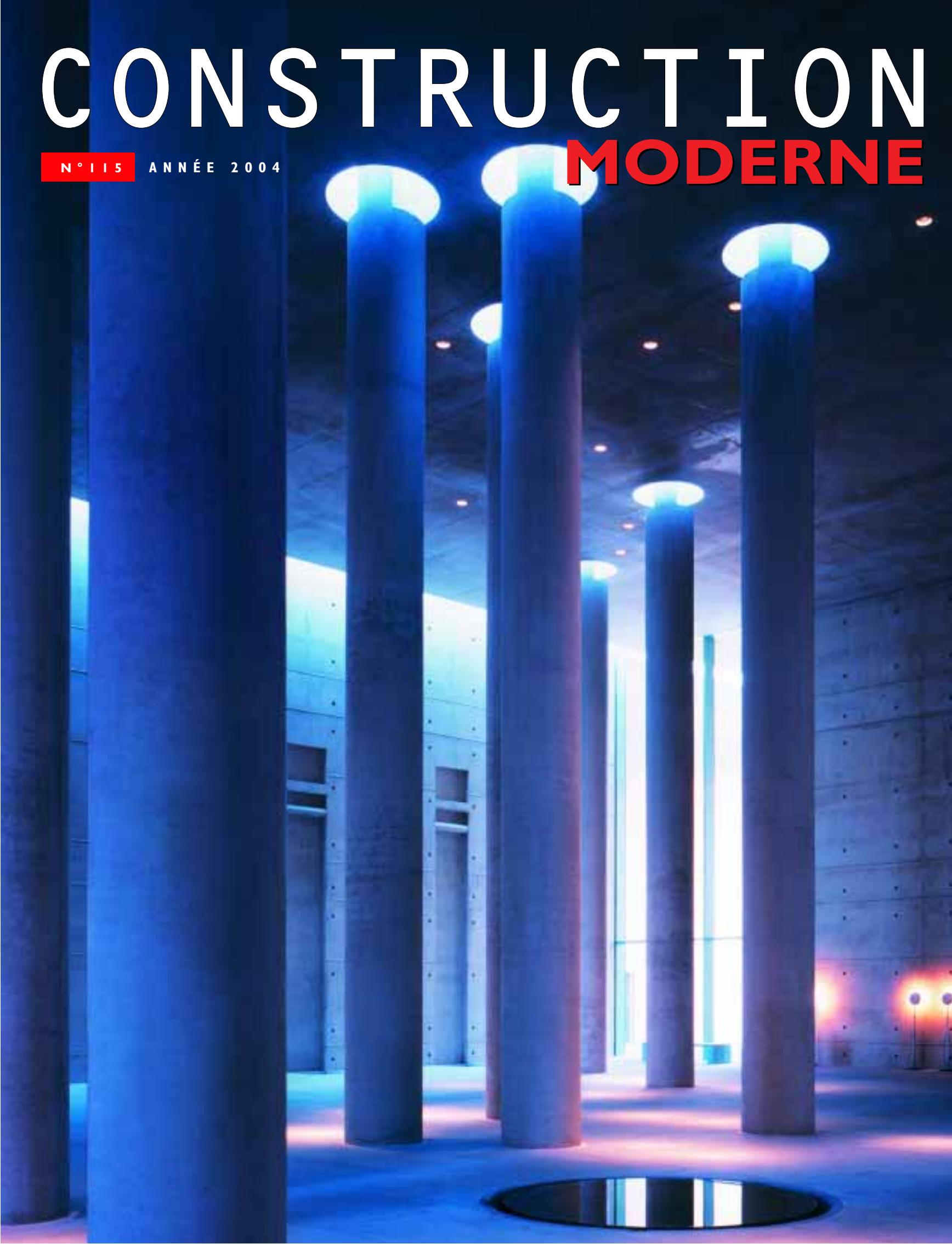


CONSTRUCTION

N° 115 ANNÉE 2004

MODERNE



		PAGES
 <p>>>> En couverture : crématorium de Baumschulenweg par Axel Schultes (photo de Werner Huthmacher).</p>	réalisations REIMS – Médiathèque Architectes : Lipa et Serge Goldstein La médiathèque et le château d'eau	01 04
	ÉCOLES Architecte : Pascal Quintard-Hofstein Trois variations sur l'horizontalité	PAGES 05 09
	RHÔNE – Logements Architecte : Raphaël Pistilli Prise de position sociale et architecturale	PAGES 10 14
solutions béton	PAREMENTS Volumes et textures pour architectes inspirés	PAGES 15 22
réalisations	AMIENS – École d'infirmières Architectes : Ph. Deprick et J.-L. Maniaque Philosophes de la soustraction	PAGES 23 26
	SAINT-BRIEUC – Hôtel de police Architecte : Alain Le Houedec, Axe Architecture Tenue de rigueur pour un édifice emblématique	PAGES 27 30
portrait	AXEL SCHULTES Une architecture en quête d'archaïsme et de modernité	PAGES 31 35
bloc-notes	<ul style="list-style-type: none"> • Actualités • Livres 	PAGE 36

Les projets primés à l'occasion de la 6^e session du concours "Bétons, matière d'architecture" sont actuellement exposés à l'Institut français d'architecture à Paris. Ils seront également visibles cette année dans les communes partenaires du concours et dans différentes écoles d'architecture. La qualité de ces projets incitera de nombreux étudiants des écoles d'architecture et d'ingénieurs à participer à la prochaine session du concours, dont le thème sera annoncé à l'automne. Ils montrent aussi combien les bétons savent répondre aux aspirations des architectes contemporains. Le dossier "Solutions bétons", consacré aux parements, confirme cette infinie diversité de formes, de textures, de traitements de surface et de couleurs. Les projets publiés témoignent aussi du talent des architectes qui conçoivent avec ces bétons des édifices répondant aux exigences esthétiques et techniques de notre temps. Autant de points de vue que viendra couronner le portrait consacré à Axel Schultes et à sa perception unique du matériau.

ANNE BERNARD-GÉLY,

délégué général du syndicat français de l'industrie cimentière,
directeur général de Cimbéton

CONSTRUCTION MODERNE

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Anne Bernard-Gély
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION : Roland Dallemagne
CONSEILLERS TECHNIQUES : Philippe Gégout ;
Patrick Guiraud ; Serge Horvath

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.net
• internet : www.infociments.fr

La revue *Construction moderne* est consultable
sur www.infociments.fr

CONCEPTION, RÉDACTION ET RÉALISATION :
L'AGENCE PARUTION
41, rue Greneta – 75002 Paris

RÉDACTEUR EN CHEF : Norbert Laurent
RÉDACTRICE EN CHEF ADJOINTE : Maryse Mondain
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION : Philippe François
MAQUETTISTE : Sylvie Conchon

Pour les abonnements, fax : 01 55 23 01 10,
E-mail : centrinfo@cimbeton.net
Pour tout renseignement concernant la rédaction,
tél. : 01 53 00 74 13



La médiathèque et le château d'eau

●●● REIMS, BANLIEUE SUD. ICI, PAS DE TISSU URBAIN COMME ON L'ENTEND LORSQUE L'ON PARLE DE VILLE, MAIS UN ENSEMBLE DE FRAGMENTS "AUTISTES" OÙ S'ENTRECHOQUENT UN PAVILLONNAIRE, UN PETIT IMMEUBLE D'ACTIVITÉ, UN FAST-FOOD, DE PETITES TOURS DE LOGEMENTS. ET AUSSI, SUR UN MONTICULE, UN CHÂTEAU D'EAU D'INSPIRATION BRUTALISTE QUE LE REGARD NE PEUT ÉVITER. CE CHÂTEAU D'EAU, LES ARCHITECTES LIPA ET SERGE GOLDSTEIN VONT EN FAIRE LE "CENTRE GÉOMÉTRIQUE" DE LA MÉDIATHÈQUE QUE LA VILLE LEUR COMMANDE UN BEAU JOUR. ET CONTRIBUER AINSI À RECONSTITUER LE TISSU URBAIN ENVIRONNANT.



1



2

La banlieue sud de Reims est un espace urbain particulièrement fragmenté. Peuplée d'architectures chaotiques, elle est parcourue d'infrastructures importantes : sur un monticule, un château d'eau en architecture brutaliste de béton ; au nord et à l'ouest, un pavillonnaire ; au sud-ouest, un petit immeuble d'activité ; au sud, un restaurant Quick ; plus au sud encore, de petites tours de logements ; à l'est, enfin, une voirie importante bordée d'un bâtiment universitaire. La règle de chaque

construction, semble-t-il, est celle de l'isolement au centre de la parcelle avec ceinture de parkings en vrac. Ici, pas de tissu urbain "de ville" mais un ensemble de fragments "autistes".

Au centre de ce quartier et au pied du château d'eau, une parcelle libre est offerte par concours pour la réalisation d'une médiathèque. Parmi quatre concurrents, les architectes Lipa et Serge Goldstein sont choisis pour réaliser un bâtiment qui, comme les autres, aurait pu se planter seul au milieu de sa parcelle.

● Une réponse urbaine

Depuis de longues années, ces architectes travaillent à la revalorisation des quartiers difficiles spatialement et socialement. Implantés à La Courneuve, ils ont réalisé de nombreuses études d'espaces urbains "déqualifiés" ou fragmentés et ont toujours su bâtir en continuité, soit en reformatant l'ancien habitat, soit en créant des logements ou des équipements présentant de grandes qualités urbaines et architecturales.

À Reims, avant de souhaiter faire œuvre, ils ont voulu lier le tissu urbain environnant. La médiathèque, tangente à la forme ronde du château d'eau, prolonge

>>> 1 La toiture constitue le plan de référence : elle contient les éléments principaux du programme. 2 Des plans plastiques en béton blanc intègrent la forme évasée du château d'eau dans la composition globale. 3 Des parties pleines de "façades secondaires" en béton enduit monocouche s'avancent pour indiquer entrée et accès. 4 Les principes du parti architectural sont confortés par les matériaux employés.

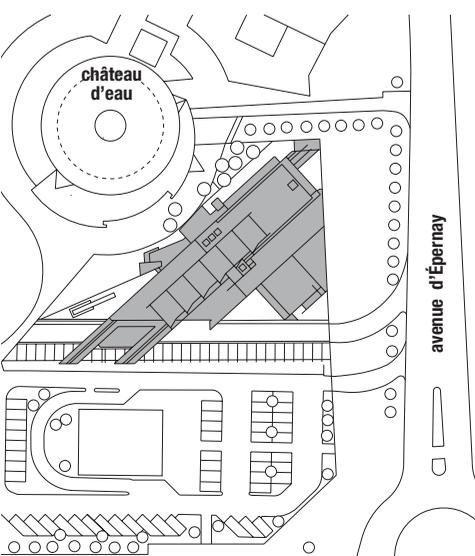
visuellement la rue qui y mène. Elle s'étire sur la totalité du terrain. Au sud, les parkings forment une bande le long d'un long mur en béton préfabriqué plissé. Au nord, un escalier de secours et une cour de verdure apportent de la lumière au bâtiment. Au pied du château d'eau, une place publique est créée.

Le château d'eau reposait à l'origine sur une forêt de piliers ouverte au vent. En extension de leur mission première qui est la médiathèque, les architectes ont proposé une intervention sur le château d'eau lui-même : une façade composée d'éléments de métal placés entre les piles. Cette dernière ferme l'espace au sol et permet un dialogue avec la médiathèque. Un espace statique est alors créé. Au pied de cette nouvelle façade, des bancs de béton préfabriqué sont placés comme les éléments d'un éventail. Entre le château d'eau, la rue d'ac-

cès et la médiathèque, une place triangulaire est dessinée. Un béton désactivé marque le lieu. Une forêt de mâts est plantée dans le sol de façon aléatoire, tandis qu'un long banc tout simple indique l'entrée du bâtiment.

● Parallèlement à la rue

Cet édifice est une médiathèque et donc un lieu de connaissance et de rencontre. L'organisation des espaces s'établit le long d'un axe parallèle à la rue et délimite deux circuits, l'un privé et l'autre public, le servant (services intérieurs, bibliobus, gardien, locaux techniques) distribuant le servi (accueil et espaces de consultation). Les espaces servants sont accessibles depuis l'espace tampon avec le restaurant Quick, les espaces servis depuis le "tapis d'entrée" du parvis. À l'inverse des autres concurrents du





3



4

ÉTUDE DE CAS

Jusque dans les moindres détails...

Le château d'eau arbore une agressivité qui inspire le respect. Sur cette masse viennent se greffer des accessoires insolites qui l'adoucissent, qui font rêver, et dont on ne perçoit pas le sens. Face à un tel ouvrage, peut-on construire un bâtiment qui ressemblerait à n'importe quel autre bâtiment ? En réponse, le projet propose de poursuivre la démarche conceptuelle du château d'eau, de construire une direction principale matérialisée par un plan horizontal en lévitation et de greffer, de perturber, de ciseler dedans et autour de cette linéarité. La médiathèque est formée d'une seule direction, tangentielle au château d'eau, et d'accessoires. Cette grande direction unifie et donne plusieurs échelles de lecture, du plus loin au plus près.

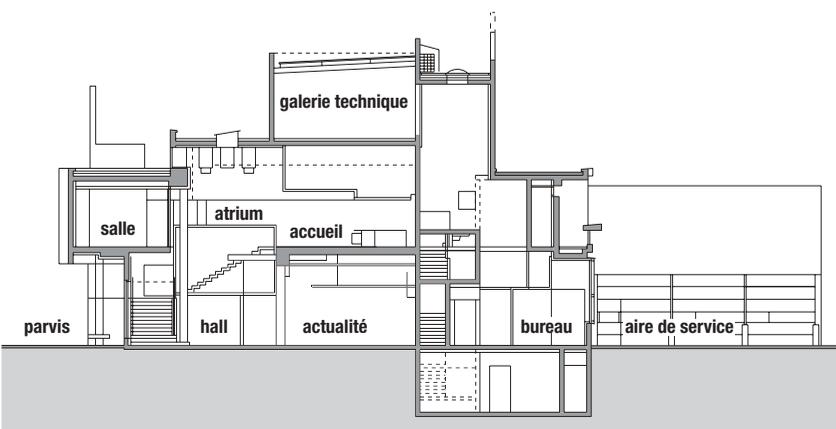
Sur les façades composées d'horizontales, des volumes dont certains en excroissance viennent hiérarchiser les séquences, leur donner une signification. Un auvent marque l'entrée, une boîte en surplomb désigne la tangente au château d'eau, les mats de lumière contredisent l'horizontalité de la toiture, créent un plan fictif et monumentalisent ponctuellement la médiathèque. À l'intérieur, il s'agit de concevoir un projet à l'intérieur du projet. Les architectes ont essayé de traiter la totalité de la construction jusque dans ses détails les plus infimes comme l'emplacement des étiquettes des extincteurs d'incendie et la composition du panneau où sont accrochés ses derniers. Les intervalles entre garde-corps sont de petites sculptures en fil de métal, les accroches des mains courantes sont minimalistes. Les vitrines cloches, les luminaires, tout ce qui participe au projet a été dessiné minutieusement par les architectes. Un travail véritablement colossal.

concours qui avaient proposé un parking enterré, les architectes ont su l'intégrer dans le paysage, dans l'espace de leur projet lié à la circulation des véhicules et à ses contraintes, entre un mur de béton préfabriqué et les boîtes des garages des bibliobus.

● Le château d'eau, élément fédérateur du quartier

Le château d'eau en béton brut est une image appréciée des jeunes du quartier, car sa forme très plastique affiche une identité forte. Le bâtiment s'étire tangentiellement à ce château d'eau vers lequel il tourne sa façade principale. À l'opacité

de ce dernier et aux bacs à fleurs massifs qui l'entourent, les architectes répondent par de minces traits horizontaux de béton et une transparence absolue du bâtiment. La construction semble flotter au-dessus du sol et le logement du gardien se pose en lévitation en bout des fines dalles de planchers. Des boîtes en béton enduit, des "éventails" en toiture, viennent ponctuer l'ensemble soit pour marquer l'entrée soit pour cacher des éléments techniques. Et le château d'eau devient l'un des éléments de cette composition aérienne. Pour obtenir cet effet, les architectes utilisent une structure de poteaux et de poutres de béton. En façade, la petite échelle est donnée par





5



6

une séparation constante des éléments qui la composent. Au-dessous, des parties pleines de "façades secondaires" en béton traité en enduit monocouche s'avancent pour indiquer entrée et accès ; au-dessus, des plans très plastiques de béton blanc intègrent la forme évasée du château d'eau. Les planchers de béton ressortent à l'extérieur et leur nez est en béton blanc non poli.

● Des rangs de brique pour souligner la "boîte" vitrée

Au rez-de-chaussée, le vitrage est exprimé comme une boîte indépendante qui sort vers l'extérieur. Pour mieux souligner la différence entre ce rez-de-chaussée et le premier étage, pourtant transparents tous les deux, des rangs de briques sont alignés en dessous et au-dessus de la "boîte" vitrée, et la séparent du sol et du nez du plancher du premier étage. Au-dessus, un IPN de couleur sombre renforce l'étiement et supporte la signalétique. Au premier étage, la ligne de toiture en béton blanc non poli vient englober l'espace domestique du logement du gardien. Là, elle repose sur deux poutres en porte-à-faux reposant elles-mêmes sur deux piliers ronds de béton

blanc, tandis qu'à l'extrémité est suspendu un voile de béton. Les matériaux employés confortent les principes du parti architectural.

