mis en place et maintenus contre les bords de la tranchée au moyen d'un gabarit métallique. Ils font office de blindage pour la tranchée, permettant ainsi aux ouvriers de bétonner le fond du casier en toute sécurité. Le béton, composé de granulats roulés de la plaine de Bièvre, est formulé de façon à supprimer le risque d'alcali-réaction entre les constituants. La résistance mécanique requise, de 35 MPa à l'échéance de 28 jours, a été satisfaite sans difficulté, avec une grande marge de sécurité. Un adjuvant superplastifiant a permis de réduire le rapport eau/ciment tout en maintenant une bonne ouvrabilité du béton frais.

Plus important, dans ce cas précis, un second adjuvant à effet entraîneur d'air a été utilisé en raison d'un cahier des charges imposant un béton susceptible de résister aux effets du gel. Les vérifications et études effectuées par Sigma Béton ont montré la parfaite compatibilité des constituants (ciment, fines, superplastifiant, entraîneur d'air), et le béton a largement supporté les tests de résistance à l'abrasion superficielle, dits tests d'écaillage. ■

>>> **1** Au niveau du talweg du Crozet, les deux viaducs de l'autoroute A51 s'inscrivent dans une double logique d'élégance architecturale et de préservation du site. **2** Les eaux pluviales en provenance de la chaussée sont récupérées dans des collecteurs reliés à un bassin de stockage et de relevage.



### III Assainissement de la plateforme autoroutière sur la section Grenoble-Serf



### III Profil en travers de l'autoroute dans la plaine de Reymure

La plaine de Reymure héberge la nappe alluviale qui alimente l'agglomération grenobloise en eau potable. Dans cette section ultrasensible, l'autoroute est dotée d'un dispositif de protection complexe. Des barrières anti-déversement préservent des pollutions résultant d'un accident, tandis que les ruissellements sont acheminés par des caniveaux et des biefs capables de réguler des précipitations centennales.

## → Des bétons hautes performances pour les viaducs du Crozet

Le projet autoroutier initial prévoyait un remblai pour le franchissement du talweg du Crozet. Moins onéreux, cet ouvrage de 35 m de hauteur comportait l'inconvénient majeur d'obturer complètement le vallon. Décision fut donc prise de combler la partie sud de ce dernier et de construire un ouvrage d'art. Ou plus exactement deux, puisque la solution retenue consiste en deux viaducs distants de 40 m dont les arcs viennent en rappel des formes du pont SNCF voisin, élevé au début du siècle.

### ● Sols marneux, fortes poussées : des fondations délicates

La première difficulté technique a touché les fondations des ouvrages. Les deux viaducs – respectivement 364 m et 348 m de long – se fondent dans un terrain peu favorable : un sol constitué de limons marneux dont la compacité augmente

avec la profondeur. Les arcs induisent une forte composante horizontale de la poussée des ouvrages. La contrainte culmine avec le viaduc est, soutenu par un arc unique de 140 m de portée. À la naissance de l'arc, la poussée horizontale est de 5 000 t. Pour reprendre les efforts, l'entreprise a réalisé des puits marocains d'une forme et d'une envergure hors du commun.

Ces puits de fondation elliptiques présentent une longueur de 13 m, une largeur de 10 m et une profondeur de 15 m. Il sont creusés à la pelle hydraulique, pas par pas, selon une succession de phases de blindage et de bétonnage des parois sur 3 m de hauteur. Le puits est revêtu de voiles périphériques de 2,20 m d'épaisseur et d'un rayon de 2 m. Chacun des six puits aura consommé près de 1 000 m<sup>3</sup> de béton de type B35. Une fois achevés, ils sont remblayés en enrochement avant que ne soient réalisées les semelles de fondation (1,20 m de hauteur) et la naissance des arcs.

### TECHNIQUE

### Les bétons des viaducs du Crozet

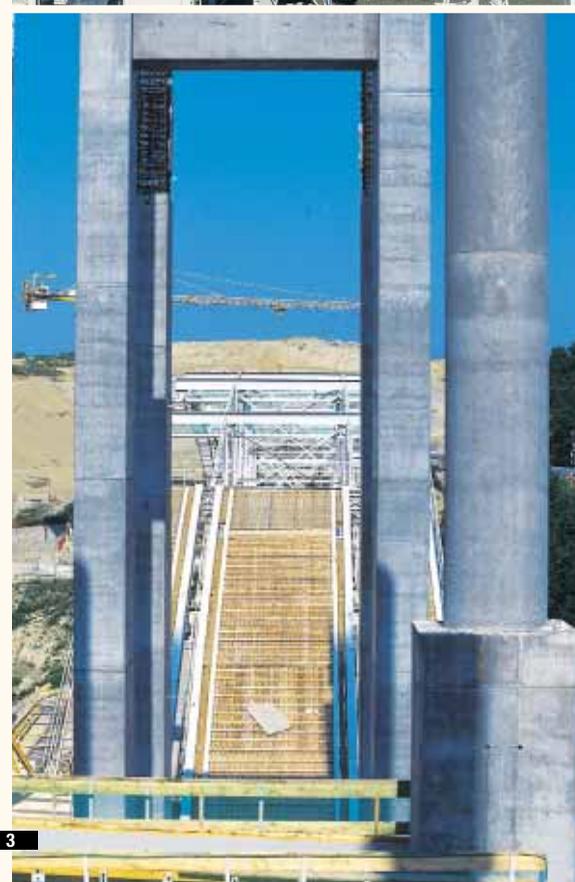
Les viaducs du Crozet, par leur forme, leur finesse, ont conduit l'entreprise Campenon Bernard, mandataire du chantier, à employer des bétons hautes performances de type B 60 de deux maniabilités distinctes pour satisfaire aux exigences de mise en œuvre :

- consistance fluide pour les pilettes (fines et fortement armées) ;
- consistance plastique pour le tablier (pente).

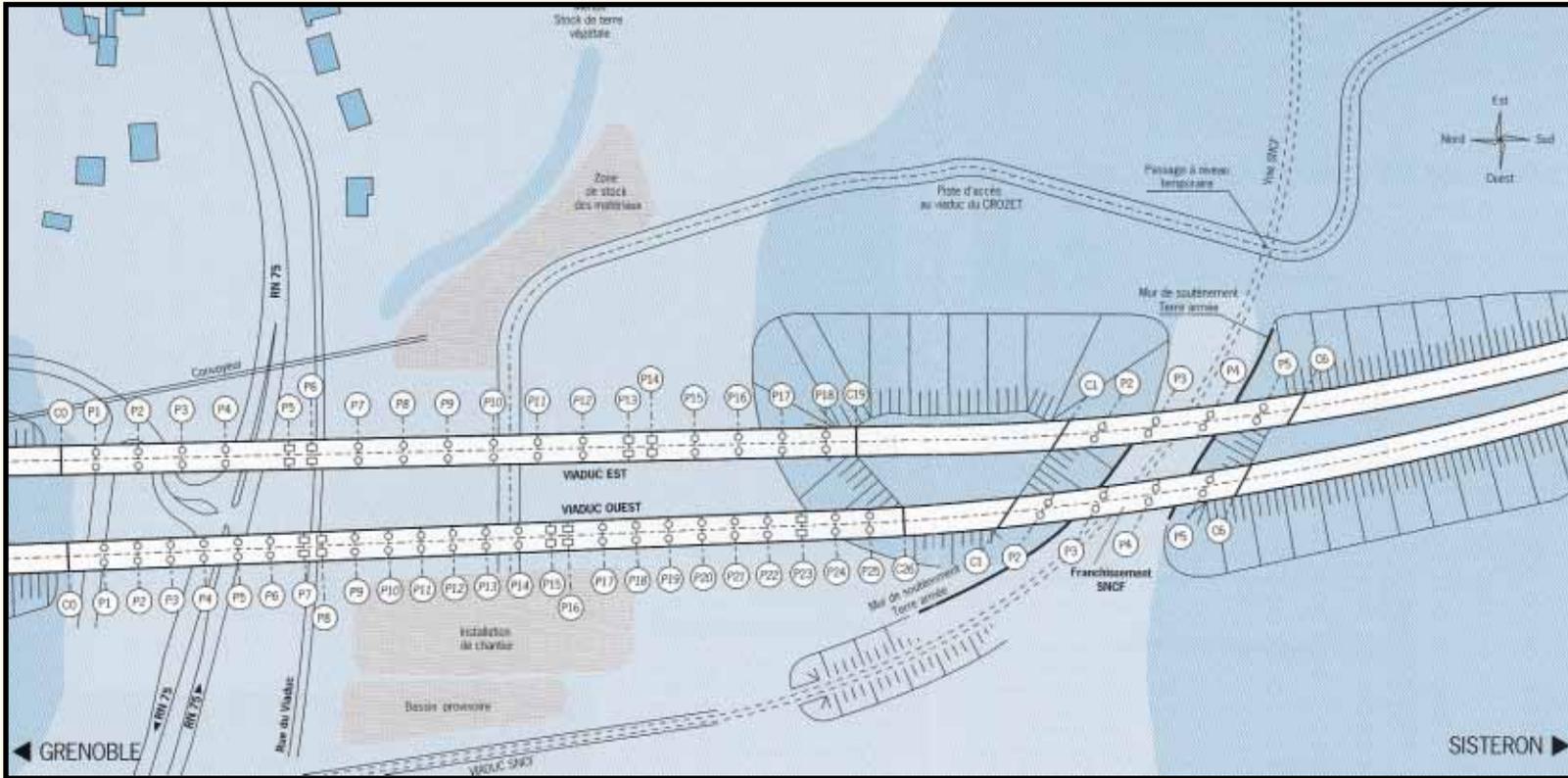
D'une composition de base identique et d'une teneur en eau analogue, ces deux types de béton à l'ouvrabilité différente ont été obtenus par différenciation du dosage en superplastifiant. Ils ont été préparés en centrale de béton prêt à l'emploi par SATM.