● Un bâtiment qui affiche son caractère public

La toiture constitue le plan de référence : elle contient les éléments principaux du programme et ses encadrements de béton blanc non poli supportent les objets capteurs de lumière. Les architectes ont souhaité que la construction exprime clairement sa condition de bâtiment public ; le logement du gardien forme ainsi un volume plus petit, caché derrière un moucharabieh de métal et englobé dans la plastique générale. De la même manière, l'ensemble des espaces intérieurs est marqué par l'étiement du bâtiment et de la structure. Au surplus, des IPN conduisent le cheminement de l'utilisateur et supportent comme à l'extérieur la signalétique. Au centre, un IPN de grande longueur repose sur ses extrémités repliées mais du fait de ses dimensions, ce profilé est aussi supporté en son milieu par un voile de béton placé au premier étage qui sert de séparation entre l'escalier et

➤➤➤ **5** La structure intérieure en poteaux de béton autorise de vastes espaces libres. De longues poutres de métal guident le visiteur et marquent les séparations entre les fonctions.

6 L'escalier aérien repose par de petits pieds sur un socle différencié du sol. Les rambarde sont formées d'un unique cadre de métal et d'un unique verre pour chaque volée de marches.

un espace de lecture. L'espace est fluide et chaque détail est parfaitement dessiné, maîtrisé. Les banques d'accueil sont des ensembles cohérents où les visiteurs possèdent chacun sa propre petite tablette. Les tabourets cylindriques sont faits d'une grille d'acier surmontée d'un coussin rond, les sièges sont carrés, compacts et de couleur noire. Même le boîtier de l'alarme incendie est intégré : magistral, il trône comme un cube posé sur un pied sur un comptoir. Les garde-corps sont faits d'une seule pièce de vitrage, dans un seul cadre de métal pour l'escalier, ou une grande longueur de 4,50 mètres pour les rambarde du premier étage. Différentes hauteurs sous plafond ponctuent la diversité des lieux dans un espace public sans complète séparation. ■

TEXTE : SYLVIE CHIRAT

PHOTOS : OLIVIER WOGENSCKY

PHOTOS D'OUVERTURE ET 2 : DR



Maître d'ouvrage :
ville de Reims

Maître d'œuvre :
Lipa et Serge Goldstein

Durée des travaux :
2001-2003

Programme :
2 150 m² SHON

Bureau de contrôle :
Commins, acousticien, Bingat
BET, Tohier, économiste

Entreprise :
SAC gros œuvre



Trois variations sur l'horizontalité

●●● TROIS ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES, POUR UN ARCHITECTE, CE SONT TROIS VARIATIONS SUR UN SEUL THÈME :

L'ÉCOLE. L'ENVIRONNEMENT CHANGE, LES DONNÉES DU PROGRAMME DIFFÈRENT, MAIS LA DÉMARCHÉ

ARCHITECTURALE DEMEURE. À SAINT-AVÉ, DANS LE MORBIHAN, À MEULAN ET À CROISSY-SUR-SEINE, DANS LES

YVELINES, PASCAL QUINTARD-HOFSTEIN DÉVELOPPE SA PENSÉE ARCHITECTURALE ET LA REPLACE DANS UNE

PROBLÉMATIQUE PARTICULIÈRE, LIÉE EN PARTIE À LA PRÉSENCE DES ENFANTS. RÉSULTAT, LES BÂTIMENTS ÉTIRENT

TOUS TROIS LEURS VOLUMES HORIZONTAUX AU SEIN D'UN ENVIRONNEMENT POURTANT PROPRE À CHACUN.



1

2

Les équipements scolaires représentent une problématique architecturale particulière. L'architecte est pris dans le carcan du "programme" souvent assez contraignant, aussi bien dans les dimensions du projet que dans le respect des normes de sécurité, ou encore dans les besoins et les souhaits des équipes pédagogiques. Au milieu de ces exigences multiples, qui s'ordonnent selon différents registres à prendre en compte absolument, le maître d'œuvre navigue à vue et, dans le cas de Pascal Quintard-Hofstein, à hauteur des enfants. Celui-ci a eu l'occasion de se "faire la main" ces dernières années, avec la construction d'une école à Saint-Avé, dans le Morbihan, et l'agrandissement de plusieurs établissements en région parisienne, à Meulan et à Croissy dans les Yvelines, et à Bagnolet en Seine-Saint-Denis. Ces expériences n'ont pas manqué d'intérêt pour lui, dans la mesure où elles se sont succédé et où il a pu adapter sa conception architecturale à ce type d'équipement, et peut-être même l'affiner.

L'architecte revient des États-Unis, où il a enseigné quelques années, les yeux encore pleins des grands espaces améri-

cains – extérieurs et intérieurs. Il ne cache pas son admiration pour Mies van der Rohe, dont il a vu là-bas, "en vrai", plusieurs réalisations. Et son célèbre "less is more" n'est pas le seul héritage que revendique Pascal Quintard-Hofstein, intéressé par la théorie de la continuité des espaces et la vision horizontale du grand maître.

● Une empreinte contemporaine

L'école primaire et maternelle de Saint-Avé comprend huit classes et un restaurant scolaire. Son implantation au voisinage d'un rond-point a obligé à orienter l'accès non pas sur la route, mais sur l'arrière. La façade principale n'est donc pas celle de l'entrée. Elle déploie ses voiles de béton brut au regard des passants.

Le bâtiment présente deux éléments perpendiculaires, comprenant l'un les classes de maternelle et l'autre les classes de primaire, sans que les deux cycles se mélangent ; une réponse logique et pertinente au programme, compte tenu de la configuration en L de la parcelle. Situés à l'articulation entre les deux ailes, le hall d'entrée, la biblio-

>>> **1** Le bâtiment de Croissy-sur-Seine est comme enchâssé dans un îlot très resserré. **2** Des éléments de béton tels que ce petit voile soutenant l'acrotère et formant le préau, créent un lien intime entre l'intérieur et l'extérieur. **3** La salle de motricité est l'espace clé du projet, autour duquel le bâtiment semble se plier et se déplier. **4** Sur la façade arrière, l'architecte joue avec l'effet de masse du béton et la légèreté du verre.

thèque et une salle de motricité constituent un pôle commun aux deux cycles. La cantine, construction indépendante, se trouve au sud, dans la continuité de la partie maternelle.

À Meulan, il s'agit cette fois de l'agrandissement d'une maternelle : deux classes, une salle de motricité, des sanitaires et des locaux annexes. Un projet d'environ 300 m². L'école datant des années 70, l'architecte a fait coulisser son extension contre l'existant, sans qu'il y ait vraiment de contact, à l'exception d'une circulation extérieure reliant les deux bâtiments. En fait, les deux éléments coexistent harmonieusement : le contemporain ne se soucie pas de l'existant, de ce qui est là, mieux, cette empreinte contemporaine marquée fera l'histoire de cette école. Pas de "clonage", pas de mimétisme, peut-être même un contraste voulu dans la réparti-

tion des masses : les allèges basses côté années 70 s'opposent à l'acrotère massif en porte-à-faux de la partie moderne.

● À Croissy, un mur de béton relie intérieur et extérieur

Le troisième projet, à Croissy-sur-Seine, répond à des exigences encore différentes, dans la mesure où le bâtiment venait véritablement s'enchâsser dans un îlot très resserré, sans vue, sans visibilité. Il occupe une partie d'un ancien espace de récréation entouré de bâtiments des années 60 et 70. L'extension assez compacte couvre environ 600 m² et comprend une salle de centre aéré, une salle à manger et une classe, organisées autour d'un vaste hall de circulation. Un couloir donnant sur la cour réunit la partie ancienne et l'aile moderne de l'école ; un mur de béton peint en



3

4

rouge forme une continuité entre l'intérieur et l'extérieur. Il semble se replier et se dérouler tout autour de la salle de motricité pour ressortir et refermer la cour de récréation.

Les trois établissements scolaires offrant des programmes et des environnements très différents présentent cependant un certain nombre de points communs, outre l'emploi exclusif du béton comme matériau de structure et d'expression architecturale ; trois équipements, donc, et trois solutions, mais une seule griffe.

Tout d'abord, l'architecte, en bon héritier du grand Mies van der Rohe, est fasciné par l'horizontalité, par le développement horizontal des masses. Pascal Quintard-Hofstein a introduit cette donnée, cette préoccupation, dans sa démarche architecturale générale. Un certain nombre d'éléments forts structurent sa vision, et donnent aux façades des trois établissements une certaine puissance, due à la répartition des masses et à la pureté des lignes géométriques. Les acrotères épais, souvent travaillés en avancée, sont le

paradigme de cette recherche d'horizontalité ; ils se replient, se retournent, jouent avec les vides et les creux.

● À l'échelle des enfants

Les parois aveugles et les baies vitrées, qui apparaissent souvent en retrait, comme repoussées dans l'ombre, contribuent à l'expression de l'étirement du bâtiment. Les ombres portées marquent de leur dessin net les murs en accentuant l'orthogonalité des volumes. La

lumière bretonne projette ses éclats sur les façades de l'école de Saint-Avé, la sculpte. Les angles sont eux aussi traités par la lumière, créant des failles, des puits vers le ciel.

Dans le même ordre d'idées – jouer avec l'horizontale –, l'architecte considère comme un défi le projet de faire fonctionner un plan sur un seul niveau. L'école est pour lui une occasion rêvée de mettre en pratique cette donnée, et l'échelle de ses bâtiments prend alors en compte la taille des enfants. Il décide de

Entretien avec Pascal Quintard-Hofstein

« L'architecte peut faire passer son message »

Construction moderne : Vous avez réalisé quatre opérations successives en milieu scolaire. Pouvez-vous détailler les relations de l'architecte avec la maîtrise d'ouvrage ?

Pascal Quintard-Hofstein : J'ai eu beaucoup de chance sur les trois projets car je sentais que les équipes étaient vraiment intéressées par l'architecture, par la démarche architecturale. Nous avons travaillé en concertation et établi un réel dialogue. À Meulan, j'ai même pu

tenter quelques expériences pédagogiques, à l'image des baies rasantes. En fait, le maître d'ouvrage attend une interprétation du programme autre que "classes-couloir-cantine", avec par exemple un travail spécifique sur la lumière, les circulations, les volumes ou les relations avec l'extérieur.

C. M. : Avez-vous rencontré des réactions spécifiques au milieu scolaire ?

P. Q.-H. : Les réactions des équipes (maîtrise d'ouvrage et "maîtrise d'usage") sont toujours un peu similaires, surtout concernant les avis esthétiques. Ils ne souhaitent pas de couleurs sombres – pas de gris, pas de noir – parce que c'est sinistre et parce que cela ne correspond pas au monde de l'enfance. Ils préfèrent les courbes, parce que c'est plus féminin, etc. Mais on arrive toujours, malgré tout, à faire passer notre message, et à jongler avec cela. La preuve ! Il reste

cependant un gros écueil dans nos rapports avec les maîtres d'ouvrage, ce qui est particulièrement net en milieu scolaire : c'est le problème des délais. Nous sommes soumis à des comptes à rebours par rapport à la rentrée scolaire, ce qui nous fait travailler dans la précipitation. Aujourd'hui, on considère qu'un bon architecte est d'abord un architecte qui tient ses délais ! C'est vraiment dommage !

Propos recueillis par Clotilde Foussard



créer une coupe à l'intérieur, où les décrochements de plafond, les décaissements et la présence de marches ou de rampes permettent la différenciation des espaces, l'élaboration de volumes propres aux diverses activités scolaires. Quelques marches, qui représentent "tout un monde" pour les petits.

● Rampe douce et différences de niveau

À Croissy, l'accès à la grande salle du centre aéré se fait par une rampe douce qui permet de découvrir pas à pas l'im-

mense volume du local. Au-dessus, le plafond surélevé, doté d'une bande vitrée en sheds, répond au garde-corps en béton plein qui encadre la perspective sur la salle. À Saint-Avé et à Meulan, dans certaines classes de maternelle ou dans les salles de motricité, des différences de niveau structurent les espaces. La conception d'un bâtiment de plain-pied implique également une relation forte avec le sol qu'on ne peut ignorer, ni laisser ignorer. L'ancrage de l'édifice tient une place importante ; l'œil n'étant pas attiré vers le ciel, mais plutôt vers une perspective dont le sol est l'une des prin-

cipales données. Pascal Quintard-Hofstein intègre cet élément dans ses projets, en décollant systématiquement de terre la masse construite, par l'intermédiaire de baies vitrées sur lesquelles viennent se poser de larges acrotères en béton, traitées parfois en porte-à-faux. L'architecte joue ainsi avec le socle en inversant les données habituelles ; ce n'est plus la masse qui porte le bâtiment, mais au contraire la transparence et la légèreté qui l'élèvent.

Cette disposition se justifie d'autant plus que nous sommes en milieu scolaire, et qu'elle permet aux enfants d'avoir une

vision directe vers le dehors. Dans certains cas, à Meulan par exemple, la salle d'évolution qui se trouve en bout du bâtiment est dotée d'un bandeau vitré situé au ras du sol, ce qui donne une échelle enfantine à la pièce et établit une relation ludique avec l'extérieur.

● Structure apparente

Le système constructif qui consiste à disposer des parties vitrées jusqu'au ras du plancher rend forcément visible la structure en béton située en périphérie. Les descentes de charges se transforment en



>>> À Meulan, les classes sont largement ouvertes vers l'extérieur. Les enfants gardent ainsi un contact visuel avec l'espace extrascolaire. L'acrotère en béton, soutenu par un pilier, assoit le bâtiment et lui donne un ancrage au sol.



>>> **5** À Meulan, les voiles s'étirent et prolongent le bâtiment vers l'extérieur. **6** Les murs et certains éléments tels les larges acrotères embrassent l'environnement, ainsi inclus dans l'architecture. **7** À Saint-Avé, des espaces ouverts-couverts sont créés dans la continuité des espaces fermés. **8** Les parties pleines s'opposent aux espaces ouverts-couverts et aux baies vitrées éclairant les classes.

éléments architecturaux divers : petits voiles porteurs, piliers ronds, murs, "petits sucres" ou meneaux, poteaux. Ceux-ci ponctuent et rythment les façades en cassant l'horizontalité, ménagent des espaces de circulation formant galerie, et marquent l'assise du bâtiment. Ils forment le lien avec la terre.

● Un acrotère de béton rouge

À Croissy, la façade vitrée donnant sur la cour de récréation est composée d'un acrotère de béton peint en rouge, soutenu d'un côté par une paroi aveugle qui referme la cour et l'isole, et de l'autre par un petit voile débordant qui délimite l'espace de jeu. L'acrotère se retourne et devient un mur suspendu (dont la base est constituée d'un ruban vitré) reposant sur des petits bouts de voile de béton brut en saillie qui s'étirent. C'est d'ailleurs une constante des trois opé-

relations, cette espèce d'allongement des parois, d'étirement des murs, comme pour embrasser le paysage ou se réapproprier l'environnement. En fait, Pascal Quintard-Hofstein cherche à raccommoder – voir même à recoudre – l'architecture avec le paysage. Il *travaille* avec. L'architecte estime que son rôle n'est pas du tout d'insérer son bâtiment dans un site ; il pense au contraire que c'est la présence du bâtiment qui transforme et fait évoluer le paysage, le révèle – un paysage qui comprend la terre, le ciel, les arbres, les reliefs, les constructions environnantes, et peut-être même l'homme.

À Meulan, la façade qui mène à l'entrée de l'école se poursuit en un mur suspendu vers le jardin, ménageant une perspective accentuée par la présence d'un banc maçonné. C'est le prolongement de l'emprise de l'édifice vers la ville. Ce qui était en dehors de l'architec-

ture lui appartient désormais. Et voilà le fantôme du grand maître et sa théorie de la continuité des espaces, car finalement, "on n'invente rien"...

● Une affaire de relations

Dans les projets de Pascal Quintard-Hofstein, les relations entre l'intérieur et l'extérieur sont fortes. C'est d'abord le fait des immenses baies vitrées, des murs en pavés de verre (Saint-Avé) et d'autre part du prolongement de certains murs de l'intérieur vers l'extérieur, ou inversement, mais aussi des voiles porteurs débordants. On le remarque notamment à Croissy, dans la salle de motricité, où le mur rouge jaillit vers la cour.