Ciment CPA-CEM I 52,5 PM CP2	385 kg
Fumées de silice	31 kg
Superplastifiant (béton fluide*)	7 kg
Sable 0/5	780 kg
Gravillons 5/12	360 kg
Gravillons 12/20	695 kg
Eau	150 l

\* Béton plastique : dosage en superplastifiant, 5 kg ; dosage en eau, 145 l.



>>> 1 En phase de construction, les arcs des viaducs sont supportés par des palées provisoires permettant le passage des équipages mobiles. 2 Les pilettes cylindriques qui relient l'arc au tablier sont extrêmement fines. Ce choix esthétique de l'architecte Françoise-Hélène Jourda a conduit à des taux inhabituels d'armatures passives.



### III Vue en plan générale du Crozet et du franchissement SNCF

La chaussée autoroutière se scinde en deux voies au droit du hameau du Crozet. Partant, son impact visuel est diminué d'autant pour qui regarde l'ouvrage depuis le Petit-Brion ou le Vercors, les deux massifs environnants. En décalant les piles et les arcs, les concepteurs créent une perspective rappelant l'architecture du pont SNCF centenaire.

#### ● Des pieux de 15 m pour soutenir les ouvrages en construction

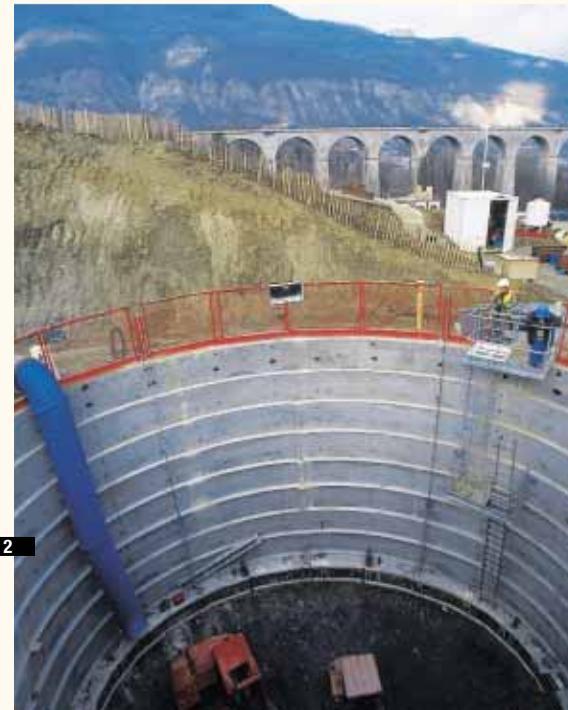
Les appuis provisoires des viaducs ont eux aussi nécessité la réalisation de fondations spéciales. En effet, des pieux de 15 m de profondeur ont été prévus au droit des palées soutenant les ouvrages dans la phase de construction.

Les piles ont été construites dans un premier temps. Elles ont été coulées au moyen d'un coffrage semi-grimpant par levées successives d'une hauteur élémentaire de 3,50 m.

En fait, chaque arc est double. La structure combine deux membrures distantes de 4,60 m et liaisonnées par un entretoisement. Avant la réalisation des entretoises, un dispositif antibasculement est mis en place. Tous les arcs présentent une géométrie différente, avec une inertie variable. Sur le plus grand, la hauteur de l'arc en béton varie ainsi de 3,50 m en pied à 2 m en tête, pour une largeur constante de 1,20 m. Tous les arcs, toutefois, seront construits par deux équipages mobiles de 28 m de long, par sections de 11 m de longueur. Des banches latérales sont butonnées sur les

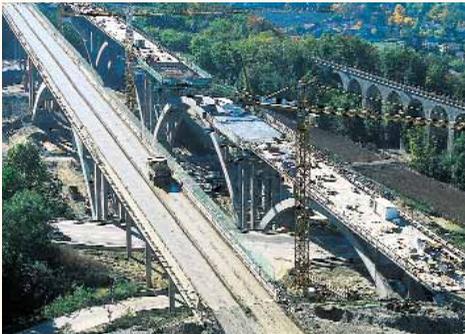
équipages mobiles, fermés en partie supérieure par une plaque métallique recouverte d'un géotextile antibullage. Un dispositif de 16 vérins assure la mise en compression de la section d'arc en fin de bétonnage. Une marge dimensionnelle de 15 cm est prévue pour tenir compte du fluage du terrain et du poids du tablier. Les arcs sont reliés au tablier par de fines pilettes cylindriques. Ces dernières sont fortement armées (jusqu'à 450 kg/m<sup>3</sup>) afin de garantir leur résistance face à un éventuel séisme. Les appareils d'appui mis en œuvre sont tantôt fixes tantôt glissants, selon la

>>> **1 2** La présence de limons marneux peu compacts a conduit à prévoir des fondations d'envergure pour reprendre les efforts transmis par les arcs. Des puits marocains elliptiques de 15 m de profondeur ont apporté la solution.



### III Phases de construction de l'ouvrage est

Au même titre que celle du viaduc ouest, la construction du viaduc est exigé l'emploi de techniques sophistiquées : d'abord pour les fondations (phase 1), avec des puits marocains de 15 m de profondeur ; ensuite pour la réalisation des arcs et du tablier, celle-ci s'effectuant en place avec l'aide d'un dispositif d'étalement provisoire (phases 2 et 3).