À Saint-Avé, à Meulan comme à Croissy, des espaces ouverts couverts sont créés dans la continuité des espaces fermés. Les parois et les plafonds s'étirent pour former des préaux, des circulations couvertes, sans rupture visuelle. L'architecte aime à dire qu'il procède plus par modelage de la masse architecturale que par agrégation ou accumulation d'éléments. D'où sa préférence pour le béton... ■

TEXTE : CLOTILDE FOUSSARD
PHOTOS : LAURENT GUÉNEAU,
7 ET 8 JEAN-MARIE MONTHIERS

ÉCOLE MATERNELLE ET ÉLÉMENTAIRE À SAINT-AVÉ

Maître d'ouvrage :
commune de Saint-Avé

Maître d'œuvre :
Pascal Quintard-Hofstein

Entreprise :
Cardinal, Maure-de-Bretagne

BET : Sincoba, Paris
SHON : 1 660 m²

CENTRE DE LOISIRS À CROISSY-SUR-SEINE

Maître d'ouvrage :
ville de Croissy-sur-Seine

Maître d'œuvre :
Pascal Quintard-Hofstein

Entreprise :
SMGB, Paris

BET : LGX, Paris
SHON : 600 m²

ÉCOLE MATERNELLE PARADIS À MEULAN

Maître d'ouvrage :
ville de Meulan

Maître d'œuvre :
Pascal Quintard-Hofstein

Entreprise :
SPBI, Ivry-sur-Seine

BET : Sibat, Paris
SHON : 440 m²



Prise de position sociale et architecturale

●●● QUELQUES KILOMÈTRES SEULEMENT SÉPARENT DEUX OPÉRATIONS DE LOGEMENTS QUE RAPHAËL PISTILLI A LIVRÉES IL Y A DEUX ANS. MAIS QUELQUES ANNÉES SÉPARAIENT À L'ORIGINE CES DEUX PROJETS QUI ILLUSTRENT DONC DEUX ÉTAPES DE SA VIE PROFESSIONNELLE. POURTANT, DES ÉLÉMENTS PHARES SIGNENT CES BÂTIMENTS QUE LE PAYSAGE NE PEUT OUBLIER : DE LA PRÉSENCE, DES LIGNES, DES COURBES, DES FORMES APPUYÉES. DES PRISES DE POSITION, AUSSI, QUI LES RÉUNISSENT POUR OFFRIR UNE AUTRE IMAGE DU LOGEMENT SOCIAL. ET LE BÉTON VIENT DONNER DE L'ÉPAISSEUR À CES MURS GAUCHES QUI NE PEUVENT LAISSER INDIFFÉRENT.

Aller et revenir, ces deux mouvements pourraient symboliser la longue quête qui peut être celle d'un architecte. Cent fois sur la table, il remet son dessin pour s'assurer que l'enveloppe et son contenant correspondent à ses idées. Raphaël Pistilli vit et revendique ces allers et retours incessants entre conception du plan et dessin de façade, et les modifications quasi perpétuelles qui s'imposent pour qu'une harmonie s'installe entre la forme et le fond. Ici, l'architecte a livré presque simultanément deux opérations de logement qui n'ont pas été conçues au même moment. Elles témoignent donc d'une évolution. Mais elles ont en commun ce qui fait la spécificité d'une architecture, soit la volonté d'un architecte de donner corps à des idées auxquelles il tient. En matière de logements, cela commence par le souci de ne pas imposer à son architecture les diktats habituels du

logement social. Raphaël Pistilli ne peut se résoudre à créer des boîtes identiques et superposées, lesquelles seraient juste animées de quelques fioritures qui ne trompent personne. Alors comment échapper à l'estampille "petit budget", comment se soucier de l'occupant sans forcément se plier à ses demandes mais en sachant pourtant traduire sous forme d'architecture ce qu'il attend ?

À ces contraintes, les deux opérations de logements imposent leur volumétrie forte et particulière. Elles posent des questions, proposent des réponses qui tentent d'améliorer les cellules proposées pour que l'occupant s'y sente bien et qu'il soit content d'être chez lui. Et toute la difficulté réside dans les solutions apportées... Concevoir 40 cellules différentes revient à prendre 40 fois le risque que le logement ne plaise à personne ! Et le risque est d'autant plus grand que l'espace proposé a un fort impact : privilégier les perspectives, des

volumétries propres à chaque appartement, des différences de hauteur sous plafond, généraliser la création de cuisines ouvertes sur les séjours ou encore l'absence d'entrée "fermée"...

● Une image extérieure marquante

Les partis pris, donc, sont forts dans les deux cas. Lorsque Raphaël Pistilli dessine un projet, il n'est pas question que le bâtiment disparaisse, se "fonde", mais qu'au contraire il s'impose dans le paysage comme une pièce reconnaissable, que ses occupants puissent s'approprier cette image forte. Développer un parti pris urbain aussi fort semble être une façon de prendre position par rapport à une classe sociale et justement modifier les règles des images traditionnellement associées. Côté façades, les fenêtres semblent uniquement se plier aux besoins du discours architectural alors



>>> **1** À Rochetaillée-sur-Saône, un plot à façade arrondie "termine" l'opération et offre une protection visuelle face à la route nationale. **2** Rue Pensier, la façade côté cour est constituée de parois inclinées et de volets ajoutés à lames qui font office de brise-soleil.



>>> 3 Les trois plots de Rochetaillée-sur-Saône, reliés visuellement par de grands brise-vent. **4** Rue Pensier, la façade côté rue, avec ses murs gauches et ses lignes courbes. **5** Rue Pensier, un jeu graphique de lignes et de plans. **6** Rue Pensier, le plan noir, recouvert de caoutchouc, permet de relier les différents volumes de la façade. **7** Rue Pensier, les jeux de volumes semblent avoir été taillés dans la masse d'une façade épaisse...

que le confort du locataire n'est pourtant pas oublié ! Heureusement. Mais l'ouverture ménagée dans la façade ne correspondra pas forcément au cadre intérieur et donc aux menuiseries mises en place. L'enveloppe vit indépendamment, joue avec la partition intérieure, et surtout, dans le cas de l'opération de Lyon, impose des formes, des biais, des renflements, des creux qui font que chaque appartement est différent et très typé d'un point de vue volumétrique. Du point de vue de l'organisation du programme ou de la partition de chaque appartement, là aussi, les choix semblent "sans concession", notamment au niveau de la gestion des circulations.

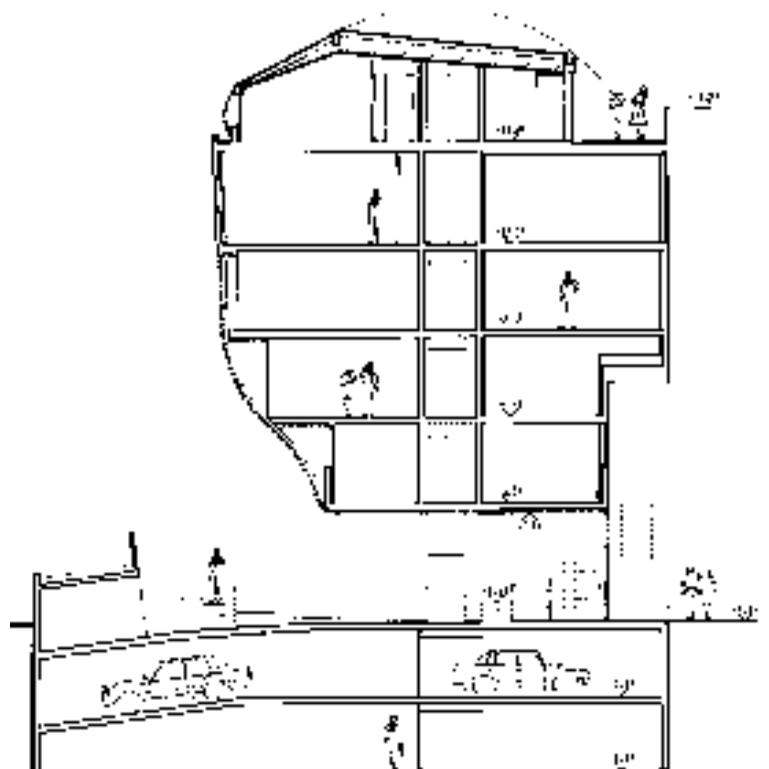
● Le projet original...

Deux données caractérisent et différencient fondamentalement l'opération de Rochetaillée-sur-Saône de celle de la rue

Pensier à Lyon, avec, en premier lieu, son caractère original. D'abord, il s'agit du premier projet. Il peut sembler moins abouti, moins caractéristique, car perçu à première vue comme un ensemble constitué de deux parallélépipèdes quasi identiques. Ensuite, le site. L'opération est située en frange du centre urbain, au bord d'une nationale qui devrait être déclassée prochainement.

● Des appartements uniques

Pour autant, les logements construits dans cette parcelle tout en longueur n'ont rien de neutre... La proximité du musée de l'Automobile a inspiré la référence à ce monde industriel. Mais elle est moins forte à l'arrivée que ce que l'architecte avait imaginé. L'enduit gris métallisé ayant été remplacé par un enduit classique, l'enveloppe façon carrosserie a disparu ! La démarche



III Coupe sur le passage

consistait à concevoir des appartements qui soient des modèles uniques obtenus en proposant pour chacun d'entre eux quelques variantes – des options, en quelque sorte. Au même titre que la forme globale des bâtiments semble résulter de l'empilement des logements, les deux bâtiments A et

B qui composent l'opération semblent jumeaux. Mais il n'en est rien. Et pas davantage pour les appartements qui les occupent, tous au moins légèrement différents. Pour réduire les circulations inutiles, sombres et peu conviviales, éviter les halls et les cages d'escalier enclouées, chacun des



TECHNIQUE

Le coffrage des trois murs gauches

Lorsqu'on interroge M. Berthet, de l'entreprise Mazaud, sa voix dit toute la passion qui fut celle de l'ensemble des compagnons associés à la conception des coffrages conçus pour la réalisation des logements de la rue Pensier. À les entendre, les solutions trouvées sont finalement "simples" – du moins pour les deux murs gauches de 120 et 60 m², pour lesquels ils ont retenu le principe d'inscrire le mur dans une banche droite, après avoir bien sûr calculé le volume nécessaire à l'encoffrement du mur. Des vaux ont été réalisés en forme de triangles espacés de 35 cm (sur la base des coupes dessinées spécifiquement par l'architecte). Après avoir été habillés de deux couches de contreplaqué, ces vaux ont permis de déterminer le parement du mur en tout point. Le troisième mur gauche posait une difficulté supplémentaire car sa disposition dans l'espace impliquait une présentation des triangles de façon horizontale mais sans base fixe ! Les seules références possibles étaient l'alignement de la façade et une pente constante pour les pointes des triangles. L'astuce fut de construire une échelle en poutrelles dont les barreaux horizontaux (deux poutrelles jointes tous les 70 cm) servaient de support à l'hypoténuse du triangle – les montants de l'échelle étant inclinés suivant l'angle du poteau. Après avoir mis l'échelle en place, il restait à régler la position des triangles, niveau par niveau, et à habiller la banche de fermeture en bois se déformant pour épouser le profil du mur... Un jeu de professionnels, ingénieurs et consciencieux, pour un résultat à la hauteur des attentes de Raphaël Pistilli.

bâtiments est redvisé en trois plots. Une solution qui multiplie en outre la surface des pièces à vivre. Des escaliers en colimaçon se glissent entre les blocs dans un espace à ciel ouvert qui remplace le hall classique. Avec l'avantage de créer une continuité en façade, et de conférer une échelle et une unité à l'ensemble. Toujours en termes de composition, le dessin des différentes ouvertures sert à structurer les deux bâtiments en strates horizontales, suggérant la présence d'un soubassement et d'un attique. La partition qui en résulte est judicieusement rythmée.

● Gauche mais adroit...

D'un point de vue structurel, la structure est en béton armé coulé en place. Elle n'a nécessité aucune prouesse particulière, si ce n'est la réalisation de fenêtres très allongées, de forme ovale, caractérisées par leur tableau gauchi. Ce travail sur les ouvertures au profil particulier s'est généralisé lors de la conception des logements construits rue Pensier à Lyon. L'expérience de la première opération a bien évidemment modifié les choix mais aussi la liberté que l'architecte s'est accordée vis-à-vis de la structure... Tout en béton,

celle de la rue Pensier est plus "osée". Du point de vue de l'organisation du programme et de la partition des logements, les mêmes principes sont appliqués, même si le concept de l'entrée privée était nettement plus difficile à mettre en pratique dans ce contexte urbain. L'exiguïté de la parcelle et les règles d'urbanisme offraient moins de souplesse pour tenter un découpage en entités autonomes. Dans un contexte aussi urbain, il s'agissait de proposer une façade sur rue de 46 m de long. La solution fut de décomposer le programme en trois volumes desservis par deux cages d'escalier. De ces césures est né un passage utile aux voitures rejoignant le parking. Un plan situé en recul relie ces trois volumes. Mis en valeur par sa couleur noire obtenue par un revêtement en caoutchouc, il crée par contraste un bel écran au dessin des trois volumes. Pour pousser un peu plus loin cette logique géométrique, un système de persiennes à lamelles est installé sur le nu extérieur de la façade. Il minimise l'impact des ouvertures, protège l'effet de paroi continue, mais aussi l'intimité des locataires. Dans cette opération, le dessin des façades influe bien plus fortement sur la composition des logements, certains



8



9

>>> 8 De belles perspectives, des espaces de vie ouverts, des interférences entre le dessin des façades et le volume intérieur de l'appartement, même lorsqu'il s'agit d'un deux-pièces.

9 Les cuisines sont ouvertes sur le séjour dont le volume, marqué par les "accidents" de façade, est toujours différent.

bénéficiant de volumes assez singuliers. Tous différents, les logements ont en commun la recherche de surfaces de circulation réduites au minimum et l'ouverture de la cuisine sur le séjour.

La structure du bâtiment, elle aussi tout en béton armé coulé en place, est loin d'être banale pour une opération de logements. Elle est formée de deux piles de pont et d'un tablier de 73 cm d'épaisseur, situé au niveau du plancher du dernier étage. Sur ce tablier sont suspendus une partie des planchers par l'intermédiaire de voiles en béton formant tirants. Dans les planchers se trouvent des tirants qui retiennent les façades gauches et la façade arrière très inclinée. Le modèle de structure choisi répondait aux choix architecturaux : limiter les poutres, et rendre les façades porteuses tout en respectant le dessin des courbes.

Une autre particularité du bâtiment fut de créer un décalage dans le trajet vertical du joint de dilatation, et ceci juste-

ment pour préserver la partition des appartements. C'est notamment pour reprendre les efforts supplémentaires liés à ce décalage que le tablier est aussi épais. Discret, le joint de dilatation disparaît volontairement sur la façade principale, avec pour conséquence la reprise d'une partie des dalles par des goujons.

● Jeux de coffrage

Murs et tableaux de fenêtre gauches... Ces "pieds de nez" à l'orthogonalité sont sans aucun doute à l'origine des moments les plus épineux, mais aussi les plus passionnants des phases de réalisation de la structure en béton. Car il fallait résoudre le stade délicat du coffrage. Ces formes particulières ont demandé à l'ensemble des compagnons ayant participé à la construction de ces ouvrages de nombreuses heures de recherche et de réflexion pour trouver une solution qui soit raisonnable en termes de coût. Faire réaliser des banches sur mesure n'était

même pas envisageable. Restait l'ingéniosité et la passion de ces hommes qui ont éprouvé une grande satisfaction et ont réellement mis toute leur énergie dans la réalisation de cet ouvrage. Ils ont retenu le principe d'inscrire chaque mur gauche dans un parallélogramme rectangle, une banche droite, leur travail s'effectuant alors en étroite collaboration avec l'architecte qui leur fournissait des coupes toute hauteur, effectuées tous les 35 cm... Le même souci d'économie a été suivi pour réaliser les masques de fenêtres dont les tableaux étaient gauches. Des masques ou trappons en polystyrène de haute densité et filmé ont été fabriqués pour obtenir le profil arrondi souhaité. Ils ont été appliqués sur la face coffrante puis serrés pour donner à l'ensemble la déformation souhaitée – une technique plus artisanale que la banche conçue sur mesure, mais beaucoup plus souple et plus adaptée au budget général de l'opération, car même s'il était question de défier les images stéréotypées, il était impossible de déjouer les lois de l'économie... ■

TEXTE : BÉATRICE HOUZELLE

PHOTOS : OUVERTURE-1-2-3-4-

8 ET 9 PIERRE PICHON ET

5-6 ET 7 ERICK SAILLET



ROCHETAILLÉE-SUR-SAÔNE

Maître d'ouvrage :
SA HLM La Sauvegarde
Immobilière

Maîtrise d'œuvre :
Raphaël Pistilli, architecte

BET TCE :
Seralp Bâtiment

Entreprise générale :
GTM Construction

SHON :
4 403 m²

RUE PENSIER

Maître d'ouvrage :
OPAC du Grand Lyon

Maîtrise d'œuvre :
Raphaël Pistilli, architecte

BET structure :
Cectral Ingénierie

Entreprise de gros œuvre :
Mazaud

SHON :
3 250 m²

solutions

Parements en béton : volumes et textures pour architectes inspirés

●●● LES PAREMENTS EN BÉTON SONT EN PLEINE FORME. CANTONNÉS

DANS DES RÔLES ESSENTIELLEMENT TECHNIQUES DURANT PLUSIEURS

DÉCENNIES, CES ÉLÉMENTS ONT SU GAGNER, PETIT À PETIT, UNE

DIMENSION ARCHITECTURALE MAJEURE. RICHES DE LEUR DURABILITÉ

RECONNUE, PRÉFABRIQUÉS OU COULÉS EN PLACE, ILS S'INSCRIVENT

SANS DIFFICULTÉ DANS LES CONCEPTS INSPIRÉS DU PRINCIPE

DE COÛT GLOBAL. LEURS PRINCIPAUX ATOUTS : UNE MAINTENANCE AISÉE,

UN ENTRETIEN LIMITÉ ET UNE APPRÉCIABLE PÉRENNITÉ.



→ Lutterbach

La Cité de l'habitat s'offre une reproduction par sérigraphie sur un parement béton. **p. 18**



→ Labastide-Murat

Poteau creusé et béton "à la planche" pour l'aire d'autoroute des Causses-du-Lot. **p. 19**



→ Tremblay-en-France

Un béton moulé habille le conservatoire d'une peau de "cuir" rouge. **p. 20**



→ Montpellier

L'amphithéâtre d'O décline une large gamme d'éléments préfabriqués. **p. 22**

→ Les parements en béton ou la gamme infinie des couleurs et des textures

AUJOURD'HUI, LE PAREMENT EN BÉTON DEVIENT LUDIQUE ET RETROUVE UNE NOUVELLE IMAGE DE SOPHISTICATION. IL EST ÉGALEMENT UNE RÉPONSE À UNE CERTAINE PERTE D'IDENTITÉ CONSTATÉE SUR LES FAÇADES, TROP SOUVENT LISSES ET UNIFORMES. ILS METTENT ÉGALEMENT EN AVANT LEURS QUALITÉS DE PÉRENNITÉ ET DE RÉSISTANCE À L'ENCRASSEMENT, AUX CHOCS ET AUX AGRESSIONS.

Les progrès réalisés par la préfabrication autorisent aujourd'hui des petites séries économiquement inimaginables à la "grande époque" de la préfabrication lourde. Ce principe de construction apporte en outre une grande souplesse de calepinage, ainsi qu'une réelle qualité de finition des parements. Il permet enfin de s'affranchir, dans une certaine mesure, des aléas climatiques, en transférant en usine ou en atelier des tâches qui relèvent habituellement du chantier. La technique du béton coulé en place possède des

atouts différents. Elle offre aux architectes toutes les formes possibles ou presque, et fait même entrer le "beau" béton à l'intérieur des bâtiments, qu'il s'agisse de traiter des entrées, des escaliers, des dégagements, voire du mobilier fixe.

Il faut enfin mentionner le développement des vêtues, qui empiètent un peu sur le domaine traditionnel de la pierre, et qui apportent tous les atouts des parements en béton (aspect, résistance aux chocs, pérennité), avec l'avantage d'une mise en œuvre simplifiée, ainsi que des possibilités de réglage particulièrement intéressantes par rapport au support.

● Un matériau décline sa gamme de formes et d'aspects

Du fait d'une grande variété de moules, de granulats et de finitions possibles, ces procédés apportent une richesse infinie de couleurs et d'aspects. Chaque constituant du béton (ciment, sable, granulats, adjuvants éventuels) a également son influence sur l'aspect final. Les ciments, qui doivent être conformes à la norme NF EN 197-1, seront choisis blancs ou gris selon la teinte recherchée, les sables et les fines participant fortement à la teinte de fond. Les gravillons et les gra-

nulats apparaîtront plus ou moins selon le traitement de surface appliqué. De nombreux pigments minéraux de fer, de chrome ou de cobalt, voire de titane pour des aspects très blancs, permettront également de modifier dans la masse la teinte d'origine. Les lasures, enfin, pourront également participer à l'aspect décoratif des parements en béton.

● Place aux nouveaux bétons

La technologie des bétons progresse en permanence avec les bétons à hautes performances, les bétons fibrés ou encore les bétons autoplaçants qui, par leurs qualités plastiques, ont permis la suppression des phases de vibration, sources de risques de ségrégation et de défauts d'aspect. Autre évolution, les bétons fibrés ultraperformants (BUFP) qui permettent la réalisation

>>> 1 Béton coulé dans des coffrages revêtus de matrices élastomères au lycée

Vercingétorix, à Romagnat (63). 2 Patinoire de Montpellier : détail des trumeaux et des bandeaux préfabriqués.



d'éléments légers de grande dimension en façade, par exemple des panneaux de 2 x 3 m pour 30 mm d'épaisseur. Ces produits sont particulièrement résistants aux chocs et aux pollutions. Il est par exemple possible de réaliser des teintes soutenues ou de mettre au point des ouvrages mixtes composés d'une peau extérieure en BFUP et d'une structure en béton classique. Les domaines d'application sont larges, ils vont de la statuaire au renforcement des ouvrages d'art, en passant par le sanitaire et le mobilier urbain.

● Un partenariat nécessaire à tous les stades du projet

De fait, avec les parements en béton, et quelle que soit la technique retenue, les architectes ont trouvé leurs marques au sein d'une maîtrise d'œuvre souvent dominée par les ingénieurs. Les deux corporations peuvent ainsi se retrouver et se compléter, car – adage connu – un bon béton doit également être... un beau béton. De

tels choix techniques sont performants s'ils sont intégrés le plus en amont possible au niveau de l'étude, ce qui implique que le préfabricant ou l'entreprise soient perçus tout au long du projet comme des partenaires spécialisés et privilégiés.

● Des ouvrages aux qualités reconnues

On dispose aujourd'hui de produits de protection qui répondent aux nuisances causées par la pollution et les graffitis. La gamme s'étend de l'hydrofuge aux systèmes pelables, en passant par les produits permanents permettant le nettoyage des tags. Les hydrofuges sont bien adaptés au matériau béton. Ils permettent d'obtenir un effet "perlant", les gouttes d'eau glissant sur la surface traitée sans s'y étaler. Les hydrofuges présentent également une bonne résistance à l'encrassement, mais ils peuvent aussi être de bons antigraffitis sans modification de l'aspect de surface. Les films pelables sont appliqués manuellement ou par projec-

tion sur le mur. Si un tag est appliqué, on enlève directement le film qui se dissout à l'eau chaude ou froide sous pression selon le procédé. Un parement en béton n'est pas synonyme de surcoût, et les architectes qui prescrivent ce type d'ouvrage en logement social ne se comptent plus. Le prix de revient d'un parement dépend de la complexité du projet, de la texture souhaitée, mais aussi de la nature du ciment, de la granulométrie des granulats, de la teinte recherchée, mais également des éventuelles modénatures prévues. Mais la réussite d'un projet passe aussi par la qualité de l'étude réalisée en amont. La précision architecturale de l'opération, la conception des éléments, les procédures de liaison avec le gros œuvre, l'optimisation des moyens de manutention ou encore le choix des moules et des outillages, la formulation des bétons, sont autant de facteurs qui conditionnent fortement la qualité globale d'une opération. ■

TEXTE : GÉRARD GUÉRIT

PHOTOS : 1 PIERI 2 HERVÉ ABBADIE

Aspects de surface

CATÉGORIE DE SURFACE	TYPE D'ASPECT	MOYENS D'OBTENTION
Brute contre moule	Brut, durci moule	Aspect obtenu par l'état de surface du moule ou de la matrice
	Brut, démoulage immédiat	Aspect de surface correspondant au glissement ou au décollement du moule sur le béton frais
Brute dessus de moule	Dressé	Règle tirée sur le béton frais
	Taloché	Passage d'une taloche sur le béton
	Feutré	Passage d'une brosse souple ou d'une plaque de polystyrène expansé
	Lissé	Passage d'une truelle ou d'une lisseuse sur le béton frais
	Strié	Passage d'un balai, d'une brosse à poils durs ou d'un râtelier créant des stries sur la surface
	Avec empreintes	Passage d'un rouleau d'impression sur le béton frais
Béton désactivé	Mise en valeur des granulats	Surface décapée au jet d'eau ou brossée après durcissement
Béton acidé	Mise en valeur des grains fins	Attaque plus ou moins profonde de la surface à l'acide
Béton gommé	Homogénéisation de l'aspect	Sablage fin de la surface
Béton sablé	Mise en valeur et adoucissement de la texture des granulats	Surface attaquée à l'aide d'un jet de sable
Béton bouchardé	Aspect rugueux	Attaque à l'aide d'une boucharde faisant éclater la surface du béton
Béton poncé	Dégagement partiel des sables	Parement attaqué superficiellement à la meule abrasive
Béton grésé	Mise en relief de la texture du béton	Parement attaqué en profondeur à la meule abrasive
Béton poli	Aspect lisse, mat, satiné ou brillant selon le type de traitement	Meulage plus ou moins fin de la surface, jusqu'au "poli marbrier"
Béton sérigraphié	Reproduction d'une photographie sur le parement béton	Un désactivant de surface spécial permet de reproduire la photo tramée sur une plaque de polystyrène, laquelle est ensuite collée sur la banche avant le coulage du béton
Béton froissé	Aspect froissé	Mise en place d'un polyane à l'intérieur du coffrage
Béton flammé ou brûlé	Surface éclatée faisant ressortir les granulats	Surface éclatée par l'action de la chaleur d'une flamme
Béton rouillé	Surface brunie	Incorporation de limaille de fer au coulage
Béton lasuré	Aspect teinté translucide	Mise en œuvre d'une lasure légèrement pigmentée de façon à laisser visible la texture du béton
Béton éclaté	Aspect fendu avec cassure des gros granulats	Parement cassé par fendage



désactivant empêchent localement la prise du ciment, lequel durcira normalement sur les parties non enduites. Chaque point sera de ce fait transféré sur le béton et apparaîtra après lavage sous la forme d'un point de même dimension où le ciment en surface aura disparu. Afin d'obtenir une reproduction très fine, l'entreprise Gherardi, via son usine de préfabrication BCS, a utilisé un béton autoplaçant qui permet la reproduction de détails inférieurs au millimètre, et ce, sur des panneaux de plusieurs mètres carrés.

PHOTO : DR

Maître d'ouvrage : société W Développement
Maître d'œuvre : MGD Architecture (Bohrer, Génot et Schaezel)
Entreprise : Gherardi

CITÉ DE L'HABITAT À LUTTERBACH (68)

→ Composition florale d'après photo

À Lutterbach, dans le Haut-Rhin, la façade nord du pôle administratif de la Cité de l'habitat s'orne d'un motif floral en provenance du musée de l'Impression sur étoffes de Mulhouse. À l'origine de ce projet, l'agence d'architecture MGD et l'industriel Piéri,

inventeur du procédé de photogravure Sérilith. Ce procédé permet la reproduction d'une photographie sur un parement béton, par le jeu du contraste de couleurs et de structure entre un béton désactivé (à granulats apparents) et un béton lisse (couleur ciment). L'astuce consiste à utiliser un désactivant de surface spécial comme encre de sérigraphie, afin de reproduire la photo tramée sur une plaque de polystyrène, laquelle sera ensuite collée sur la banche avant le coulage du béton. Au contact du béton, les points de

RESTRUCTURATION ET EXTENSION
 DU LYCÉE PAUL-LOUIS-COURIER À TOURS (37)

→ Béton poli en centre historique

L'implantation dans le vieux centre classé de Tours d'un nouveau bâti intégrant les fonctions essentielles du lycée Paul-Louis-Courier imposait le respect de l'échelle de ce site. Il s'agissait de construire une salle polyvalente, un centre de documentation et d'information, ainsi que des locaux pour les professeurs et l'administration.

Le respect des proportions des façades des bâtiments classés environnants a probablement représenté le meilleur choix possible, choix largement soutenu par un matériau contemporain, le béton poli, qui sait se faire discret et raffiné lorsqu'il doit s'insérer dans une architecture aussi forte. L'usage, pour les façades préfabriquées, d'un granulat clair et

poli cinq passes en marbre blanc des Pyrénées (carières de Saint-Béat) a permis à ces façades de s'intégrer à celles du vieux Tours. Ce choix initial prévu au concours a été conservé par le maître d'ouvrage et les architectes, en accord avec l'architecte des Bâtiments de France, et ce, malgré les différentes variantes (enduits, pierre, Palazzo...) proposées par les entreprises. La proportion de chaque panneau a été étudiée en tenant compte de diverses contraintes techniques qui s'étendaient jusqu'au gabarit routier. Ces contraintes ont d'ailleurs conduit à inverser le sens de circulation de certaines rues afin de permettre la rotation des 33 camions assurant la livraison en continu et en pose immédiate d'environ 120 éléments de façade.

La complémentarité du ciment blanc, du marbre des Pyrénées et du traitement de surface a certes favorisé l'intégration des bâtiments. Mais cette technique apporte également l'assurance d'une pérennité appréciable et d'un faible entretien. Ces notions



prennent une importance grandissante dans la démarche de coût global, et les concepteurs ont également prévu dans ce sens la pose d'un anti-graffitis en rez-de-chaussée.

PHOTO : DR

Maître d'ouvrage : région Centre
Maître d'œuvre : Pierre Chomette et Jean-Pierre Lupi
Préfabricant : S2G (Le Havre)

STATION RER À ANTONY (92)

→ Une lame en béton poli pour un pôle multimodal

La nouvelle gare RER – en fait un véritable pôle multimodal – s'ouvre sur le quartier avec trois accès différents qui nécessitent la création de deux halls, un au nord et un autre au sud encadrant un espace central contrôlé qui conduit aux quais. Pour exprimer cette dynamique, l'architecte Jean Dubus a imaginé une transparence la plus élevée possible. Cela se vérifie pour les espaces d'accueil nord et sud, mais également au niveau des sorties latérales. Un jeu de plans inclinés en sous-face des halls et vus en transparence depuis les espaces extérieurs, notamment depuis la place, contribue à alléger encore la construction qui s'inscrit naturellement dans le site. L'autre élément fort du projet se concrétise par une lame en béton poli. Elle oriente la gare sur un axe nord-sud et marque ainsi son appartenance au



réseau. Ce volume, d'une hauteur de 10 m et de plus de 60 m de long, s'éloigne suffisamment des façades latérales de chaque rue pour ne pas créer de vis-à-vis gênant ; il abrite la logistique de la gare. Cet ouvrage est constitué de panneaux préfabriqués et polis ; ils sont fixés au moment de la mise en œuvre par des rails Halfen sur un voile primaire cintré. Ces panneaux de 14 cm d'épaisseur et de grande dimension (3 x 2 m environ) sont jointoyés et offrent au final une surface lisse et de courbure régulière qui s'inscrit avec délicatesse dans le paysage urbain.

PHOTOS : MARC CHAUMEIL

Maître d'ouvrage : RATP

Maître d'œuvre : Jean Dubus, architecte



AIRE D'AUTOROUTE DE LABASTIDE-MURAT (46)

→ Poteau creusé et béton "à la planche"

Avec l'aire-jardin des Causses-du-Lot, sur l'autoroute A20, l'architecte Bruno Mader a voulu évoquer les halles massives de la région. Ainsi se développe au sein du bâtiment un poteau rectangulaire de forte section (70 x 30 cm) qui intègre un certain nombre d'équipements. Creusé et travaillé, il devient un vrai support de scénographie, avec des niches accueillant des moniteurs vidéo, des vitrines ainsi

que des inscriptions en creux permettant l'insertion de photos rappelant les paysages de la région. Le béton utilisé, coulé en place, a fait l'objet de nombreux essais, avec des granulats en provenance de la carrière d'Arcambal toute proche. Les sables et les granulats blancs ont permis d'obtenir l'effet recherché, sans ajout d'oxydes ou de colorants. Autre démarche relevant de la même approche, de nombreux voiles sont réalisés en béton autoplaçant d'aspect béton brut "à la planche", très rustique, même si le fond de coffrage est constitué de résines élastomères moulées elles sur de vraies planches !

PHOTOS : HERVÉ ABBADIE



Maître d'ouvrage : conseil général du Lot

Maître d'œuvre : Bruno Mader, architecte, Pascal Boissin et Marie Reich, assistants

Bureaux d'études : Batiserf, Choulet

Entreprise générale : Demathieu et Bard



CONSERVATOIRE DE MUSIQUE À TREMBLAY-EN-FRANCE (93)

→ Quand le béton prend l'aspect du cuir

La ville de Tremblay-en-France, dans le nord de la Seine-Saint-Denis, souhaitait se doter d'un nouvel équipement regroupant dans un même lieu un conservatoire de musique et de danse, ainsi qu'une salle de concerts. L'ensemble était prévu pour être ludique et ouvert sur le quartier, avec des jeux de couleurs défendant l'idée d'une architecture "joyeuse", selon les termes mêmes des concepteurs, Flore Bringand et Patrick Bensoussan.

La salle de concerts est mise en vitrine derrière une façade vitrée. Ce dispositif architectural est aussi une manière de traiter le problème acoustique majeur que pose un lieu de concerts dans un quartier pavillonnaire. C'est la technique de "la boîte dans la boîte", où le volume d'air entre les parois de la salle et la façade vitrée joue le rôle d'une barrière acoustique. Mais le volume de la salle de concerts est celui qui étonne le plus. Apparemment capitonné de cuir rouge, il est en réalité constitué de béton moulé, réalisé à l'aide de matrices conçues sur une forme tendue de cuir, puis placées en fond de banche avant coulage du béton. Le résultat est à double lecture : de loin, les parois semblent moelleuses, souples et tendues ; de près, elles se révèlent faites de béton lourd et pesant. Une expérience sensorielle qui est aussi un travail sur le temps et la mémoire de la

matière ; une façon pour les architectes de figer éternellement un instant de fluidité : "Nous ne voulions pas de coques assemblées, précise Flore Bringand, mais de vrais murs moulés dans la masse, seul moyen selon nous de conserver au volume son aspect lourd et massif."