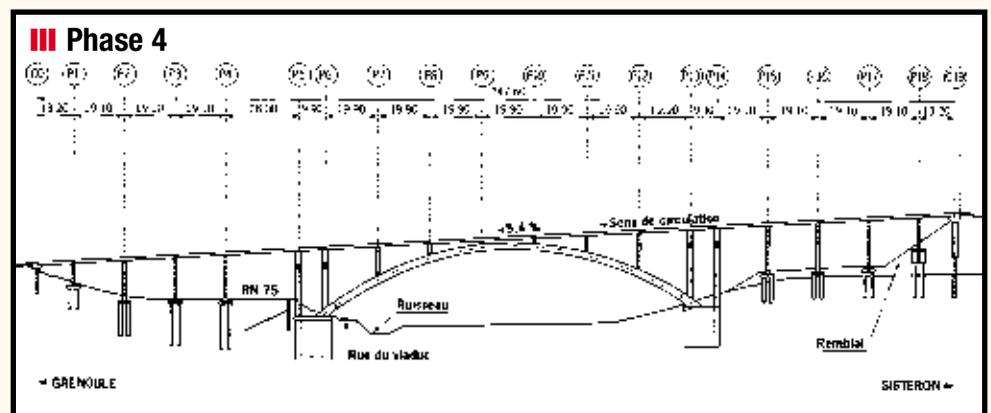
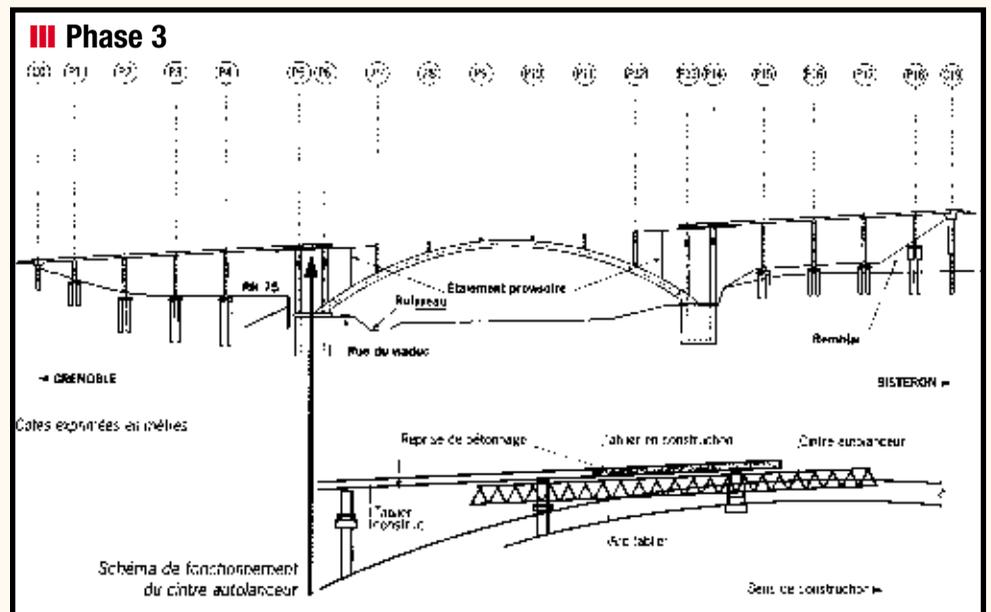
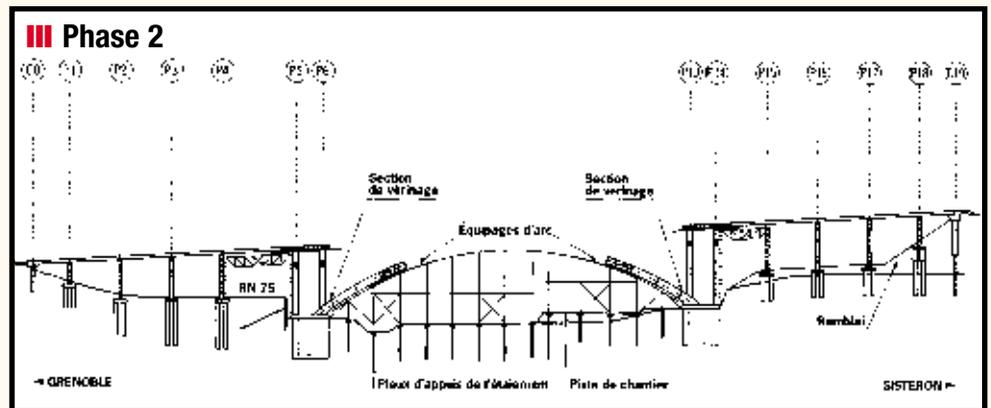
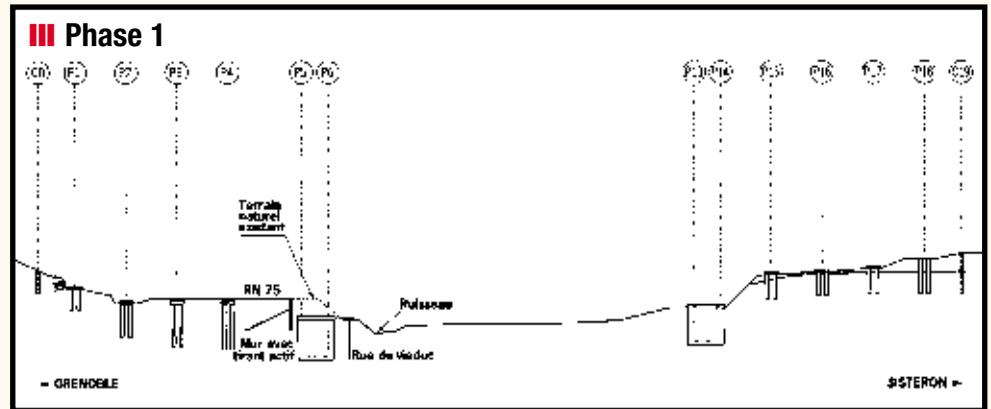


rigidité des piles. De plus, à chaque extrémité des ouvrages, la tête du mur de culée est surmontée d'un coin fusible qui, en cas de déplacement important sous l'effet d'une sollicitation sismique, permet un libre mouvement longitudinal du tablier.

S'agissant de la mise en œuvre, le tablier supérieur en béton est coulé par l'intermédiaire de deux cintres autolanceurs prenant appui sur les piles et pilettes, permettant la réalisation de travées entières. Un hourdis en béton B 60 plastique (voir encadré) est ensuite coulé avec la contrainte qu'impose une forte pente longitudinale (5,4 %), combinée à un important dévers.

### ● 15 000 m<sup>3</sup> de béton pour la construction des deux viaducs du Crozet

Côté quantités, le tablier, les piles et surtout les fondations des viaducs du Crozet ont consommé près de 15 000 m<sup>3</sup> de béton. Soit une part non négligeable des quelque 180 000 m<sup>3</sup> absorbés par l'ensemble des ouvrages de l'A 51. Pour répondre aux besoins du chantier, SATM a installé deux centrales dotées de malaxeurs de grande capacité à Genevrey, près de Vif (1,5 m<sup>3</sup>), et à Varcis (2,5 m<sup>3</sup>). La centrale fixe de Béton Rhône-Alpes (autre filiale Vicat) implantée sur la commune de Claix a fourni l'appoint. ■





## → 18 000 m<sup>2</sup> de murs de soutènement aux abords de La Coynelle

**A**u débouché de la tranchée couverte de Serf et jusqu'à la commune de La Coynelle, le tracé de l'autoroute s'inscrit dans une bande étroite délimitée par la voie SNCF Grenoble-Veynes et, en aval, par la RN 75. Parti d'un déblai profond de 10 m, il s'élève progressivement pour atteindre un remblai de la même hauteur à La Coynelle, avec des pentes transversales très raides. La nécessité de diminuer les emprises en amont et de faire cohabiter les trois grandes voies de transport en présence a présidé à la réalisation d'un certain nombre de murs de soutènement.

Ces murs sont de différents types selon le lieu de leur implantation. Dans les sections en remblai, ce sont des murs en terre armée avec des parements verts ou des parements en béton lisse. Dans les sections en déblai, ce sont des murs cloués ou des murs poids, à même de supporter la poussée des terres. Les murs les plus imposants culminent à 21 m au sortir de la tranchée de Serf, sur une longueur de 600 m. Ils sont réalisés selon la technique du mur cloué qui consiste à ancrer un voile en béton projeté au moyen de barres métalliques ou de clous scellés par un coulis de ciment dans le terrain naturel. Les murs cloués ont fait l'objet, en l'occurrence, d'un parement rapporté de type Evergreen. Ce parement est constitué d'un empilement de cellules en béton de grande taille (0,75 m<sup>3</sup> de terre par mètre carré) favorisant la végétalisation de la paroi.

Entre La Coynelle et la rivière Merlière, c'est le procédé terre armée qui fut choisi pour réaliser les murs de soutènement nécessaires à l'insertion de la chaussée autoroutière ou au déplacement de la RN 75. Les murs construits en aval des chaussées soutiennent les remblais de cette section.

Leur principe de fonctionnement repose sur l'emploi de lanières plastique frottant contre le sol pour maintenir un parement formé d'écaillés en béton armé. La technique permet d'ériger des murs verticaux d'une hauteur maximale de 10 m. Ici, une poutre en béton armé (1,50 m de haut pour 0,70 m de large) construite en pied et ancrée au substratum par un tirant actif complète le dispositif.

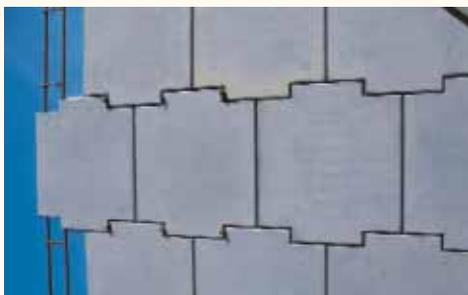
### ● Les plantations, dernière étape de l'intégration dans le paysage

Près de la moitié des murs en terre armée sont revêtus d'un parement vert. Ils intègrent des alvéoles qui, remplies de terre végétale, permettent d'effectuer des plantations.

À terme, plusieurs essences tapisseront les murs de l'autoroute A 51. Des plantes comme les lierres verts, les cornouillers sanguins, les fusains, les ronces et autres chèvrefeuilles, ou encore des arbustes comme les charmes, les érables, les noisetiers ou les troènes, doivent l'aider à se fondre dans la végétation environnante. ■

TEXTE : PHILIPPE MORELLI

PHOTOS : S. CHAPPAZ/AREA, PHILIPPE MORELLI



>>> **1** Les murs de soutènement forment des gradins qui culminent à 21 m au-dessus de l'autoroute. **2** Dans leur grande majorité, les murs de soutènement sont étudiés pour accueillir des plantes et des arbustes.