C'est avec l'entreprise de gros œuvre que les concepteurs ont étudié une procédure à base de coulage dans des banches traditionnelles. L'usage du fameux "joint creux" – si pratique pour rattraper d'éventuels défauts de raccord de coulage – étant ici interdit, il a fallu veiller à une mise en œuvre parfaite. En contrepartie, avaient été admis par avance certains défauts de bullage ou de coulage, qui finalement révèlent la véritable nature fluide du béton. Le spectateur se retrouve ainsi au cœur d'un décor à la fois chaleureux, souple dans son image et pourtant très dur. Il s'agit donc d'un ouvrage exceptionnel réalisé en utilisant des procédés assez rustiques mais très maîtrisés. L'entreprise Brézillon, quelque peu réticente au début, s'est prise au jeu et ne regrette pas, aujourd'hui, d'avoir été jusqu'au bout de cette solution de béton coulé en place comme toute classique, mais tellement hors du commun au niveau de la texture et de la teinte.

PHOTOS : JEAN-MARIE MONTHIERS

Maître d'ouvrage : ville de Tremblay-en-France

Maître d'œuvre : Quintet architecture
(Patrick Bensoussan et Flore Bringand)

BET structures : Betom

Entreprise TCE : Brézillon



GRUPE SCOLAIRE ROBERT-LEBON À VILLEJUIF (94)

→ Des peaux extérieures façon "travertin"

Ce projet s'appuie sur une idée simple : aider, dans le cadre de la reconstruction d'un groupe scolaire, à restructurer tout un quartier et à l'ouvrir vers la RN 7 toute proche. Une intention que l'implantation en équerre du bâtiment a permis d'affirmer, en contribuant par son assise à la redéfinition d'un nouvel îlot plus urbain qui permet de recomposer les espaces de la cité.

Les contraintes du site occupé – l'école devait être maintenue en activité pendant la période de reconstruction – imposaient le choix de la préfabrication, seule garante d'un faible niveau de nuisances. Des panneaux de travertin de 4 x 4 m ont

servi d'empreinte à une résine coulée en place, laquelle a été mise en œuvre en fond de coffrage pour obtenir des panneaux de béton brut d'aspect "travertin" de 8,10 x 3,60 m. Six coffrages ont été réalisés ; ils ont permis l'intégration des différentes ouvertures sans pour autant générer une façade trop répétitive.

Selon les panneaux, l'entreprise a utilisé des ciments blancs et des ciments gris, éclaircis dans ce cas par l'emploi d'adjuvants. Une dernière protection a consisté à mettre en œuvre un anti-graffitis au niveau du rez-de-chaussée, produit complété par une charge blanche afin de contrecarrer une tendance naturelle à "foncer" la teinte du parement. Au final, Eva Samuel, l'architecte de l'opération, aura livré en huit mois seulement un ouvrage de 4 500 m², esthétique, pérenne, et ne nécessitant que peu d'entretien au niveau des



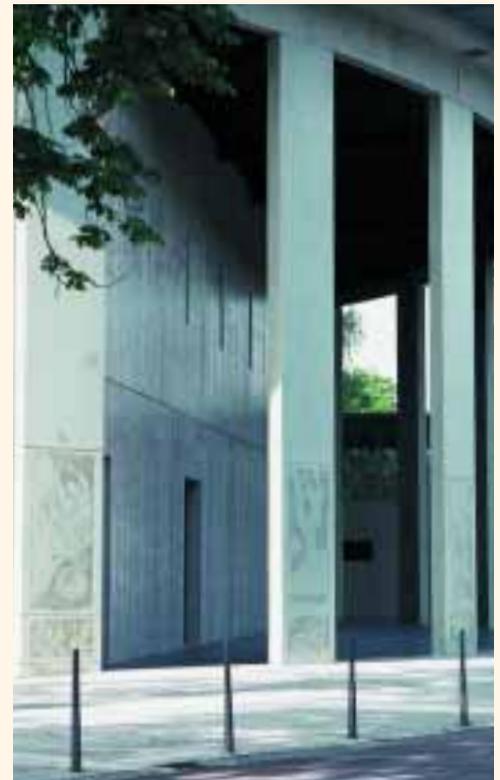
façades, le tout dans une démarche d'optimisation des coûts qui a permis d'apporter un soin tout particulier aux finitions intérieures.

PHOTO : DR

Maître d'ouvrage : ville de Villejuif

Maître d'œuvre : Eva Samuel, architecte, Bernard Benoît et Stéphane Romain, assistants

BET : Bérim



CENTRE CULTUREL GRÜN À CERNAY (68)

→ Lorsque la sérigraphie fait parler le béton

Implanté au milieu d'une clairière ceinturée de platanes et de marronniers séculaires, le centre culturel de Cernay (Haut-Rhin) participe à la restauration des nouveaux espaces publics du centre-ville. Il est composé d'une salle de spectacles et d'une salle polyvalente ouvrant sur les berges de la Thur. La recherche d'une image forte et d'une certaine compacité est à l'origine du projet. Ce bâtiment cylindrique, en effet, est ceinturé de trente colonnes en béton qui "dialoguent" avec les troncs des arbres tout proches. L'édifice est ancré au sein du vaste espace de la place du Marché par le long préau courbe du marché couvert. La teinte verte des colonnes s'inspire de celle de l'écorce des platanes qui, pour l'anecdote, a sans doute donné son nom au site sur lequel cet ouvrage est implanté (place du Grün [du vert]).

Le recours à la préfabrication a permis d'apporter à ces colonnes, d'une hauteur de 9,60 m, une précision et un état de surface dignes des meilleurs tailleurs de pierre. Mais elles ont surtout bénéficié des bienfaits de la sérigraphie. Cette technique, voisine de l'impression offset ou de l'impression sur étoffe, permet d'inscrire une image dans le béton. Une plaque



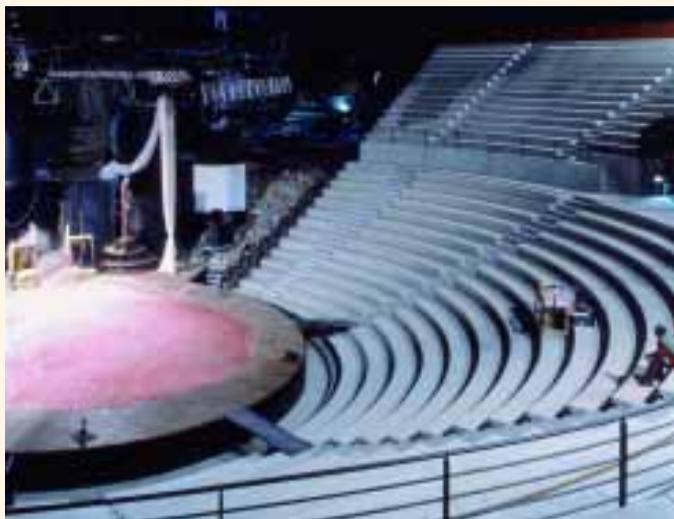
gravée sert à créer des films qui sont positionnés à plat en fond de banc de coffrage. Le motif présent sur les films est imprimé avec une encre désactivante qui va enlever la première couche de laitance du béton et faire apparaître les granulats plus sombres. La finesse de cette technique permet une variation d'intensité de l'impression et donc différentes nuances, que l'on retrouve au travers des

figures qui animent les colonnes. "Les murs parlent et sont amenés à la vie", résumait les concepteurs du cabinet Sutter et Laburte. Un résultat à la hauteur de leurs espoirs, donc.

PHOTOS : CH. BOURGEOIS

Maître d'ouvrage : ville de Cernay

Maître d'œuvre : cabinet Sutter et Laburte



AMPHITHÉÂTRE D'O À MONTPELLIER (34)

→ Du beau béton sous toutes ses formes

Au nord de Montpellier, le théâtre de plein air revisite le principe des parcs antiques présents de longue date dans le sud de la France. L'atelier King Kong a réalisé ici un amphithéâtre de 1 800 places, avec un béton de qualité qui se décline sous diverses formes. Les gradins sont réalisés à l'aide d'un béton préfabriqué laissé brut. Les rayons de courbure d'un tel ouvrage complexifient la tâche par rapport à un coulage en place, mais c'était pour les concepteurs le seul moyen d'atteindre la qualité de finition vou-

lue. De plus, les contremarches qui présentent pour des raisons d'acoustique une inclinaison vers l'extérieur pouvaient difficilement être coulées en place. Le voile arrière, composé en fait de plusieurs éléments décalés, a été lui coulé en place, l'architecte s'étant interdit toute reprise. Une lasure légèrement pigmentée dans des tons brun-rouille peaufine la personnalité de cet élément massif ponctué par les escaliers d'accès. Le mur de fond, enfin, fait également appel à des éléments de béton mis en œuvre sur une structure métallique. Il assure une protection contre le soleil et le vent, mais il supporte également les éléments scénographiques. Il constitue à la fois un obstacle phonique contre les nuisances de la route proche et une surface de réverbération per-

mettant d'assurer une bonne intelligibilité des comédiens en tout point du théâtre. Les éléments de béton forment un ensemble plissé et peint en rouge qui vise à rappeler le rideau de scène. Un ouvrage complexe et précis, où chaque panneau se distingue par une forme différente. Après une modélisation permettant de vérifier que les plis seraient suffisamment visibles, même depuis le fond du théâtre, ce sont des moules en métal qui ont permis d'atteindre la perfection voulue, mais aussi une parfaite illusion d'optique.

PHOTOS : MATHIEU DUCROS

Maître d'ouvrage : conseil général de l'Hérault

Maître d'œuvre : atelier d'architecture King Kong

BET : OTH Méditerranée



NOUVEL ÉQUIPEMENT CULTUREL À RENNES (35)

→ Un plateau de granit rose

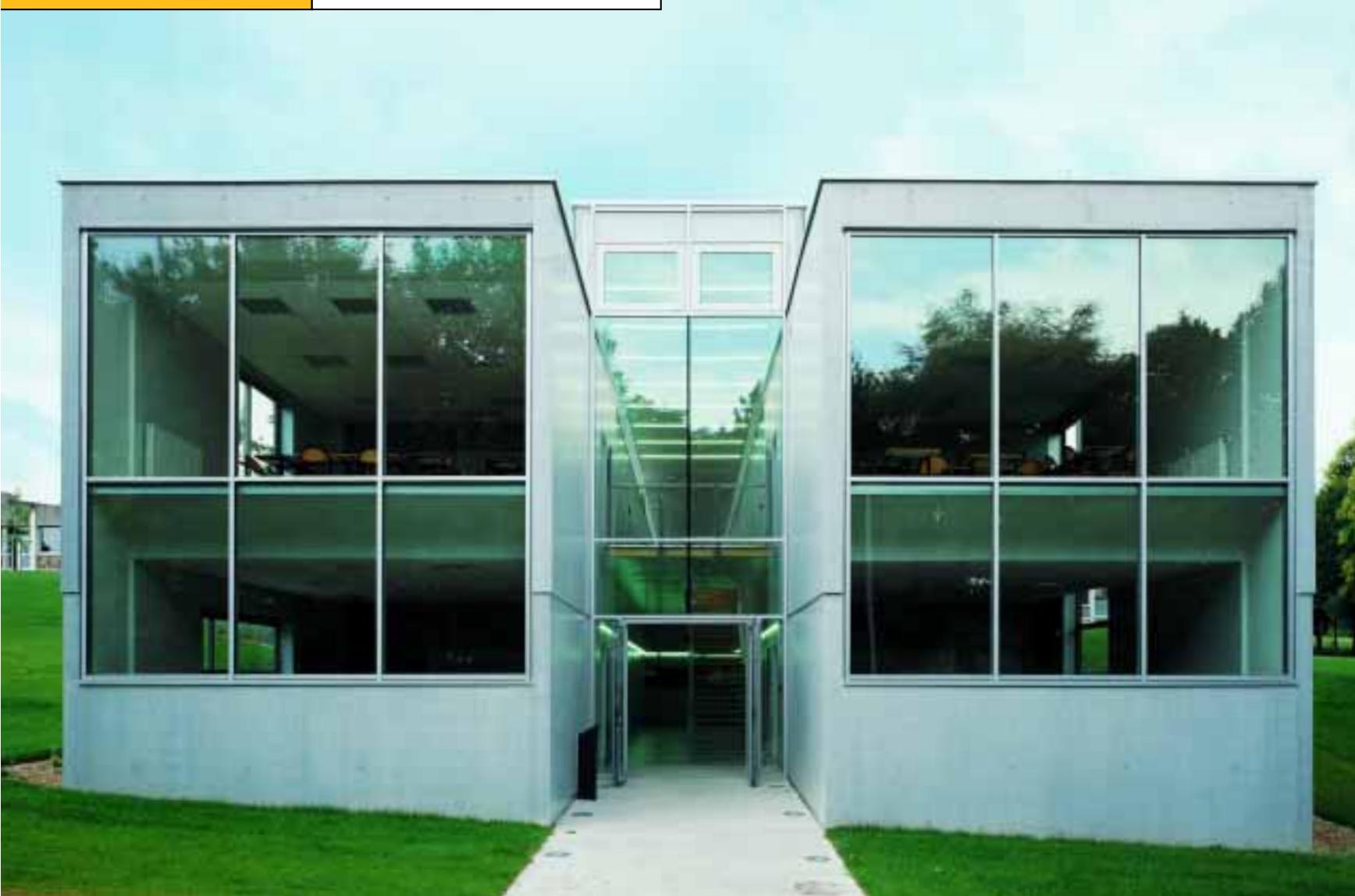
Le Nouvel Équipement culturel (NEC) de Rennes va accueillir le musée de Bretagne, la bibliothèque centrale et le Centre culturel des sciences et techniques industrielles. Cet ouvrage, conçu par Christian de Portzamparc, sépare chaque fonction dans des volumes très différents. Le musée, constitué d'une table-dolmen formant un parallélépipède en béton armé de 8 m de haut, est habillé de panneaux en béton structuré qui rappellent par leur teinte et leur texture le granit rose de Bretagne. L'architecte a dans un premier temps réalisé des dessins puis une maquette avec Martin Wallace, sculpteur ; puis, ils ont réalisés deux moules en relief et en couleur de

dimension réelle. Pendant ce temps, les essais de couleurs de granulat ont été faits à l'usine de préfabrication (EPI). Une résine élastomère a ensuite été coulée qui a servi de matrice de fond une fois retournée. Ces moules étaient prévus pour accueillir les éléments les plus longs, jusqu'à 7,50 m, et c'est un total de 160 panneaux de tailles multiples qui ont été moulés dans deux matrices différentes utilisées dans deux sens, la surface ayant été à chaque fois désactivée. Ces panneaux, dont le poids moyen est de 7 t, sont rendus solidaires du gros œuvre par l'intermédiaire de rails. On les retrouve sans relief en habillage de la sous-face du parvis ; ils sont alors suspendus à un système de tiges filetées traversant le plancher en béton du musée.

PHOTO : DR

Maître d'ouvrage : Rennes Métropole

Maître d'œuvre : Christian de Portzamparc



Philosophes de la soustraction

●●● SURPLOMBANT LES FRONDAISONS D'UN PARC SPLENDIDE, LA NOUVELLE ÉCOLE D'INFIRMIÈRES DU CHU DE L'HÔPITAL D'AMIENS SUD PROJETTE DANS L'ESPACE SA FORME SAVAMMENT ÉPURÉE QUI ROMPT AVEC LES CONSTRUCTIONS VOISINES. PHILIPPE DEPRICK ET JEAN-LOUIS MANIAQUE, LES ARCHITECTES AUTEURS DE L'OUVRAGE, ONT SU CRÉER UNE DYNAMIQUE ENTRE LA MASSE HORIZONTALE DE L'ÉDIFICE ET LA PENTE D'UN TERRAIN AGRÉABLEMENT PAYSAGÉ. AU BOUT DU COMPTE, C'EST À UN VÉRITABLE PARCOURS SENSORIEL QUE NOUS CONVIE CETTE BÂTISSE DE 40 MÈTRES DE LONG OÙ LE BÉTON ET LE VERRE SONT DEUX DES COMPOSANTES DU PLAISIR.



1

Posé sur un plateau à la périphérie de l'agglomération, l'hôpital d'Amiens sud est voué à devenir le futur pôle hospitalier de la ville. Légèrement à l'écart sur son flanc ouest, un bâtiment regroupe l'ensemble des écoles et autres centres de formation pour kinésithérapeutes, puéricultrices, infirmières... Ce bâtiment, typique des années 70, est conçu comme un jeu de dominos, sur une trame carrée proliférante dont les modules alternent leurs patios. C'est à l'arrière de cet ensemble qu'il a été demandé aux architectes Deprick et Maniaque d'édifier une nouvelle école, sur un terrain présentant un très fort dénivelé.

Sélectionnés sur dossier, les architectes ont profité d'une grande liberté de création pour aborder ce programme assez simple qui prévoyait neuf salles de classe – dont deux de démonstration –, six bureaux et un amphithéâtre de 180 places. La barre avait néanmoins été placée assez haut en termes de résultat, car la demande explicite était de rentrer dans les coûts, de tenir le planning, et enfin de donner satisfaction aux utilisateurs, qu'ils soient usagers ou techniciens de maintenance.

Plutôt que de concevoir une extension du bâtiment existant, ce que la trame précitée aurait pu permettre, les architectes ont choisi de procéder par adjonction, tout en veillant à faciliter la transition entre les deux édifices, pour le confort de circulation des élèves et des professeurs. Cette prolongation est de ce fait implantée au plus près des façades de l'existant, à la limite de ce que les règlements de sécurité autorisent, soit 8 mètres.