**Maître d'ouvrage :**  
AREA

**Maîtrise d'œuvre :**  
Scetauroute

**Architecte :**  
cabinet Jourda-Peraudin

**Entreprises :**  
Campon Bernard SGE,  
Campon Bernard Régions  
(viaduc du Crozet) ;  
groupement Viafrance-TSS-Perrier TP  
(assainissements) ;  
groupement BEC-El et groupement Perrier-  
GFC (murs de soutènement),  
SATM (fournisseur des bétons) et  
le laboratoire Sigma Béton (groupe Vicat)



# L'inspection académique s'arrête sur son image

●●● RICHE EN CARACTÈRE ET DOTÉ D'UNE BELLE STATURE, LE BÂTIMENT DE L'INSPECTION ACADÉMIQUE DE LIMOGES EMPRUNTE L'ESSENTIEL DE SA RÉUSSITE À SA DISPOSITION ET À SON DESSIN. VERTICALITÉ DU VOLUME, DOUBLE ACCÈS PUBLIC, SONT QUELQUES-UNS DES SIGNES DONT IL SE PARE POUR S'INSTALLER AVEC SOLENNITÉ. QUANT À L'AGRÉMENT, LES CONCEPTEURS N'ONT RIEN NÉGLIGÉ : CIRCULATIONS SOIGNÉES, BUREAUX LUMINEUX ET VUES LOINTAINES. LE MATÉRIAU ? DU BÉTON, BRUT OU PEINT.



**L**'inspection académique de Limoges pose ses marques dans un tissu urbain disparate. Le long de l'avenue Martin-Luther-King, une artère à grande circulation, s'élèvent deux bâtiments solitaires : les Archives départementales et une barre de logements. En réponse à ces deux constructions, les architectes Pierre Bolze et Simon Rodriguez ont travaillé dans un registre volumétrique où la verticalité prédomine. Le bâtiment de l'inspection académique y gagne une valeur de repère qui lui permet d'affirmer son caractère institutionnel.

Perpendiculaire à l'avenue, l'édifice se développe en profondeur, soit parallèlement au grand axe est-ouest du terrain. La disposition rete-

nue assure un parfait équilibre entre l'entrée piétons, disposée sur l'avenue, et l'entrée voitures, installée à l'opposé. Le volume général libère une grande partie du sol, aménagé en espaces verts. La pente du terrain est mise à profit pour installer un parking sous pilotis dans lequel les véhicules du personnel viennent se dissimuler.

#### ● Un ensemble de volumes aisément identifiables

Le volume général de l'édifice se décompose en trois parties clairement lisibles. Un large socle en béton peint en blanc accueille les espaces accessibles aux visiteurs. Décollé du sol dans sa quasi-totalité, ce parallépipède forme une véri-

table assise horizontale, un socle sur lequel se dresse le prisme pur des trois étages de bureaux. Un prisme sculpté par les plans de façade en béton brut qui se retournent en équerre. Sa façade sud est ponctuée par un habillage de terre cuite posé

en allège des fenêtres en longueur. Une césure vitrée marque la transition entre les deux parties ; elle correspond à l'entresol, dont le niveau compris dans la double hauteur du hall accueille la cafétéria et le service informatique. Complétant l'en-

#### TECHNIQUE

### Le béton, un matériau pérenne qui mérite un minimum d'entretien

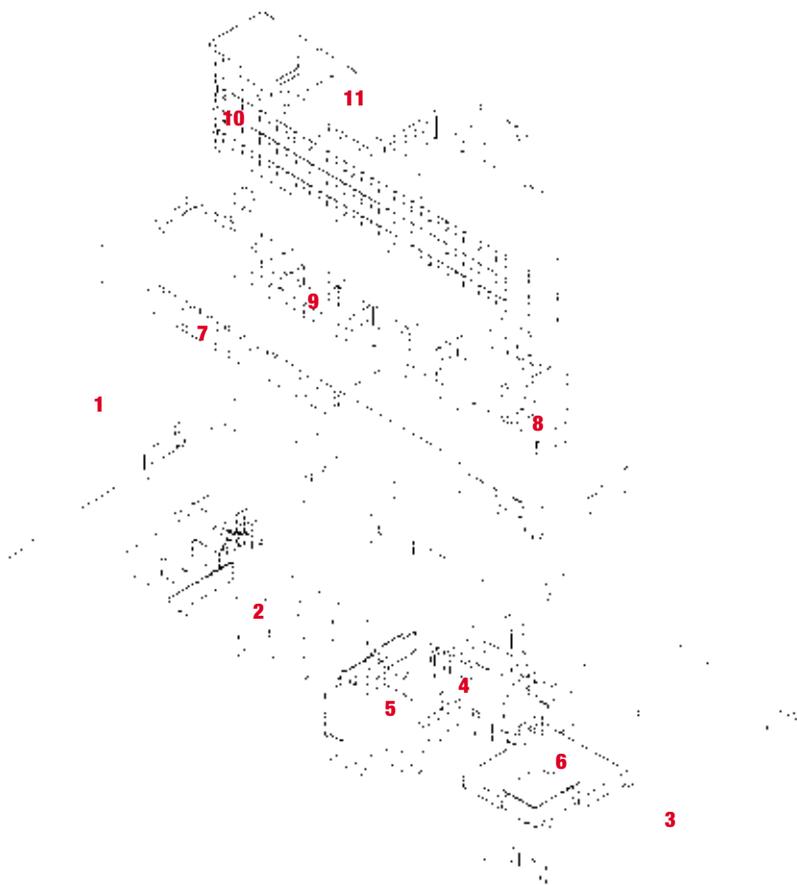
**Pierre Bolze et Simon Rodriguez emploient fréquemment le béton brut dans leurs réalisations. L'expérience montre que le matériau vieillit bien, à l'image de l'inspection académique de Chaumont, "toujours en parfait état après dix ans" comme le souligne Simon Rodriguez. Malgré tout, l'architecte rappelle aux maîtres d'ouvrage et aux utilisateurs qu'il est nécessaire d'assurer un minimum d'entretien afin de préserver le matériau. La protection hydrofuge, en particulier, doit être renouvelée tous les dix ans.**



>>> 1 2 L'inspection académique se dresse perpendiculairement à l'avenue, près du bâtiment des Archives départementales et d'une longue barre de logements. Cette implantation met en scène l'institution et fait d'elle un nouveau point de repère dans le quartier.



>>> **1** Sur la façade sud, le volume émergeant du socle signale aux visiteurs l'entrée du bâtiment. **2** Installé sous les pilotis, le parking des véhicules du personnel dissimule les voitures au regard et augmente la surface des espaces verts. **3** Lieu de référence, le hall est conçu et dimensionné pour présenter les qualités d'un espace en atrium tout en respectant la surface et le volume du projet.



### III Vue volumétrique

- 1. Avenue Martin-Luther-King.
- 2. Parking sous pilotis.
- 3. Parking visiteurs.
- 4. Hall.
- 5. Salle de réunion.
- 6. Logement du gardien.
- 7. Bureaux accessibles au public.
- 8. Cafétéria.
- 9. Pôle informatique.
- 10. Bureaux.
- 11. Logement de l'inspecteur d'académie.

semble, la boîte blanche verticale qui regroupe les locaux techniques, l'ascenseur et l'escalier se détache en avant-plan de la façade nord. La composition des volumes, leur articulation, le jeu des plans, des opacités, des transparences, sont autant d'éléments qui déterminent une plastique bien précise, héritée d'une géométrie pure et contenue.

### ● Deux façades principales pour une double image

L'édifice présente deux façades principales, l'une au nord et l'autre au sud, qui affichent la présence de l'institution dans le site. La première participe à la séquence d'entrée piétons depuis l'avenue, la seconde à la séquence d'entrée voitures-visiteurs. Leur écriture valorise doublement l'édifice : d'un côté le soleil du sud, de l'autre, la lumière uniforme du nord. À la clé, deux perceptions du bâtiment qui se répondent et se complètent de façon dynamique. Les deux séquences d'entrée conduisent vers le hall. Bien qu'aucune hiérarchie ne soit fixée entre ces entrées, la quasi-totalité des visiteurs viennent en voiture et accèdent donc au bâtiment par le sud, depuis le parking situé à l'arrière de

la parcelle. De ce côté, l'accès au hall se fait par un perron qui signifie le caractère public de l'édifice et met en scène le cheminement.

Le volume de la salle de réunion émergeant du socle blanc, les emmarchements en béton, le bandeau horizontal qui cadre l'espace en creux dans le socle, tous ces signes happent le visiteur : toujours dehors, il est déjà dans le bâtiment. La position de la salle de réunion et les parois vitrées de l'entrée laissent deviner l'espace du hall, sa dilatation horizontale et verticale, ainsi que la présence de l'autre entrée. Celle-ci, ouverte au nord et accessible aux handicapés, est desservie par une passerelle en béton. Des parcours construits en fonction des mouvements du sol naturel assurent le lien avec l'avenue et les parkings.

### ● Le hall, lieu de convergence

Le hall se perçoit comme un lieu de convergence entre l'intérieur et l'extérieur. Il permet d'appréhender les abords du bâtiment et son organisation interne. La double hauteur, associée à la cage d'escalier, perceptible par transparence, révèle le développement vertical du bâtiment et invite à la montée. ●●●



>>> **1** Depuis l'entresol, la fuite du regard vers les paysages lointains est accompagnée par le plan horizontal continu de la toiture du socle. Constitué de dalles en béton sur plots réglés au niveau de l'acrotère, il en termine parfaitement le volume.

#### MATÉRIAU BÉTON

### Rationalité et sécurité

Le bâtiment est entièrement construit en béton brut ou peint. De type poteaux-poutres, la structure est réglée sur une trame de 5,40 m qui correspond à la largeur de deux bureaux (2 x 2,70 m). En réponse aux exigences du Code du travail et à la réglementation des établissements recevant du public (5<sup>e</sup> catégorie), la structure porteuse poteaux-poutres et les planchers en béton sont stables au feu et coupe-feu 1 heure. La zone de stationnement des véhicules du personnel est traitée comme un parking à l'air libre de 60 places, dont 20 sont entièrement situées sous la dalle du plancher du rez-de-chaussée. Réalisée en béton, cette dalle est épaisse de 20 cm et coupe-feu 2 heures.

Construite en béton brut laissé apparent, la façade nord est entièrement calepinée sur un module de 1,35 m, qu'il s'agisse des joints ou des ouvertures. Un choix qui a nécessité une adaptation de l'outil de coffrage métallique. Ce module et ses multiples se retrouvent sur les pignons et l'autre façade. Un joint creux est réalisé systématiquement à chaque arrêt de coulage.

Le calepinage du sol du hall met en jeu la trame du carrelage et un rythme de bandes en béton qui permet de contrôler et de gérer tous les raccords avec les poteaux, cela afin d'éviter des découpes inesthétiques.



●●● La continuité entre l'intérieur et l'extérieur y est sensible sous de multiples aspects, au bénéfice d'une démultiplication de l'espace qui agrandit le hall. L'entresol est ouvert en balcon sur le hall. Situé au cœur de l'édifice, ce niveau s'intercale entre le socle blanc et le prisme des bureaux, pour un entre-deux entièrement vitré qui offre des vues multiples sur l'environnement proche et les paysages plus lointains.

#### ● Circulations lumineuses

Dans les trois étages, les plateaux sont organisés sur le même principe. Le couloir en façade nord dessert une bande de bureaux. Escalier et couloirs sont ouverts sur l'extérieur, mais aussi l'un vers l'autre. Lumineux, sources de vues proches et lointaines, ces espaces de circulation sont agréables. De plus, le lien visuel entre les couloirs et l'escalier crée une promenade agréable qui fait oublier l'ascenseur pour passer d'un étage à l'autre.

Les bureaux, larges de 2,70 m, sont destinés à deux personnes disposées en vis-à-vis. La relative profondeur du bureau est compensée par un second jour sur le couloir-courative qui, grâce à des impostes, offre une lumière naturelle d'appoint. Dans chaque bureau, la porte vitrée donnant sur le couloir ménage aussi des vues lointaines. Les bureaux présentent ainsi une double orientation, comme s'il s'agissait de bureaux transversants. Parce que le bâtiment de

l'inspection académique de Limoges se doit avant tout d'offrir le maximum d'agrément aux usagers, qu'ils s'agisse du personnel ou du public. ■

TEXTE : NORBERT LAURENT

PHOTOS : HERVÉ ABBADIE



**Maître d'ouvrage :**  
ministère de l'Éducation nationale

**Maîtrise d'œuvre et économie :**  
Pierre Bolze  
& Simon Rodriguez-Pages,  
architectes DPLG  
Arnaud Devillers,  
architecte assistant

**Conducteur d'opération :**  
DDE de la Haute-Vienne, SEC,  
cellule Constructions publiques

**Bureau d'études structure :**  
E & E

**Entreprise de gros œuvre :**  
Rogard

**Surface :**  
2 640 m<sup>2</sup> SHON

**Coût de construction :**  
18,8 MF HT



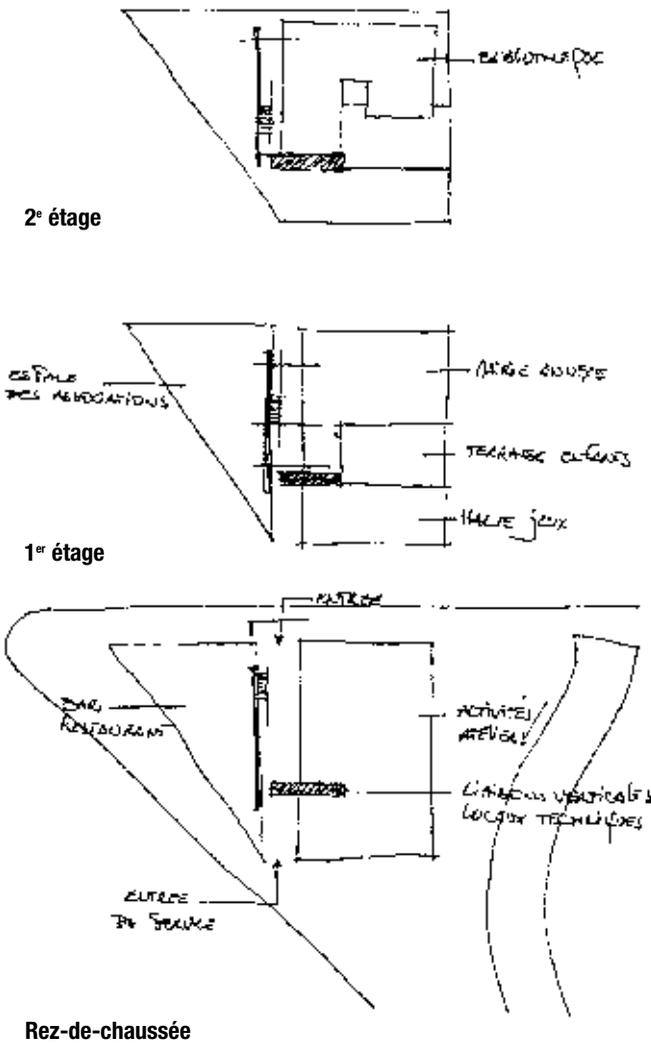
# L'architecture, facteur de **citoyenneté**

●●● DANS UN QUARTIER DIFFICILE, À PANTIN, EN BANLIEUE PARISIENNE, LA MAISON DE QUARTIER DES COURTILLIÈRES TENTE D'OFFRIR UN MOMENT DE PAIX TOUT EN ÉVITANT LES PIÈGES DE L'OSTENTATION OU DU GESTE MUSCLÉ. AVEC DES MOYENS SIMPLES, COMME LA PROXIMITÉ, LA LISIBILITÉ. PARCE QUE L'OBJECTIF EST DE SE METTRE AU SERVICE DES UTILISATEURS, DE CONSTRUIRE POUR EUX ET AVEC EUX. POUR CETTE PREMIÈRE RÉALISATION D'ENVERGURE, SUZEL BROUT REVISITE L'UNE DES MISSIONS DE L'ARCHITECTE : INSTALLER LA VIE.

>>> **1** Au rez-de-chaussée, la géométrie de l'édifice est soulignée par les panneaux de béton de granulats du Boulonnais. Dans les étages, le calepinage des éléments en béton blanc acidé prend le relais. **2** Les enfants de la halte-garderie bénéficient au 1<sup>er</sup> étage d'une cour à ciel ouvert. **3** Foyer spatial du projet, le hall se dilate sur toute la hauteur de l'édifice. **4** Le mur de béton lasuré cadre l'espace du hall, rythmé par le jeu des mezzanines et des passerelles.



1



**S**ur le papier, le quartier des Courtilières, à Pantin, n'est pas plus mal loti qu'un autre. À deux pas, le cirque équestre Zingaro, la fac de médecine, une piscine olympique, un stade, le fort d'Aubervilliers avec ses jardins ouvriers, un parc, un peu plus loin un beau cimetière et, à l'est, l'église de Tous-les-Saints. Mais ce n'est que sur le papier. En fait, le cirque Zingaro, avec ses bâtiments de bois, fait un peu "néo-Disney", le fort n'est qu'une accumulation de baraques, il y a une usine à l'abandon à côté de la fac, le parc est inquiétant et le cimetière isole cette partie nord de la ville de la partie vive au sud. Difficile de faire plus médiocre en matière de tissu urbain. Et d'ailleurs, faut-il parler de tissu ?