● Un parcours dont l'entrée se fait par la toiture

Ce bâtiment, d'allure parallélépipédique, est encastré dans la pente et se découvre de multiples manières, selon

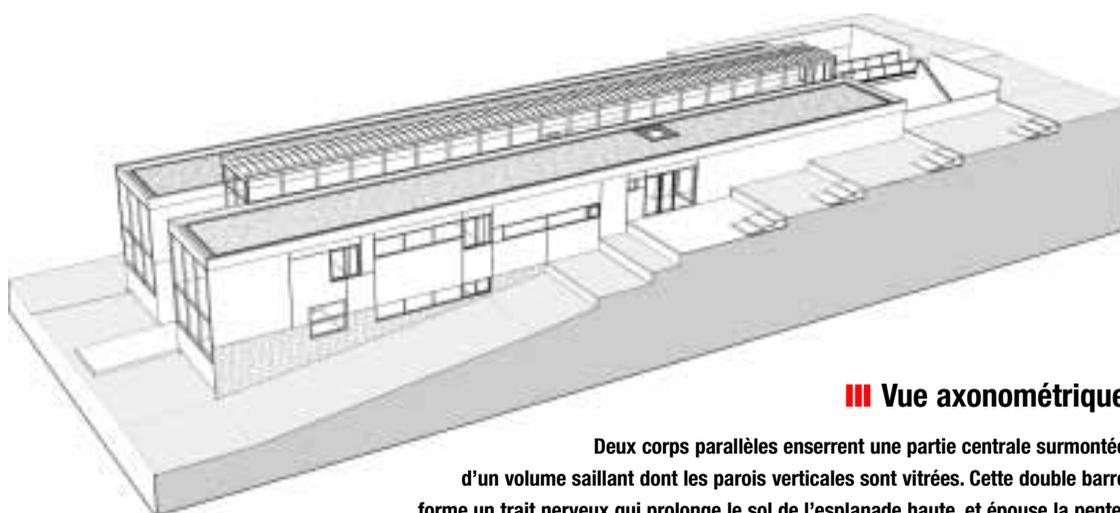
>>> **1** Avec élan, l'édifice projette sa forme épurée face à un paysage verdoyant. Au premier plan, le patio de l'amphithéâtre. **2** Baies et percements ont été conçus de l'intérieur, pour cadrer vues et paysages. **3** L'usage du BAP a rendu possible une grande qualité d'exécution de ces engravures qui composent un jeu géométrique aléatoire.

l'accès choisi. Car la première surprise est de le voir disparaître, ou plutôt de ne (presque) pas le voir, lorsque l'on sort de l'ancienne partie. N'apparaît qu'une simple boîte de verre minimaliste, séparant deux espaces verts rectangulaires bien définis qui prolongent le parvis existant. En ce point, cet effacement par incrustation dans le sol est en soi une expérience sensitive. Car si l'on perçoit bien qu'un bâtiment nouveau se présente devant soi, l'œil ne fait qu'admirer

un paysage qui déroule bois de feuillus et coteaux magnifiques. Il faut donc avancer pour commencer à saisir l'organisation du site.

L'ensemble du projet est pensé comme une scénographie, comme un parcours rectiligne sur un axe qui prolonge la circulation principale actuelle. Ce parcours suit la pente la plus naturellement qui soit et distribue, de façon parfaitement équilibrée et symétrique, deux niveaux de salles. L'un au rez-de-chaussée, soit





III Vue axonométrique

Deux corps parallèles enserrent une partie centrale surmontée d'un volume saillant dont les parois verticales sont vitrées. Cette double barre forme un trait nerveux qui prolonge le sol de l'esplanade haute, et épouse la pente.

au bas de la pente ; l'autre à un niveau intermédiaire. Vu en coupe, l'ensemble a une hauteur de 6 mètres et la toiture-terrasse, végétalisée, est bien cette plate-forme verte – ou rouge, selon les saisons et la teinte de ses graminées – qui s'offrait au regard depuis le haut.

● Au sommet, une verrière plus complexe qu'il y paraît

Cette circulation centrale est couronnée de la verrière qui la suit tout du long. Ce prisme, a priori simple dans sa géométrie, n'en est pas moins complexe. Les faces verticales sont vitrées tandis que sa couverture horizontale est constituée

d'une dalle pleine qui semble réellement en lévitation, portée par ces vitrages latéraux. Une sérigraphie, faite d'une trame de points blancs, renforce leur présence, et la lumière qui pénètre par cet attique surélevé prend une coloration assez abstraite. À ce jeu sur la matière et la virtualité s'ajoute celui des tubes fluorescents qui rythment le plénum de la dalle. Ils se dédoublent et prolongent leurs traits de lumière par leurs reflets dans ces vitrages. Il s'ensuit une sorte de brouillage sensoriel qui fait se superposer dans une même perception la verticale et l'horizontale, le transparent et l'opaque. Du niveau haut, une passerelle enjambe une cour anglaise

spacieuse – prochainement jardin de bambous – sur laquelle ouvrent les baies de l'amphithéâtre situé au niveau bas. Une fois dans la galerie, la lumière reste omniprésente. De haut en bas, en tout point de ce cheminement, l'espace extérieur reste présent du fait de ce surplombage zénithal évoqué précédemment. Plus bas, au niveau intermédiaire (R – 1, ou R + 1, selon l'accès choisi et le sens du parcours), un long palier distribue les salles de classe. Il débouche en balcon sur la verrière verticale qui clôt ce volume central, au nord-ouest. La partie médiane de ce palier dégage latéralement jusqu'aux façades de l'édifice où de larges baies vitrées apportent la

lumière, relie à la végétation, et permettent un accès à ce niveau intermédiaire. Cette percée est aussi l'occasion d'offrir, de façon symétrique, une vue sur l'amphithéâtre et ses gradins.

On rejoint au niveau bas l'accès côté parc et voirie, là même où il eut été possible de commencer cette visite. La perception de l'ensemble de l'édifice est radicalement différente en ce point. La partie ancienne n'est plus visible. Le nouveau bâtiment apparaît alors avec toute sa force, toute la franchise de son implantation. De ce point de vue, il est parfaitement clair que le site fait le projet. Les volumes symétriques des salles de classe ressortent comme deux volumes distincts de part et d'autre de celui de la galerie centrale. Ils projettent leur masse vers ce pignon nord composé de deux immenses à-plats vitrés – façon verrière d'atelier d'artiste – et encadrent l'entrée côté voirie, placée en retrait.

● Fenêtres "aléatoires"

Les deux façades latérales offrent des ouvertures toutes dissemblables, dont la disposition a été pensée de l'intérieur. De dimensions aléatoires, ces fenêtres ont été pensées pièce par pièce, espace par



4



5

espace, afin de faire en sorte qu'en tout lieu le regard porte sur la nature et, plus encore, capte l'élément le plus remarquable de cet environnement. Au travail de parcours scénique que nous avons évoqué correspond donc l'idée elle aussi très cinématographique du cadrage. Des cadrages. Côté extérieur, ceux-ci s'insèrent dans le jeu lui-même aléatoire des engravures orthogonales qui strient le béton lasuré de blanc.

● Le rôle clé des BAP

L'usage du béton autoplaçant (BAP) a été déterminant dans la conception et la réalisation de cet édifice. Le précédent numéro (n° 114, p. 16) de *Construction moderne* apporte d'ailleurs les témoignages de l'architecte et de l'entrepreneur, Hubert Callec. Le choix du BAP a permis de tenir les délais très courts imposés, et les 10 à 20 % de surcoût furent compensés par la rapidité d'exécution. La mise en œuvre du BAP a autorisé des coulages en une fois des deux étages, et l'absence de reprise apparente garantissait l'homogénéité du parement. La longueur des linteaux de certaines fenêtres pouvant aller jusqu'à 7 m, la fluidité du BAP a permis l'obtention

d'arêtes vives dans des zones à fort ferrailage, sans risque de fissuration. Le résultat est là. Il atteste de la préparation de l'intervention et de la bonne coordination entre la maîtrise d'œuvre et l'entreprise. On notera encore que le silence qui a résulté du choix de ce matériau a permis aux élèves de continuer de travailler dans de bonnes conditions dans les bâtiments voisins durant toute la durée du chantier. Ce béton est d'autant plus présent qu'il est toujours affirmé ; sa lasure satinée lui donne une certaine douceur, sans le dissimuler. En certains endroits, les murs semblent même tapissés de cuir. La présence du bois sur les portes, sur les emmarchements intérieurs, ou encore en rive des trémies, apporte une ponctuation heureuse. Il n'y a là aucune prouesse apparente, et rien d'excessif ne vient perturber cette harmonie. Cette apparente simplicité cache un travail conséquent sur le détail de la part de ces architectes qui établissent des relations très élaborées entre le lourd et le léger, entre le creux et le plein, le réel et le virtuel.

Le parti de Deprick et Maniaque est d'ailleurs de lutter contre la pesanteur. Il s'agit pour eux de mener une véritable traque contre tout ce qui pourrait alour-

>>> 4 La rue intérieure, depuis le palier du niveau haut.

On remarque les punctuations en bois blond et l'opposition entre la perception des arbres au travers les vitrages latéraux de la verrière, sérigraphiés, et la transparence de la paroi située à l'autre extrémité.

5 Le niveau intermédiaire, en balcon sur les arbres.

dir la perception de leur édifice, et "d'éliminer toutes ces petites choses qui, en s'additionnant les unes aux autres, finissent par détruire la pensée".

● Idéal géométrique et sensoriel...

Travailler par soustraction plutôt que par addition, telle est bien la philosophie de cette agence amiénoise qui mène avec beaucoup de patience et d'énergie sa quête d'un idéal géométrique et sensoriel placé au service des maîtres d'ouvrage comme des utilisateurs. Il est d'ailleurs impressionnant de constater, sur place, quelques mois après l'ouverture de cette école, combien les lieux sont respectés par ces élèves infirmières, et appréciés par les autres services de l'hôpital qui n'hésitent pas à se déplacer pour profiter de l'harmonie de l'amphithéâtre. ■

TEXTE : VINCENT BORIE

PHOTOS : JEAN-MARIE MONTHIERS



Maître d'ouvrage :
CHU d'Amiens

Maître d'œuvre :
Philippe Deprick et
Jean-Louis Maniaque

BET :
OTH Nord

Programme :
9 salles de 40 m², 6 bureaux de
12 m², 1 amphithéâtre de
180 places, 262 m² de locaux annexes

Surface SHON :
1 086 m²

Coût :
120 M€ HT



Tenue de rigueur pour un édifice emblématique

●●● ADEPTE D'UNE ÉCRITURE ARCHITECTURALE MODERNE, SIGNIFICATIVE DES MOYENS DE CONSTRUCTION ET DE MISE EN ŒUVRE DE SON ÉPOQUE, ALAIN LE HOUEDÉC EST AUSSI UN FIN COMPOSITEUR MARIANT EFFETS DE TRAME ET JEU DE MODULES. POUR L'HÔTEL DE POLICE DE SAINT-BRIEUC, ÉQUIPEMENT COMPLEXE S'IL EN EST DE PAR LA DIVERSITÉ DE SES ENJEUX, L'ARCHITECTE COMPLÈTE SES RÉFLEXIONS PLASTIQUES PAR UN TRAVAIL SUR LA MATIÈRE ET SUR LES COULEURS. LES RESSOURCES GÉOLOGIQUES LOCALES, NOTAMMENT, ONT ÉTÉ MISES À CONTRIBUTION AVEC DES BÉTONS DE PAREMENT À BASE DE GRANULATS LOCAUX.



1

I mplanté le long de la vallée du Gouëdic, en bord de coteau, l'hôtel de police est situé à proximité du centre-ville. Une situation idéale pour permettre aux policiers d'intervenir rapidement dans l'ensemble des quartiers de la circonscription. La composition du bâtiment, en équerre sur un terrain rectangulaire, répond parfaitement à cet objectif. Le positionnement à l'alignement permet d'afficher directement la vocation publique de l'édifice tout en dégagant une cour arrière abritée des regards. Celle-ci est desservie par deux accès situés à chacune des extrémités du bâtiment, ce qui évite l'enclavement de l'hôtel de police. La cour, en relation directe avec l'ensemble des bâtiments, permet les allées et venues des fonctionnaires et des interpellés en toute confidentialité. Elle est circonscrite par les façades en béton peint finement calpinées des deux ailes de l'édifice. Sur la place, face au restaurant universitaire réalisé par David Crass, l'équipement se prolonge jusqu'à la vallée par une grille rigoureusement architecturée. Ainsi étiré sur toute la largeur de la parcelle, l'équipement s'affirme clairement face à l'espace public. Le long du boule-

vard, à proximité du pont urbain conçu par Jean Guervilly, la façade en béton s'incurve légèrement pour répondre à la courbe de la voie. Ce sont des éléments préfabriqués autoportants de grande taille (5,40 x 4,5 m) en béton désactivé bicolore qui concrétisent cette réflexion sur la géométrie. Une approche qui se décline au second niveau par des éléments préfabriqués en béton blanc. Ces derniers, agrafés à la structure, orientent les vues depuis les bureaux.

● Un édifice emblématique

L'expression en façade des rythmes et des trames qui composent le bâtiment produit un édifice à l'image contemporaine mais présentant aussi une certaine sévérité, en parfaite correspondance avec la vocation du bâtiment.

La base de ce travail réside bien évidemment dans un principe constructif assez classique. Il s'agit d'un système poteaux-voiles-poutres coulé en place suivant une trame longitudinale de 5,6 m. Dans l'autre sens, les 16,50 m d'épaisseur du bâtiment sont gérés par trois travées réglées suivant un pas écossais variant successivement de 4,5 m à 6,7 m et de nouveau à 4,5 m. Cette géométrie

constructive engendre, d'une part, deux refends structurels longitudinaux sur lesquels s'appuient les circulations intérieures et, d'autre part, des façades relativement libres grâce à des poteaux circulaires disposés en périphérie de l'édifice. Entre ces éléments porteurs, des planchers sont coulés sur prédalles. Des îlots centraux en blocs de béton apparents de 10 x 20 x 40 cm assurent la partition et la durabilité de l'organisation intérieure. L'ensemble est construit sur un sous-sol dans lequel sont organisés le stationnement de trente-quatre véhicules, des locaux techniques et un stand de tir. Ce dernier est désolidarisé du reste de la construction par un double mur en béton qui en assure l'isolation acoustique.

● Sécurité et pérennité du bâtiment

On accède à l'hôtel de police après avoir traversé la place qui surplombe la vallée du Gouëdic. Un vaste porche marque la solennité de l'endroit. Un porche en béton ouvragé. Béton gris dedans, béton blanc dehors, l'ensemble est composé d'un double mur ponctué de fenêtres et de lumières qui donne à lire l'épaisseur

de l'ouvrage et marque clairement le passage d'un lieu à l'autre. Au sol, béton lavé et platelage bois accusent l'effet de seuil. Passé ce sas, le visiteur est directement plongé au cœur du sujet. Les agents et les fonctionnaires de police en uniforme circulent et se croisent sans cesse dans l'entrée, et les plaignants font la queue au guichet ou attendent dans la salle aménagée à proximité du hall. Ce dernier, d'un beau volume, se développe sur deux niveaux. Situé à l'articulation des services, il constitue le point névralgique du bâtiment, le lieu depuis lequel on accède à tous les espaces. C'est là qu'est aménagé le poste de police. Un volume directement identifiable par le public et les personnes déposant plainte, et protégé par une façade menuisée percée d'un comptoir vitré.

Situé non loin de la préfecture et du tribunal d'instance, le nouvel hôtel de police de Saint-Brieuc répond au souhait du ministère de l'Intérieur de réunir dans un même lieu la direction départementale de la Sécurité publique, le commissariat de police de Saint-Brieuc et la direction départementale des Renseignements généraux. L'édifice, qui abrite environ 200 personnes, est organisé en L. Le hall de distribution se situe logiquement à



2



3



4

l'intersection des deux ailes, les escaliers étant disposés au centre et à chaque extrémité du bâtiment.

● **À l'ouest, un univers opaque et minimaliste**

Côté ouest, aucun doute, c'est un commissariat. Cellules de garde, parloirs, vestiaires des agents : une ambiance particulière ressort de ce lieu opaque, ponctué par des portes sécurisées et conçu dans le souci minimaliste de la fonctionnalité. L'aménagement des cellules de garde à vue correspond assurément à celui d'un espace sécurisé : mur de béton peint, sol en carreaux de pâte de verre, bancs inclus dans la maçonnerie et façade intérieure en vitrage blindé permettant de laisser le regard pénétrer en permanence. Les autres lieux (couloirs, bureaux et pièces fonctionnelles) sont conçus dans le même esprit pour répondre à l'usage intensif et faciliter l'entretien des locaux, en fonction 24 heures sur 24.

L'aile est abrite un ensemble de bureaux administratifs qui ressemble à bien d'autres avec ses couloirs de distribution et ses bureaux aménagés en façade derrière de longues rangées de portes

opaques. Les locaux de reprographie, les sanitaires et les rangements sont disposés en position centrale dans l'épaisseur de l'immeuble.