Au vrai, le quartier ne compte pas parmi les plus faciles et l'architecture manque cruellement d'homogénéité. Au nord de l'avenue des Courtilières, on recense quelques tours agréablement réhabilitées. Mais ce rhabillage de brique ne suffit pas à les relier au sol et elles demeurent là sans logique, solitaires comme des îles. À l'est, ondulant autour du parc qu'il enserme, l'un des fameuses ensembles élevés par Émile Aillaud dans les années soixante.

Contrairement à sa réalité d'aujourd'hui, cette construction ne manque pas de qualités : hauteurs limitées, appartements honorables, vues dégagées sur la nature. Mais le projet a fini par se dégrader, et les logements n'ont bientôt plus abrité que des locataires en difficulté, point de départ d'un engrenage bien connu. Avec, au bout du compte, un équilibre social brisé. En fait, tout le quartier souffre. Télescopage de civilisations, familles destructurées, chômage, enfants livrés à eux-mêmes, le résultat est tristement banal : violence, drogue, insécurité, départ des commerçants et désespérance générale.

● Une nouvelle trame pour la vie urbaine

Dans un tel contexte, les maîtres mots sont : recoudre, relier, tisser, mais aussi citoyenneté, éducation, respect de soi et de l'autre, etc. Belles intentions qui appellent des actes. Pas si simple, cependant. Quand la ville de Pantin, maître d'ouvrage, décide d'installer une maison de quartier à l'angle des avenues des Courtilières et de la Division-Leclerc, juste devant la cité d'Émile Aillaud, la partie semble difficile à jouer. L'objectif est de regrouper des services jusque-là dispersés : mairie annexe, halte-



2



3



4

garderie, bibliothèque, café, restaurant, salles d'activités et salles pour les associations.

À l'issue du concours, le projet de Suzel Brout est choisi. Certes pour les qualités architecturales qu'il laisse pressentir, mais plus encore pour l'état d'esprit et la logique qui le sous-tendent : faire de l'édifice un lieu que chacun pourra utiliser selon ses activités, mais surtout créer un carrefour où tous pourront se croiser et se rencontrer.

*"Il fallait que le bâtiment soit perçu sans ambiguïté, dans un urbanisme où le repérage et le rapport au sol des constructions ne sont pas toujours explicites."* Il fallait qu'il soit à la fois respectueux et respecté, digne sans être méprisant, qu'il évite l'ostentation sans pour autant se montrer

sur la défensive, qu'il fasse résistant sans ressembler à un bunker, et surtout qu'il soit clair.

### ● Où l'architecture fait le choix de la présence

Les solutions sont simples, concrètes. La maison de quartier s'implante à l'avant de la parcelle, au croisement des rues. Son flanc nord, qui fait front sur l'avenue des Courtillières, là où s'effectue l'essentiel des parcours piétons, l'annonce comme la façade principale. Au centre, l'entrée, et sur la droite, en angle et en transparence, le café (sans alcool !).

Le bâtiment est compact, sa géométrie lisible d'un regard. Pour l'essentiel, bipartition, en deux niveaux : rez-de-chaussée de béton de granu-

lats du Boulonnais, étage de béton blanc, puis au-dessus un troisième niveau de boîtes, blanches elles aussi, en retrait, discrètes.

L'édifice est bien ancré dans le sol, en relation directe avec le trottoir et les placettes alentour, et ses quatre côtés peuvent être physiquement approchés, touchés. Néanmoins, pour assouplir l'effet de socle, de compacité, pour briser la monotonie, toutes les façades sont différenciées, rythmées. Et pourtant unifiées par un même esprit de géométrie. Au nord, dominant des panneaux de verre de la hauteur d'un étage. À l'ouest et au sud, s'affiche la bipartition entre un soubassement sombre et des brise-soleil en béton blanc acidé à l'étage. À l'est, même dualité, les brise-soleil

faisant place à un beau mur de béton calepiné ponctué d'une large fenêtre. L'entrée donne sur un hall dilaté – haute valeur symbolique. Toutes les circulations en partent et toutes y reviennent. Autour de lui s'installent les activités ; en plan, mais aussi dans les trois dimensions. À l'extrême, on pourrait dire de la signalétique – pourtant renforcée par les codes couleurs des portes – qu'elle est superflue tellement l'organisation est claire.

Pour l'essentiel, les activités se dévoilent d'elles-mêmes : l'accueil à gauche, tout comme les salles de formation et les ateliers, les salles polyvalentes au fond, le café à droite. Face à l'entrée, décalé mais dans l'axe, l'escalier qui dessert les deux étages est visible dans sa totalité.



**>>> La maison de quartier est bien ancrée dans le sol, en liaison directe avec son environnement immédiat : le trottoir et les rues alentour.**

Avec le hall qu'il poursuit, il est le point névralgique du bâtiment. Toute hauteur, éclairé zénithalement, il clarifie la lecture en coupe et fait de ce projet un tout. Bien que développé sur plusieurs niveaux, il reste compréhensible d'un seul regard. Chaque étage se fait mezzanine, lieu aimable, rassurant, propice aux retrouvailles, aux conversations. D'autant que des ouvertures judicieusement placées, par exemple dans l'axe de l'escalier, permettent d'élargir le champ. Pour une franche impression d'air, et un lien retrouvé avec la ville.

Au premier étage, outre une série de salles pour les associations et les personnes âgées, se trouve la halte-garderie. Elle donne sur un patio ouvert sur le ciel et, vers l'est, sur les arbres et les immeubles d'Émile Aillaud. Le platelage d'ipé du sol, les châssis coulissants qui l'entourent, les dimensions, tout prend des airs domestiques, à échelle de l'homme. Et des enfants.

Le dernier niveau, dévolu à la bibliothèque, occupe les boîtes blanches que l'on aperçoit de l'extérieur en retrait des façades : le plateau est libre, juste tramé par les poteaux. Comme il se doit, les livres sont protégés des rayons du soleil, à l'ouest par la cage d'escalier, au sud par les circulations verticales et par un bureau qui donne sur la terrasse de la halte-garderie. Des côtés nord et est, au contraire, filtre une lumière très diffuse, adoucie encore par la tonalité blanche de l'ensemble.

● **Géométrie soigneusement ordonnée**

À l'évidence, une grande attention a été prêtée au fonctionnement, à la variété des usages et des usagers. Et l'impression de calme qui émane du bâtiment, loin de donner dans la mièvrerie, se trouve confortée par la géométrie soigneusement ordonnée des lieux. En deux parties à l'exté-

rieur, le bâtiment est fortement charpenté à l'intérieur. La structure poteaux-poutres reste apparente, le béton est laissé brut. Les faux plafonds sont situés entre les poutres, à la même hauteur.

En façade, les poutres se prolongent à l'extérieur de chaque côté du vitrage. Elles forment alors un acrotère pour les dalles sur les plots situés en terrasse. Ainsi le plancher sur terrasse est au même niveau à l'intérieur qu'à l'extérieur. La continuité des plafonds et des sols est assurée de part et d'autre des vitrages. Un haut mur lasuré se dresse le long de l'escalier. L'architecte utilise un code de matériaux restreint : sol de chêne sur tranche, plafonds blancs, menuiseries métalliques gris acier, profilés en I, châssis noirs. Les seules teintes sont celles des portes : vert pour la mairie annexe, rouge pour la halte-garderie...

Signant ici sa première réalisation d'importance, Suzel Brout regrette

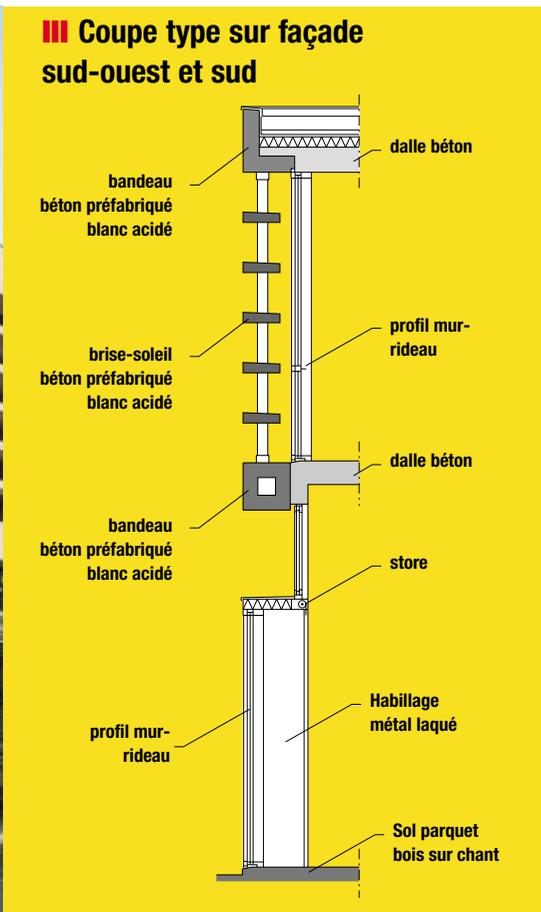
quelques imperfections de détail inévitables dans le cas d'un budget limité. Pourtant, loin de le dégrader, ces défauts insignifiants concourent plutôt à ancrer le bâtiment dans une réalité qui, elle, est loin d'être parfaite. À l'humaniser, en somme.