Depuis le hall, une longue cloison peinte en bleu guide les visiteurs vers les bureaux des plaintes et des contraventions. Ce petit clin d'œil à la mer si proche (nous sommes en Bretagne), accompagné par les multiples entrées de lumière naturelle qui éclairent les circulations, constitue une des rares douceurs dans cet édifice emblématique de l'autorité publique. Pour le reste, l'espace est rugueux et puissant, à l'image des murs de refend en béton qui structurent l'intérieur de l'équipement. Des ouvrages marqués par de larges bandes sablées où le béton, dénudé de sa peau, expose les granulats qui le composent.

Assurément, Alain Le Houedec a choisi, avec pertinence, une réponse peu ambiguë à l'aménagement intérieur d'un lieu sollicité en permanence par les allées et venues du public, des gardiens et des mis en cause. Les matériaux, nobles, durables et mis en œuvre avec précision, répondent, comme le souligne M. Buitrong, commissaire adjoint, "aux délicates questions de l'entretien et du vieillissement rapide des bâtiments de police".

>>> **1** Sur l'arrière, la cour est circonscrite par les façades en béton peint et finement calepinées des deux ailes de l'édifice.

2 Côté nord, vers la ville, des modules préfabriqués en béton blanc d'une hauteur d'étage intègrent les placards de rangement des bureaux du second niveau. **3** Le pignon est rythmé par une succession de joints creux horizontaux qui structurent la surface de béton peint. **4** Au sud, la salle de sport déborde de la façade comme un tiroir ouvert. Son enveloppe, en panneaux préfabriqués de béton blanc, reprend le calepin en biais des panneaux des vestiaires.

Ainsi les cloisonnements principaux sont-ils soit en blocs d'aggloméré apparents, soit directement constitués par des voiles structurels de béton banché sablé. Tous sont équipés d'encadrements de portes en bois massif. Une approche sur les couleurs complète ce travail sur la durabilité et les aspects : murs structurants peints en bleu, cloisonnement en béton gris, teinte sable des agglomérés, sols en lino noir et bois naturel.

● **Dans les étages, les services "confidentiels"**

En montant les escaliers, l'ambiance est identique. À peine plus feutrée, elle s'avère en correspondance avec le fonctionnement du bâtiment : du plus public

au plus confidentiel au fur et à mesure que l'on s'élève dans les étages. Le premier niveau abrite, dans la partie est, les commissaires et la direction départementale de la Sécurité publique. Dans le volume ouest sont distribués les bureaux des responsables des différentes brigades ainsi que les fonctionnalités complémentaires nécessaires au déroulement des enquêtes (labo photo, salles de reprographie, fichiers, espaces d'audition...). À l'extrémité sud, la salle de sport est un volume légèrement plus épais que les bureaux courants qui déborde de la façade comme un tiroir ouvert. Sa façade, en panneaux préfabriqués de béton blanc, reprend le calepin en biais des panneaux des vestiaires. Les entrées de lumière s'opèrent par les joues



5

TECHNIQUE

Des pierres de région au béton

Sur le boulevard Waldeck-Rousseau, la façade des vestiaires a été réalisée à l'aide de grands modules préfabriqués en béton qui mettent en scène les ressources géologiques locales. Ces éléments auto-portants de 5,40 x 4,50 m, en effet, présentent un aspect de surface bicolore dû à l'emploi de deux types de granulats (des granulats gris de la carrière de Saint-Lubin et d'autres, de couleur ocre, issus de la carrière de Guivernel).

Les panneaux sont fabriqués en usine sur des tables coffrantes, en deux phases. Une première opération consiste, après la mise en place des armatures, à couler un béton structurel. Dans un second temps, l'épaisseur des panneaux est "complétée" par un béton de finition, composé de granulats de gros calibre. Ce béton de finition est coulé en plusieurs phases pour permettre de réaliser le calepinage oblique qui gère l'alternance de couleurs sur un même panneau. Renforcés par un traitement désactivé, les changements de teinte entre les différentes surfaces de béton donnent vitalité et rythme à la façade.

Implantés à l'alignement du boulevard, les éléments préfabriqués sont positionnés environ un mètre en avant par rapport au nu général de la façade. Ils sont ancrés au niveau du sol et solidarisés, en partie haute, aux poteaux de structure par des butons métalliques qui maintiennent leur écartement et assurent leur verticalité. Ce décalage permet l'éclairage zénithal des vestiaires.

>>> 5 Le hall se développe sur deux niveaux, à l'articulation des services. Les matériaux utilisés (cloisonnements en blocs d'aggloméré apparents, voiles de béton banché sablé, encadrements de portes en bois massif, etc.) répondent aux fortes sollicitations d'un équipement en fonction 24 heures sur 24.

du volume et la couverture vitrée du dehors. Cette disposition de l'éclairage évite tout éblouissement dans la salle et assure une mise en valeur du plan de façade par son décollement vis-à-vis du volume principal. C'est enfin par un escalier beaucoup plus discret que l'on accède au dernier niveau, celui des Renseignements généraux. Les bureaux des officiers situés au sud-est donnent sur la terrasse végétalisée du R + 1 par de larges baies vitrées. Côté nord, vers la ville, l'autre façade est composée d'une alternance de châssis vitrés et de modules en béton préfabriqué d'une hauteur d'étage intégrant les placards de rangement des bureaux.

Au final, la réalisation s'impose comme un hôtel de police brut, clair et net, qui s'affirme dans la ville en affichant transparence mais aussi fermeté, rigueur et permanence dans le dessin et la disposition des façades de béton. ■

TEXTE : HERVÉ CVIDINO

PHOTOS : HERVÉ ABBADIE



Maître d'ouvrage :
ministère de l'Intérieur,
SGAP de Rennes

Maître d'œuvre :
Alain Le Houedec,
Axe architecture

BET :
GEC ingénierie

Entreprise gros œuvre :
CMA

Béton préfabriqué :
Gerbat



Une architecture en quête d'archaïsme et de modernité

●●● LA RICHESSE DE L'ARCHITECTURE DE AXEL SCHULTES RÉSIDE DANS UNE CONCEPTION QUI PROCÈDE D'UNE INVERSION ENTRE PLEIN ET VIDE, EN CREUSANT DES ESPACES OUVERTS ET FERMÉS DANS DES VOLUMES PRIMAIRES, DE MANIÈRE À CE QUE LES LIMITES BÂTIES DEVIENNENT POREUSES. IL DÉMONTRE, DANS LA CHANCELLERIE COMME DANS LE CRÉMATORIUM DE BERLIN, SA CAPACITÉ À CONFIER AU BÉTON LA VALEUR DE LA PIERRE, À TRAVERS UNE VOLONTÉ DE DONNER À L'ESPACE UNE CONSISTANCE TECTONIQUE TRANSCENDÉE PAR LA LUMIÈRE, POUR ATTEINDRE FINALEMENT À LA LÉGÈRETÉ.



1



2

I l n'est pas donné à beaucoup d'architectes, dans nos démocraties, d'avoir un jour à construire pour leur pays le plus haut lieu du pouvoir. Cette expérience unique, l'architecte berlinois Axel Schultes l'a vécue jusqu'au bout, critiques et polémiques incluses ; après l'énergie déployée, son agence connaît aujourd'hui le contre-coup d'une activité intense qui l'a monopolisée pendant près de 10 ans, et qui cherche maintenant un nouveau souffle. Né à Dresde en 1943, Axel Schultes obtient son diplôme de l'université technique de Berlin en 1969 et travaille à Berlin, en association avec Dietrich Bangerter, Bernd Jansen et Stephan Scholz de 1974 à 1991. Il participe à de nombreux concours internationaux, dont la bibliothèque d'Alexandrie et le musée d'histoire allemande de Berlin. Après avoir réalisé le Kunstmuseum de Bonn, il crée sa propre agence en 1992, avec ses associés Charlotte Frank et Christophe Witt, avant de remporter en 1993 le concours d'urbanisme pour le nouveau quartier gouvernemental du Spreebogen à Berlin. En dehors de ses travaux pour la Chancellerie, qui lui ont valu une notoriété indiscutable en dehors de l'Allemagne, il

a notamment réalisé le crématorium de Baumschulenweg, au sud-est de Berlin, qui représente l'édifice dans lequel Axel Schultes réussit à concrétiser de manière exemplaire certaines de ses préoccupations architecturales. Il y poursuit sa quête d'une architecture aux résonances archaïques, trouvant ses sources dans la tradition orientale de notre culture, qui va du temple de Karnak ou de celui de Saqqarah, dans l'ancienne Égypte, à la basilique Sainte-Sophie d'Istanbul. Pour ce lieu public et laïc, il va chercher ses références dans le symbolisme pré-chrétien des temples païens.

● Rituel païen

Il rejoint en cela le cadre intellectuel du courant expressionniste allemand du début du xx^e siècle, qui, avec des architectes comme Peter Behrens, Walter Gropius ou Bruno Taut, a trouvé son inspiration dans les formes prototypiques du temple égyptien ou indien, pour tenter de traduire une nouvelle vision d'un espace pour la communauté, hors des modèles conventionnels.

Réaliser un crématorium, pour Axel Schultes, signifiait avant tout, créer "un lieu de calme et de silence" ; il s'agissait

de réaliser un lieu de rassemblement pour les hommes, avec tout le rituel nécessaire pour accompagner un proche jusqu'à la dernière étape de sa vie, dans les conditions les plus dignes, avec toute la tendresse et le respect possible, quelles que soient ses croyances religieuses. L'édifice se présente comme une pierre monumentale au milieu des vieilles rangées de tombes ; c'est un bloc monolithique de béton brut de 50 x 70 m, couvert d'un toit plat, enterré de 10 m dans la terre et émergeant de 10 m au-dessus du sol. L'accès au crématorium se fait depuis l'ancienne porte du cimetière, datant du xix^e siècle, par une allée plantée de tilleuls. De là, on perçoit les trois fentes profondes placées symétriquement sur toute la hauteur de la façade frontale, exprimant les trois entrées d'égale signification. De larges emmarchements permettent de gravir une hauteur d'un mètre pour accéder aux deux porches d'entrée latéraux creusés dans la masse, situés de part et d'autre des volumes vitrés et de l'étroite porte centrale.

L'espace intérieur est un vaste hall hypostyle aux proportions presque carrées, porté par 29 colonnes cylindriques irrégulièrement ordonnées, et cadré de

deux murs de béton brut inondés de lumière zénithale. La dalle de toiture semble suspendue, comme détachée des parois latérales par les deux bandes de lumière qui poursuivent à l'horizontale les fentes de la façade, tranchant le volume dans sa totalité, défiant toute les règles structurelles.

Pour accentuer son immatérialité, les colonnes se connectent à la dalle de béton par l'intermédiaire de poutrelles en croix à peine perceptibles dans un évidement circulaire, formant de véritables "chapiteaux de lumière". Ce dispositif allège considérablement le caractère solennel du lieu, transformant le toit en ciel étoilé. Les surfaces de béton des murs latéraux portent les traces de leur fabrication et sont sculptées par des niches élancées comme des tombes égyptiennes. Au centre, un bassin d'eau circulaire situé au ras du sol achève le tout, évoquant d'anciens symboles païens. Le hall central est un vaste espace d'attente "hors du temps", dans lequel les colonnes de béton préservent l'intimité de chacun. Il distribue trois salles : deux salles pouvant contenir 50 personnes, et une salle pour 250 personnes, pour les cérémonies d'adieux privées. Ces salles sont tournées vers



3

4

l'extérieur, entièrement vitrées vers le cimetière, doublées d'une peau de persiennes métalliques orientables, permettant de préserver les vues et de moduler la lumière selon le degré d'exposition souhaité. Leur couleur vert céladon rappelle la tonalité du sol de marbre serpentin et apporte une note de douceur aux matériaux contemporains.

● Inversion spatiale

Les proches du défunt restent à l'écart du monde souterrain de ce crématorium, entièrement consacré à la dimension logistique et hygiénique de la mort. Rien ne leur est révélé de ce qui se passe, depuis l'aire de stockage entièrement automatisée jusqu'aux trois fourneaux. Le soin porté dans l'agencement de ces lieux est la marque du respect suprême que les architectes se sont attachés à accorder à des espaces fonctionnels, pour ne pas les rendre plus pesants qu'ils ne le sont, jusqu'au dessin sculptural des trois cheminées qui n'évoque en rien leur usage. Cette architecture restaure une pratique funéraire dans la dignité du cénotaphe. Dans cet édifice aux dimensions modestes, Axel Schultes a donné la mesure de sa capacité à

maîtriser la lumière, la matérialité, et de sa compréhension sculpturale de l'espace, non pas comme une addition cumulative de formes séparées, mais comme une soustraction de volumes géométriques basiques.

Le musée d'Art de Bonn, ainsi que le crématorium, fait partie d'une trilogie dans l'œuvre de Axel Schultes, dont le troisième élément serait bien sûr le projet pour la Chancellerie de Berlin. Ici, le défi résidait dans la volonté de l'architecte de trouver l'expression spatiale d'une conscience collective, capable de symboliser la nouvelle démocratie allemande, d'être l'incarnation de "l'esprit républicain". L'histoire de ce projet éclaire à divers points de vue ses infortunes critiques. Il faut reconnaître que, dans la plupart des pays européens, les lieux du pouvoir se sont perpétués aux mêmes endroits, et les palais de la monarchie sont bien souvent devenus ceux de la démocratie. L'histoire allemande en a voulu autrement. En effet, après la chute du mur en 1989 et la réunification allemande, la ville de Berlin retrouve sa destinée de capitale de l'Allemagne. Pour abriter les institutions fédérales, du point de vue architectural, seul le Reichstag, pour le Parlement, était un édifice capable d'as-

sumer la vocation de représenter la nouvelle Allemagne sans connotation négative, quand les bâtiments de l'ancienne République démocratique ne pouvaient répondre aux exigences et aux réticences des fonctionnaires d'État. Il est donc décidé de créer un nouveau quartier gouvernemental au nord du Reichstag, pour abriter la Chancellerie, le Conseil d'État et les ministères, dans une zone prise dans la boucle de la Spree, le Spreebogen, entièrement démolie lors de la Seconde Guerre mondiale. De l'ancien quartier, le Alsenviertel, composé de grandes maisons bourgeoises destinées aux parlementaires, membres du gouvernement et diplomates, il ne restait qu'un seul bâtiment : la Délégation suisse. Les terrains avaient déjà fait l'objet d'une attention officielle en 1936, lorsque Hitler demanda à Albert Speer de dessiner une avenue monumentale, dominée par un grand dôme élevé au bord d'une place assez vaste pour contenir un million de

personnes, et qui ne sera jamais réalisée... Relégué en bordure de la ville par la construction du mur en 1961, le site est resté en friche, dans l'attente de jours meilleurs. Un grand concours international est donc lancé après la réunification, auquel participeront 835 architectes, et dont les résultats seront proclamés en février 1993.

● L'art de construire pour la communauté

Le projet urbain de Axel Schultes, en collaboration avec Charlotte Frank, a remporté l'adhésion du jury par une proposition d'une grande clarté : totalement libéré de la configuration originelle de l'ancien Alsenviertel, il propose une structure linéaire, une bande large de 100 m qui traverse la boucle de la Spree d'est en ouest, et dont les origines sont à rechercher dans le concours pour le musée d'Histoire allemande. Le projet,

- >>> **1** Le crématorium de Baumschulenweg est un monolithe creusé dans la masse. **2** Les murs de la chapelle constituent une peau de béton qui se découpe sur les surfaces vitrées.
- 3** Le hall central "hypostyle" est un espace centripète qui filtre les regards. **4** Les doubles parois protectrices de béton s'ouvrent sur une fente centrale qui est comme ciselée dans la matière.



5



6

audacieux par son graphisme et sa grande discipline formelle, réussit à symboliser la réunification de ce pays et à rapprocher les deux parties de la ville, là où le mur de Berlin ne se situait qu'à quelques mètres du Reichstag. Il repousse les limites de la zone en gagnant l'autre côté de la Spree.

Sur la base de cette figure urbaine, "fil conducteur" reliant la chaîne des institutions fédérales, ressentie comme trop contraignante par certains, de nouveaux concours d'architecture décident au coup par coup des bâtiments qui la composeront : la rénovation du Reichstag est confiée à Norman Foster, les bureaux des parlementaires, directement reliés au nord du Reichstag, à l'architecte allemand Stephan Braunfels, et la construction de la Chancellerie, attribuée à Axel Schultes en 1995. Du projet urbain conçu par l'architecte berlinois, seul resteront cet édifice et le gabarit générateur de la bande institutionnelle ; le "Forum fédéral" qu'il avait à cœur de réaliser au centre de la composition, grande place ouverte et accessible, entourée d'équipements publics et desservie par de nouvelles lignes de métro, reste hypothétique, de même que les projets situés au-delà de la Spree. Le commentaire de

l'architecte face à ce constat traduit la nature du défi qu'il a cherché à relever : "Selon Aldo Rossi, la capacité de synthèse est aujourd'hui détruite... Le mieux que nous puissions offrir, ce sont des fragments : fragments de vie, fragments historiques, fragments de bâtiments, fragments de politiques..."