● **Première marque de reconnaissance : le respect**

Loin du geste grandiloquent, la maison de quartier des Courtilières à Pantin renoue avec la vie. Elle sert et participe tout entière à l'élaboration du tissu social et urbain. L'architecture seule ne change pas une ville, un quartier, les hommes qui l'habitent. Mais elle peut y contribuer. Aucun bâtiment n'est aujourd'hui à l'abri des dégradations. Pour l'heure, la maison de quartier n'est ni taguée, ni rejetée. Sa dignité contenue a rejilli sur elle. ■

TEXTE : GRÉGOIRE LE SOURD

PHOTOS : HÉRVÉ ABBADIE



**Maître d'ouvrage :**  
ville de Pantin

**Maîtrise d'œuvre :**  
Suzel Brout,  
architecte

**BET :**  
GEC

**Entreprise générale :**  
Bouygues

**Livraison :**  
septembre 1998

**Surface :**  
2 070 m<sup>2</sup> SHON

**Coût de construction :**  
15 MF HT

Concours



## Concours Béton, matière d'architecture : "l'institution citoyenne dans la ville"

Déjà un millier d'étudiants en architecture ont répondu à la session 1998-1999 du concours Cimbéton. Le secrétariat du concours a retenu 478 candidatures, individuelles ou par équipe.

Quatrième du nom, le concours "Bétons, matière d'architecture" a débuté le 30 octobre 1998. Placé sous le patronage de la direction de l'Architecture au ministère de la Culture, il est destiné aux étudiants des écoles d'architecture inscrits en quatrième année ou en troisième cycle, aux étudiants inscrits en DEA ou en CEA, ainsi qu'aux architectes ayant obtenu leur diplôme entre le 1<sup>er</sup> septembre 1997 et le 31 décembre 1998. Thème choisi pour cette session 1998-1999 : "l'institution citoyenne dans la ville".

Le sujet proposé aux élèves consiste à brosser les traits d'une mairie adaptée aux nouveaux enjeux urbains, qui saurait à la fois prolonger l'esprit de l'institution démocratique et garantir l'efficacité du service public. Une particularité pour cette session 1998-1999 : trois communes – Juvisy (91), Kingersheim (68) et Ussel (19) – sont associées au concours. ■

### Jury du concours

#### MEMBRES TITULAIRES (ORDRE ALPHABÉTIQUE)

- M. François Barré**, directeur de l'Architecture, représenté par **M. Jean-Luc Biscop**, direction de la Qualité des espaces et de l'Architecture
- M. Henri Belcour**, maire d'Ussel
- M. Philippe Chaix**, architecte
- M. Jean-Delevoye**, président de l'Association des maires de France, représenté par **M. Claude Le Feuvre**, président de l'Association des maires de la Mayenne
- M. Pierre Fauroux**, architecte

**M. Antoine Gendry**, président du Syndicat français de l'industrie cimentière

**M. Paul Grolleau**, secrétaire général de Juvisy

**M. Daniel Kahane**, ingénieur architecte

**M. Jean-Pierre Lott**, architecte

**M. Pierre Pastelas** – "Studios", ingénieur architecte

**M. Olivier Piron**, secrétaire permanent du PUCA

**M. Jo Spiegel**, maire de Kingersheim

#### MEMBRES SUPPLÉANTS (ORDRE ALPHABÉTIQUE)

- M. Carlos Julian de La Fuente**, architecte
- M. Luc Weizmann**, architecte

### Calendrier

**Judi 1<sup>er</sup> avril 1999**

Date limite de rendu des projets

**18 mai 1999**

Réunion du jury

**8 juin 1999**

Proclamation des résultats et remise des récompenses

## brèves

### → Colloque international "Béton matériau d'avenir" à Montpellier

L'école d'architecture Languedoc-Roussillon (EARL) a été choisie pour organiser le colloque du cent cinquantième anniversaire de l'invention du béton armé, marquée par les dépôts de brevets de Joseph Monier, originaire de la région. La manifestation, qui aura lieu les 27 et 28 mai prochain, accueillera un public de chercheurs, d'ingénieurs, d'architectes, d'entrepreneurs, etc. désireux d'échanger leurs vues sur l'histoire et les perspectives d'avenir du béton armé. EARL, 179, rue de l'Espérou, 34093 Montpellier Cedex 5. Tél. : 04 67 91 89 65.

### → Les Grands Ateliers de L'Isle-d'Abeau

Le premier forum étudiants destiné à la fois aux architectes, aux artistes et aux ingénieurs s'est déroulé les 25 et 26 mars dernier dans le cadre de la ville nouvelle de L'Isle-d'Abeau. Cette rencontre interculturelle unique portait sur le thème de l'espace habité. De par leur vocation de pôle fédérateur des cultures de la construction, les Grands Ateliers de L'Isle-d'Abeau mènent une réflexion collective sur les pratiques de conception interdisciplinaires. Quinze ateliers thématiques coanimés par des industriels, des professionnels et des enseignants ont permis aux participants d'enrichir leurs connaissances dans ce vaste domaine. Des kiosques d'information organisés par des industriels présentaient les activités d'un certain nombre de professionnels du secteur, parmi lesquels on comptait le groupe Lafarge, Vicat et Cimbéton. Une initiative originale. ■

BETOCIB

## Concours 1998

### "Atouts du béton clair dans l'aménagement urbain"

À la fin de l'année 1997, BETOCIB a lancé son premier concours dans la perspective de démontrer aux maîtres d'ouvrage et aux maîtres d'œuvre combien le béton clair est un matériau de référence pour les aménagements urbains et la voirie.

Le jury de cette consultation était composé de Daniel Kahane, architecte, président de BETOCIB, Denis Alkan, vice-président de l'AIVF, Laurent Marx, mairie de Longjumeau, Michael Téménidès, directeur général de CIMBÉTON, et Robert Tiquet, président de l'AIVF.

Le jury du concours s'est réuni en juin 1998 et a nommé trois opérations pour leurs qualités plastiques et techniques. Les lauréats sont :



• *Opération supérieure à 5 000 000 F TTC*

Aménagement de la place du 8-Mai-1945

à Saint-Denis (93).

Maître d'ouvrage : ville de Saint-Denis, direction de la Voirie.

Maître d'œuvre : Paul Chemetov et Borja Huidubro, architectes.



• *Opération comprise entre 700 000 F et 5 000 000 F TTC*

Le jardin

des Gogottes à Guyancourt (78).

Maître d'ouvrage : EPA SAN de Saint-Quentin-en-Yvelines.

Maître d'œuvre : Philolaos, sculpteur.



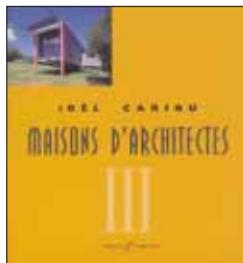
• *Opération inférieure à 700 000 F TTC*

Chemin de ronde du château de Grignan (26).

Maître d'ouvrage : commune de Grignan, sous le contrôle de M. Franceschini, architecte des Bâtiments de France, chef du service départemental de l'Architecture et du Patrimoine.

Le prochain concours BETOCIB a pour thème : "Atouts du béton clair dans l'aménagement urbain". ■

Livres

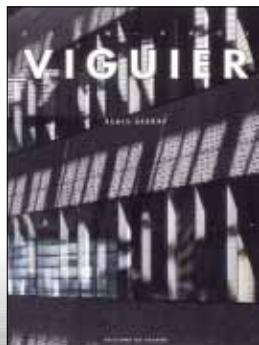


→ Maisons d'architecture III

Joël Cariou

La collection de Joël Cariou s'enrichit aujourd'hui d'un troisième volume. L'auteur y présente dans le détail vingt-quatre réalisations récentes. De la grande maison à la modeste extension, il s'intéresse à tous les types d'habitations individuelles. Ces maisons dans leur ensemble témoignent de l'inventivité des architectes dans ce domaine bien particulier. Pour autant, dès l'introduction, l'auteur tient à préciser que ces créations ne sont pas le privilège de quelques personnes fortunées : *"Beaucoup de maisons décrites dans ce livre ont été construites avec des budgets modestes. Elles offrent pourtant une qualité d'espace et de lumière exceptionnelle ainsi que d'ingénieux détails constructifs."*

Éditions Alternatives

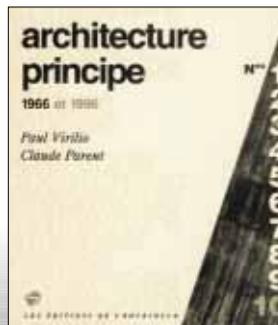


→ Jean-Paul Viguier

Régis Debray

L'Atrium, siège social de C3D à Boulogne, Métropole 19, le siège social d'Esso, le parc André-Citroën, le siège social de France Télévision à Paris, le pavillon de la France à Séville et bien d'autres édifices encore ont affirmé la réputation de l'architecte Jean-Paul Viguier. Sous la forme d'un dialogue entre écrivain et architecte introduisant l'ouvrage, Régis Debray pose à Jean-Paul Viguier, *"en curieux et non en expert"*, des questions toutes simples sur son art, son métier, sa vie. La présentation des projets de l'architecte — réalisés ou non —, illustrée de nombreuses photos et dessins, se décline à travers une série de chapitres thématiques.

Éditions du Regard

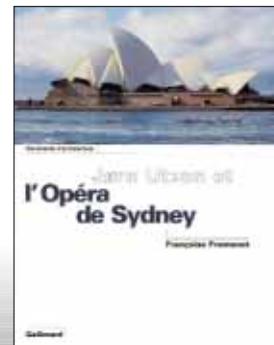


→ Architecture Principe 1966 et 1996

Paul Virilio et Claude Parent

En 1963, Paul Virilio et Claude Parent fondent le groupe Architecture Principe. Trente ans après la première parution, les éditions de l'Imprimeur rééditent en 1996 l'intégrale des neuf numéros du manifeste *Architecture Principe* parus en 1966. À cette somme s'ajoute un dixième et dernier numéro du manifeste au titre provocateur : *"Désorientation ou dislocation"*. Ouvrant ses pages aux architectes contemporains, ce numéro repère l'évolution théorique récente en matière d'urbanisme et d'architecture. Paul Virilio et Claude Parent font appel aux réflexions de Coop Himmelblau, Daniel Libeskind, Jean Nouvel, François Seigneur, Bernard Tschumi, Frédéric Migayrou.

Les éditions de l'Imprimeur



→ Jorn Utzon et l'opéra de Sydney

Françoise Fromonot

L'opéra de Sydney est un de ces édifices à la renommée internationale. Le profil de ses coques blanches qui se dressent au bord de l'océan est connu dans le monde entier. C'est l'architecte danois Jorn Utzon qui, à 38 ans, remporta le concours. Malgré ce succès, l'homme reste relativement méconnu. La monographie que lui consacre Françoise Fromonot est centrée sur l'opéra, son œuvre clé. On y lit que si l'extérieur de l'opéra a bien été exécuté conformément aux plans de Jorn Utzon, ses propositions pour les intérieurs et le second œuvre, pour leur part, sont restées dans les cartons après sa démission forcée. L'ouvrage livre également les projets de jeunesse de l'architecte et ceux qu'il a réalisés après l'opéra de Sydney.

Éditions Gallimard

exposition

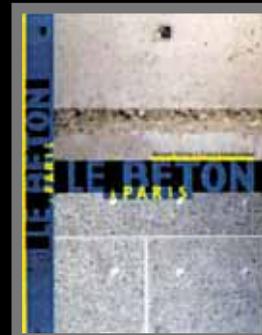
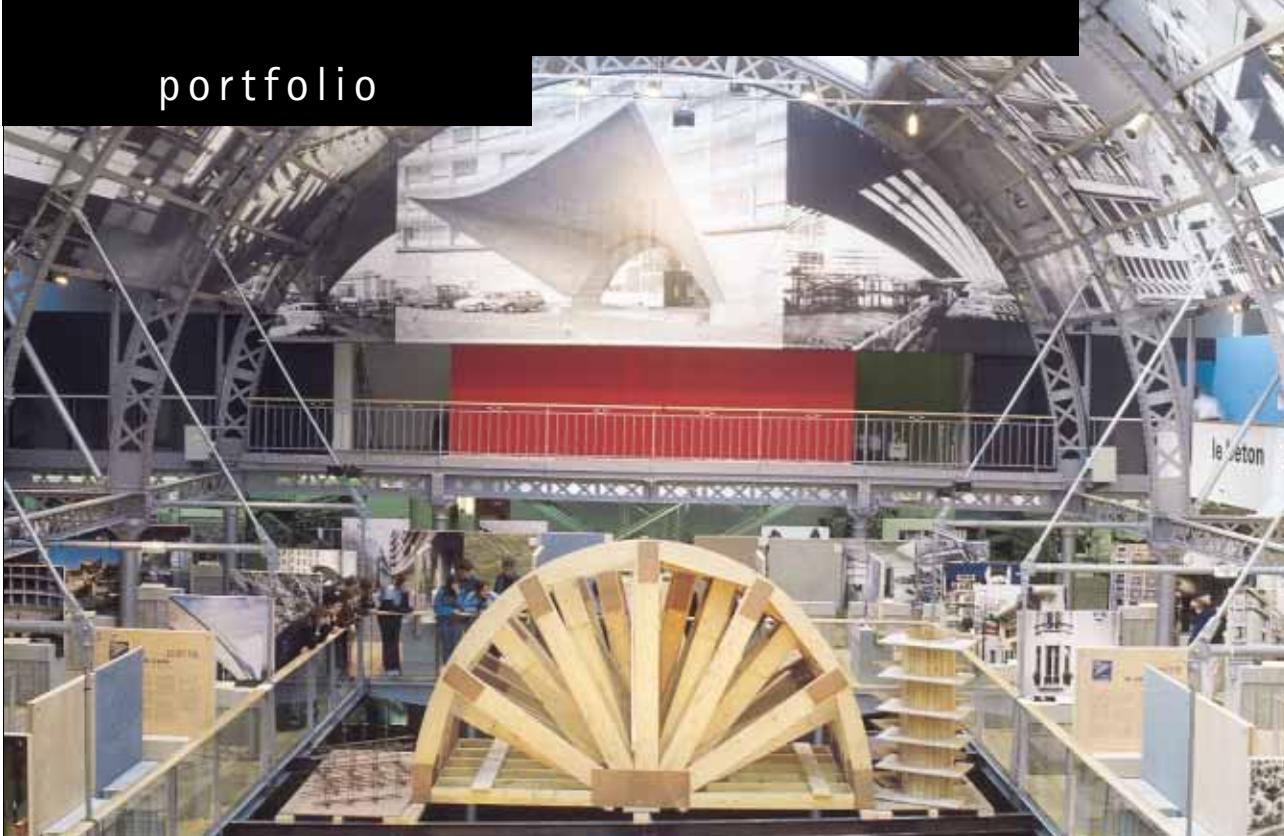
"Histoire d'un matériau : le béton à Paris"

Paris et son agglomération possèdent un abondant patrimoine d'architectures en béton, qui s'enrichit régulièrement de créations nouvelles. L'exposition du pavillon de l'Arsenal qui a lieu actuellement entreprend de présenter ce patrimoine. Le visiteur y est invité à parcourir trois zones qui correspondent à trois étapes de l'histoire du béton armé. La première, consacrée à la période 1850-1914, met en scène les premières réalisations, souvent recouvertes de céramiques ou autres habillages. La deuxième, de 1920

à 1980, retrace l'essor de l'architecture en béton armé depuis les premières réalisations des architectes modernes jusqu'à la période contemporaine. La troisième partie, qui recense les édifices les plus récents et les projets pour l'avenir, illustre la réponse du béton aux exigences esthétiques et techniques de notre temps. En parallèle, des panneaux répartis dans l'exposition montrent des exemples de textures et de matières du béton, témoignant ainsi de son potentiel plastique et de ses évolutions récentes.

Exposition du 9 mars à fin mai 1999  
Pavillon de l'Arsenal  
21, boulevard Morland – 75004 Paris





**D**ans l'histoire de la construction, le béton est le matériau de la liberté. Il est à l'origine des formes nouvelles inventées ou réinventées depuis le début du siècle, celles-là mêmes qui font la richesse et la diversité de l'architecture moderne et de l'architecture contemporaine. Que ces formes naissent a priori de la géométrie ou bien du défi technologique, le béton donne les moyens de les réaliser dans la limite des possibilités du moment. Moulable à volonté, il permet de les mettre en œuvre en continu ou par parties, s'offrant ainsi à l'architecte comme un véritable matériau de création. Aujourd'hui encore, grâce aux évolutions technologiques du béton et au progrès permanent des techniques de mise en œuvre ou de préfabrication, de nouveaux espaces de liberté sont ouverts à l'imaginaire des architectes. On peut dire qu'aucune forme n'est impossible au béton. Les nombreuses réalisations présentées dans cette exposition confirment ce point de vue et témoignent du lyrisme des formes géométriques permises par ce matériau.