● Une liberté de murs

La Chancellerie, inauguré en 2001, est un complexe de 19 000 m² destiné à accueillir hommes d'État et personnalités politiques officielles. Elle est composée de 370 bureaux logeant 450 fonctionnaires, du cabinet du chancelier, de deux chambres du conseil, d'une salle de conférences internationale, d'un hall de réception, d'une imprimerie, d'une bibliothèque, d'une salle de presse, d'un restaurant, d'un centre de remise en forme, de bureaux pour la sécurité, d'un abri, d'un parking et de treize jardins d'hiver. L'édifice se décompose en trois corps de bâti formant un H, avec un volume central prismatique dédié à l'activité politique qui s'élève à environ 36 m au-dessus du sol, entre les deux ailes de bâtiments linéaires à vocation administrative s'élevant à mi-hauteur, soit 18 m.

>>> **5** Sur les loggias géantes de la Chancellerie s'élèvent des colonnes qui sont comme autant de pierres levées. **6** Le foyer de la salle de conférences ouvre sur le jardin. **7** Le hall de réception "zénithal" réalise la synthèse de la pensée spatiale de l'architecte. **8** Le plafond de l'entrée d'honneur des officiels ondule sur toute la profondeur du hall.

Ces deux ailes parallèles ont une longueur variable du fait de la courbe de la Spree : 335 m au sud et 204 m au nord. Les trois bâtiments enserrent à l'est une cour d'entrée d'honneur, et à l'ouest un jardin orienté sur le fleuve, situé à un niveau plus haut que l'entrée, qui se termine par une promenade sur la Spree. L'accès des véhicules se fait au nord, ainsi que les entrées de service, tandis que l'entrée officielle se fait par la cour d'honneur. Une large toile tendue abrite l'entrée protocolaire pour le dépôt des personnes officielles, reproduisant la découpe du toit de béton blanc.

Les façades sont traitées comme des peaux tendues de béton blanc aux découpes géométriques, se donnant à lire par un contraste de pleins et de vides. Au nord et au sud, elles présentent une composition méticuleuse de larges baies vitrées, qui se retournent en verrière pour abriter les serres plantées. Au-dessus, le cube de l'exécutif est découpé en demi-

lune. À l'est et à l'ouest, une série de colonnes ondulantes intérieures et extérieures de béton préfabriqué blanc filtrent le regard. Dans une vision romantique, certaines sont plantées de poiriers à leur sommet. Ces "murs souples" fabriquent une séquence de transition entre le dedans et le dehors, et endiguent le flux ouvert de l'espace entre cour et jardin. Pour des raisons budgétaires, les éléments de béton situés à l'intérieur ont été réalisés en béton gris enduit de blanc par la suite, ôtant ainsi de leur noblesse à ces éléments par rapport aux structures extérieures.

● Jardins de pierres levées

Une cascade d'escaliers monumentaux contourne la salle de conférences cylindrique placée au centre, hermétiquement fermée, accessible au premier niveau par le foyer côté jardin. Des salles de dimensions plus modestes se situent



7



8

au rez-de chaussée. Les vagues du plafond créent une ondulation en sens inverse de l'escalier, couvrant la totalité de l'espace sur toute la profondeur du hall. Le pouvoir exécutif est installé du 5^e au 7^e niveau, desservi par un "hall zénithal", unique espace traversant, utilisé pour les réceptions officielles et occupé principalement par un escalier en hémicycle très théâtral, dont les gradins alternativement convexes et concaves mettent en relation les trois étages. Il donne accès à des loggias géantes en balcon sur la ville, dont la plasticité est renforcée par la présence du toit de béton ondulant, des colonnes et des planchers mouvementés. Ces loggias constituent les espaces les plus admirables de la Chancellerie, comme des jardins de pierres levées, dont la lumière du soleil révèle la beauté.

Au-dessus, au 8^e étage, se trouvent les pièces privées du chancelier. L'organisation interne des bureaux administratifs se fait de manière parfaitement rationnelle, selon un plan en peigne faisant alterner les blocs de bureaux en vis-à-vis autour de cours plantées ventilées naturellement, dont la lumière est modulée par un système de persiennes de verre commandées électriquement.

L'ensemble est distribué par de larges coursives, toujours éclairées par la lumière naturelle.

● Modernité archaïque

Certains critiques ont voulu voir dans l'architecture de Axel Schultes quelques réminiscences romantiques faisant référence à la nature, avec ses forêts de colonnes, ses cascades d'escaliers... Plus qu'un retour à la nature, c'est une diversité spatiale qui est recherchée, dont l'inspiration est à chercher du côté de la villa d'Hadrien à Tivoli, ou du palais Perse Ali Qapu d'Isfahan avec sa loggia monumentale. Au-delà de ces références, les influences de Axel Schultes sont à rapprocher des architectures héroïques des années 60, lorsque Le Corbusier construit les quartiers du gouvernement de Chandigahr, ou Louis Kahn à Dacca. Louis Kahn auquel se réfère fréquemment Axel Schultes, dont l'architecture dérive aussi d'archétypes géométriques et spatiaux et tente d'accomplir une synthèse entre la masse et l'espace. Il cite sans cesse cette phrase du grand maître : *"Nous ne saurons jamais ce qu'est l'espace, et de quoi il est question lorsque l'on parle d'espace."*

Lors de sa construction, il a été reproché la trop grande monumentalité du bâtiment. Il est vrai également que le projet lancé par le chancelier Helmut Kohl n'a pas toujours été très bien perçu par son successeur Gerhard Schröder. La capacité à créer des monuments est sans doute l'une des difficultés majeures de notre époque. En outre, les politiques urbaines contemporaines, soumises à des rythmes trop rapides, n'empêchent-elles pas toute vision cohérente à long terme ? De fait, tant que le Forum civique n'est pas réalisé, l'édifice de la Chancellerie reste un objet isolé, sans relation évidente avec son environnement. Parce qu'il manque un centre spatial à la composition urbaine, les deux bras de l'édifice restent en attente d'une continuité, comme les fragments d'une idée inachevée. Reste à espérer que les rangées d'arbres fraîchement plantées constitueront dans vingt ans une matrice d'avenues suffisamment structurante, et que les moyens seront mis en œuvre pour donner du sens au projet et permettre à l'édifice de trouver sa place dans le paysage de Berlin, capitale en quête d'identité. ■

TEXTE : NATHALIE RÉGNIER

PHOTOS : 1-2 ET 3 WERNER HUTHMACHER, 4 ULRICH SCHWARZ OUVERTURE-5-6-7-8 DR



CRÉMATORIUM BAUMSCHULEN WEG

Maître d'ouvrage :
District Treptow de Berlin

Architectes :
Axel Schultes Architekten,
Charlotte Frank, Axel Schultes,
Christophe Witt

Période de réalisation :
1992-1998

CHANCELLERIE

Maître d'ouvrage :
République fédérale d'Allemagne

Maîtrise d'ouvrage déléguée :
Bundesbaugesellschaft,
mbH, Berlin

Architectes :
Axel Schultes Architekten,
Charlotte Frank, Axel Schultes,
Christophe Witt

Période de réalisation :
1995-2001

brèves

→ "Ensemble, prescrivons les bétons"

DOSSIER D'INSCRIPTION À DEMANDER
PAR FAX AU 01 49 67 10 46

Cimbéton organise une journée d'information et d'échanges le 4 mai 2004 au palais Brongniart à Paris. L'objectif est d'aider les prescripteurs à mieux connaître les qualités des bétons en matière de respect de l'environnement, de santé et d'esthétique. Des architectes – Jean Mas, Philippe Dehan, Philippe Deprick et Alberto Campo Baeza, évoqueront les atouts écologiques des bétons et les multiples possibilités offertes par les bétons hautes performances et les bétons autoplaçants. Au delà des performances techniques incontestables de ce matériau, cette journée apportera des éléments d'appréciation utiles quant aux préoccupations environnementales actuelles.

→ Concours d'architecture Cimbéton

Les projets lauréats de la sixième session du concours d'architecture Cimbéton "Une maison des cultures nouvelles" sont exposés du 30 janvier au 18 avril 2004 au palais de la Porte Dorée à Paris, dans les locaux de l'Institut français d'architecture.

→ "Les nouveaux bétons" à Marseille

Organisé par l'École française du béton (EFB) et l'école d'architecture de Marseille-Luminy, le colloque ayant pour thème "Les nouveaux bétons pour l'architecture : textures, matières et performances" s'est déroulé le mercredi 18 février 2004 à Marseille. Destiné aux architectes, élèves architectes, maîtres d'ouvrage et membres de bureaux d'études, il réunissait les architectes Pierre Fauroux, Jean-Pierre Lott, Julien Monfort et Dominique Péneau. Trois ateliers techniques consacrés au BAP et au béton poli ou désactivé étaient également au programme.

→ L'architecture tessinoise et le béton à l'honneur



Les écoles d'architecture de Versailles et de Paris-Belleville se sont associées pour proposer à un groupe de trente étudiants un voyage "initiatique" de trois jours dans le Tessin, en novembre 2003. Les visites ont permis de connaître les œuvres cultes de l'architecture tessinoise réalisées en béton, en particulier l'école de Mario Botta à Morbio, ses fameuses maisons à Ligornetto et Riva san Vitale, la villa Kalmann de Luigi Snozzi à Brione, ainsi que sa rénovation du centre de Monte Carasso, le gymnase multifonctionnel de Livio Vacchini à Losone (photo ci-dessous) et la transformation du Castelgrande de Bellinzona, de Aurelio Galfetti. Les étudiants ont également eu la chance de rencontrer l'architecte Livio Vacchini à son agence, ainsi qu'Aurelio Galfetti qui leur a fait

une conférence à l'Académie d'architecture de Mendrisio. Une opération soutenue par Cimbéton.

→ "Le jeu de la construction"

RENSEIGNEMENTS : 03 28 55 30 80 — PRIX : 38 EUROS



Ce coffret de 2 CD-Rom est édité par le musée d'Histoire naturelle de Lille. L'enquête suit les étapes de la construction de l'immeuble de la rue Danton à Paris par le promoteur du béton armé qu'était François Hennebique. De façon ludique, on apprend tout sur la composition du béton, le vocabulaire de l'architecte, le rôle de l'ingénieur ou les caractéristiques du chantier. De quoi inspirer de futures vocations...

→ Voir/écrire

CHRISTIAN DE PORTZAMPARC ET PHILIPPE SOLLERS
PRÉFACE D'HÉLÈNE BLESKINE — ÉDITÉ PAR CALMANN-LÉVY,
PETITE BIBLIOTHÈQUE DES IDÉES 2003 — 17 EUROS

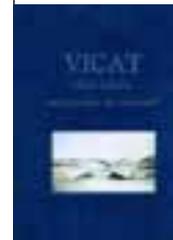
Après le dialogue entre Jean Nouvel et Jean Baudrillard publié dans la même collection sous le titre "Les Objets singuliers", la rencontre à l'école d'architecture Paris-la-Villette entre Christian de Portzamparc et Philippe Sollers se révèle passionnante. L'architecte, lauréat du Pritzker Price 1994, et l'écrivain féru de musique et de peinture interrogent les rapports entre langage et pensée, émotions et formes, espace et temps, bref, poésie construite et écrite. Ils en appellent à Beaudelaire, Debord, Heidegger et bien sûr Rimbaud. Cet échange, qui donne à voir le cheminement de leurs méditations, éclaire brillamment leur travail.

publications

Vicat deux siècles au service du ciment

RENSEIGNEMENTS : 01 58 86 86 86 — PRIX : 20 EUROS

La société Vicat a célébré en 2003 son cent cinquantième anniversaire.



Le livre *Vicat, deux siècles au service du ciment* marque cet événement. Y sont retracés deux cents ans au cours desquels le nom de Vicat a été associé au matériau ciment

depuis son invention par Louis Vicat, en 1817, date à laquelle il établit la loi de la fabrication du ciment artificiel. ■

Architectures en béton de ciment blanc

ÉDITÉ PAR BÉTOCIB ET LES ÉDITIONS DU MONITEUR — PRIX : 25 EUROS

Publié à l'initiative de Bétocib à l'occasion de son 30^e anniversaire,



cet ouvrage témoigne de la place du béton de ciment blanc dans l'architecture contemporaine française à travers 29 réalisations récentes. Est

également proposé un point sur les l'art et les techniques du béton de ciment blanc, rappelant notions de base et principes de mise en œuvre. ■

De la cité à la "résidence"

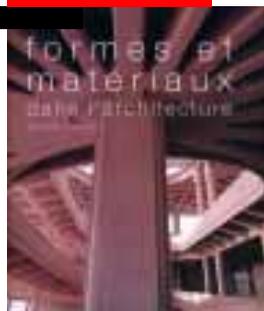
RENSEIGNEMENTS : 01 40 75 52 63 — PRIX : 20 EUROS

Édité par l'Union sociale pour l'habitat, ce travail a bénéficié d'une aide du PUCA. La "résidentialisation" peut être définie comme l'action par laquelle on établit ou on retrouve une distinction claire et opératoire entre l'espace public et l'espace privé.



L'objet de ce document est de montrer que ce processus peut être tout à fait positif. ■

Livres



→ **Formes et matériaux dans l'architecture**

Richard Weston

Les matériaux émergent fréquemment dans les discussions sur l'architecture contemporaine et il est difficile de participer à un séminaire sans qu'il y soit question de "matérialité", même si, le plus souvent, il s'agit de "matériaux". L'objectif du présent ouvrage est de reconnaître ce territoire du point de vue des perspectives et des idées, d'explorer les façons de vivre l'architecture comme un art du matériau. Mais ce n'est ni un livre sur les matériaux de construction ni un ouvrage technique... Car Richard Weston n'a d'autre intention que de développer une approche historique et critique qui relie idées et formes architecturales aux moyens techniques de leur réalisation.

Éditions du Seuil



→ **L'avenir de l'architecture**

Frank Lloyd Wright

F. L. Wright (1867-1959) restera comme l'un des architectes majeurs du **xx^e** siècle. En 70 ans d'activité professionnelle, il a conçu et réalisé environ 650 bâtiments, dont un grand nombre sont unanimement reconnus comme des chefs-d'œuvre de l'architecture moderne et organique. *L'Avenir de l'architecture* a été publié pour la première fois en 1953. Ce livre rassemble des textes datant presque tous des années 30. Ils ont été pour l'essentiel rédigés ou retranscrits à l'occasion de conférences données par F. L. Wright. Un entretien avec l'architecte diffusé le 17 mai 1953 sur NBC le précède, et le livre se termine par les neuf mots-clés explicitant l'architecture de F. L. Wright.

Éditions du Linteau

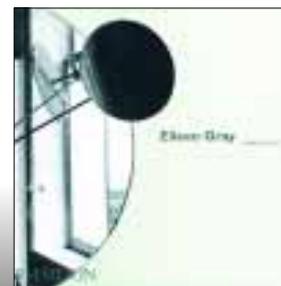


→ **Auguste Perret**

Karla Britton

Nombre de projets signés Auguste Perret sont aujourd'hui cités en référence dans les histoires de l'architecture. Il apparaît comme le chef de file d'une génération d'architectes qui défend une architecture classique "moderne", mêlant la tradition aux idéaux modernes et d'avant-garde qui ont parcouru le début du **xx^e** siècle. La pensée novatrice d'Auguste Perret s'exprime à travers sa réflexion technique et formelle sur le béton armé. Au fil de ses projets, il développe ses idées sur les relations entre l'architecture et l'ossature. Il est aussi le premier architecte qui, dès le début du **xx^e** siècle, donne ses lettres de noblesse au béton armé. Émaillé de nombreux textes originaux, cet ouvrage de Karla Britton éclairera le lecteur sur la théorie architecturale de Perret.

Éditions Phaidon



→ **Eileen Gray**

Caroline Constant

Architecte et designer, Eileen Gray est l'une des figures marquantes des arts décoratifs français de l'entre-deux-guerres. Elle crée durant cette période de luxueux tapis, des paravents et des meubles qui sont aujourd'hui des pièces de collection. En ce qui concerne l'architecture, Eileen Gray n'a construit que neuf projets. Son œuvre la plus célèbre est la villa E. 1027 (1926-1929), à Roquebrune-Cap-Martin, en France, conçue dans l'esprit des principes spatiaux et formels du Mouvement moderne. Remarquée, commentée, et largement publiée à son époque, cette villa est aujourd'hui considérée comme une réalisation importante de l'architecture moderne en France. On trouvera ici un portrait détaillé de sa créatrice, Eileen Gray, signé Caroline Constant.

Éditions Phaidon

exposition

Perret, la poétique du béton

Cinquante ans après la mort d'Auguste Perret, Paris accueille pour la première fois depuis 1976 une rétrospective de l'œuvre complète de cet architecte majeur du **xx^e** siècle. Conçue par l'Institut français d'architecture-Cité de l'architecture et du patrimoine, elle sera déployée dans les 900 m² des deux salles d'exposition du palais de la Porte Dorée. Elle offre une vision d'ensemble de l'œuvre des frères Perret, en analyse les

influences et redéfinit la stature d'Auguste Perret sur la scène architecturale française et internationale. Un grand nombre de dessins originaux inédits et de photographies d'époque permettent de rendre compte de la pensée créatrice des frères Perret et de la spécificité de leur approche technique du béton armé.

À noter encore, un choix de meubles originaux restaurés qui éclaire une dimension très peu connue du travail d'Auguste Perret, son activité de dessinateur de meubles et d'intérieurs.

Exposition du **30 janvier au 18 avril 2004**
Palais de la Porte Dorée – 293, av. Daumesnil, Paris 12^e



