

CONSTRUCTION

MODERNE

N° 112 ANNÉE 2003



Sommaire – n° 112

		PAGES
 <p>>>> En couverture : le hall de la chambre des métiers de Sainte-Luce.</p>	réalisations	
	SAINTE-LUCE – Chambre des métiers	01
	Architecte : Jean-Pierre Lott Le parti pris de la rupture	05
		PAGES
	PARIS – École maternelle	06
	Architecte : Gilles Margot-Duclot La modernité à l'école de la tradition	09
		PAGES
	ANNECY – Hôtel des douanes	10
	Architectes : B. Dollé et Ch. Labbé Des équerres de béton choisies pour emblème	14
		PAGES
	solutions béton	
	Industrie agroalimentaire	15
	Béton, matériau agroalimentaire	22
		PAGES
	réalisations	
	LA ROCHELLE – Logements	23
	Architecte : Christian Menu L'exception confirme la règle	26
		PAGES
	LYON – Entrepôts	27
	Architecte : Tectoniques L'innovation au service de l'économie	29
		PAGES
	portrait	
	HERMAN HERTZBERGER	30
	Vers un environnement plus sociable	34
		PAGES
	bloc-notes	
	• Actualités	35
	• Livres	36

éditorial

Qu'il s'agisse de logements collectifs ou individuels, d'équipements publics, ou encore de bâtiments industriels ou tertiaires, les bétons sont la matière des projets des architectes contemporains dans toute la diversité de leurs écritures et de leurs styles. Et s'ils constituent déjà notre cadre de vie quotidien, les bétons inspirent aussi des architectes dont les projets avant-gardistes verront le jour dans les prochaines années. Le nombre des étudiants inscrits au concours d'architecture Cimbéton suffit à témoigner de leur intérêt pour les bétons. Associés pour certains d'entre eux avec des élèves ingénieurs, ils travaillent actuellement à la conception d'une "maison des cultures nouvelles", où imagination et créativité se placent au service des loisirs et de la culture. Dans la lignée de leurs aînés, ces architectes et bâtisseurs de demain nous livreront ainsi, à leur tour, leur idée de ce que peut être la rencontre des bétons et de l'architecture.

JEAN CARLOS ANGULO,
président de Cimbéton

CONSTRUCTION MODERNE

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

CIMbéton

CENTRE D'INFORMATION SUR
LE CIMENT ET SES APPLICATIONS

7, place de la Défense • 92974 Paris-la-Défense Cedex
Tél. : 01 55 23 01 00 • Fax : 01 55 23 01 10

• E-mail : centrinfo@cimbeton.net
• internet : www.infociments.fr

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

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

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 44 91 51 00



Le parti pris de la rupture

●●● LE CONTEXTE : UN PAYSAGE PÉRIURBAIN DÉSTRUCTURÉ OÙ URBANISME ET ARCHITECTURE SONT TRÈS PEU PRÉSENTS, OÙ LES SURFACES COMMERCIALES, LES ENTREPÔTS ET LES STATIONS-SERVICE SE SUCCÈDENT SANS SOUCI D'ALIGNEMENT, DE RYTHME OU DE COHÉRENCE. LA SOLUTION : ROMPRE. MAIS PAS QUESTION DE ROMPRE SANS COMPRENDRE, SANS ANALYSER LE TISSU EXISTANT. VOICI DONC COMMENT EST NÉ LE NOUVEAU SIÈGE SOCIAL DE LA CHAMBRE DES MÉTIERS DE LOIRE-ATLANTIQUE TEL QUE L'A IMAGINÉ JEAN-PIERRE LOTT. ET LA VILLE S'ENRICHIT D'UNE ENCLAVE ARCHITECTURALE QUI DÉPLOIE D'ÉTONNANTS VOLUMES EN BÉTON TEINTÉ DE BLANC...



1

2

La forme comme un signal. Le procédé architectural n'est pas nouveau. Seuls le contexte et le propos tenu font la différence, pour valider un geste qui pourrait facilement devenir une démonstration emphatique. Les lignes dessinées par Jean-Pierre Lott appartiennent systématiquement à un vocabulaire formel qu'il développe et suit sans prêter attention aux tendances "imposées", proposant des volumes qui cachent un intérieur semé de surprises. Sous leur peau se dévoilent des parcours qui conduisent et enveloppent le corps

dans un large cocon, toujours différent, mais avec une même volonté de maîtriser la lumière et de créer des sensations spatiales. Le siège social de la chambre des métiers de Loire-Atlantique illustre encore une fois ce principe de conception, tout en poussant assez loin la discrétion du volume construit.

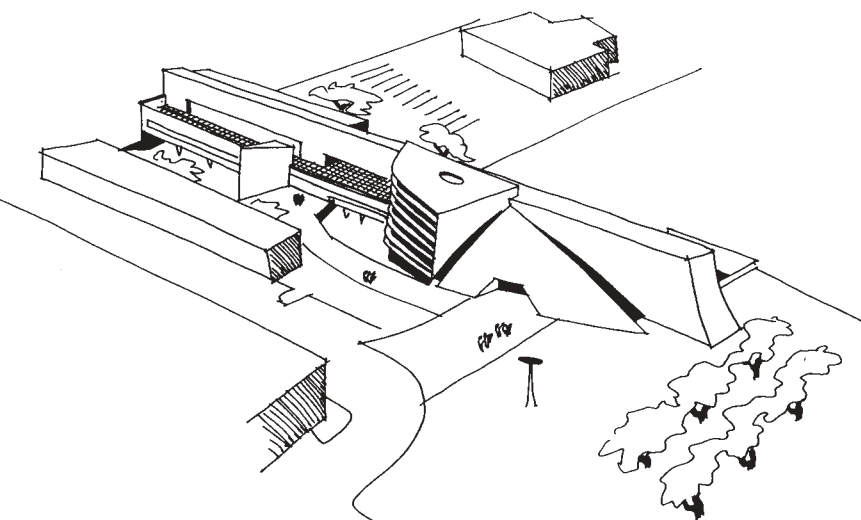
● Le choix de la rupture

Le nouvel établissement créé se devait pourtant de signaler la présence d'une institution et tenter de démarrer une

>>> **1** Une portion de sphère abrite le hall d'accueil, avec une entrée juste suggérée par la présence d'une porte. **2** Des fentes vitrées créent une limite "creuse" entre la coque du hall et les autres volumes. **3** Une géométrie très forte de lames horizontales pour briser les rayons du soleil. **4** Vers l'arrière de la parcelle, le bâtiment du centre de formation fait le lien avec l'existant.

nouvelle composition urbaine. Ce qui revenait à trouver la bonne place dans un capharnaüm visuel et à montrer la voie d'un début de "rangement", tout en respectant les règles d'urbanisme. Une zone *non ædificandi*, le long de la route nationale, ainsi que le recul obligatoire de 6 mètres par rapport aux limites séparatives et aux autres bâtiments du site, ne laissaient que peu de marge de manœuvre. Face à l'impossibilité de poursuivre une ligne déjà en place, qu'elle soit structurante ou architecturale, le parti adopté fut de rompre. Pour être vu et reconnu, il ne fallait absolument pas ressembler aux bâtiments voisins qui expriment banalement une fonction. Il était au contraire important de se détacher du contexte et d'apporter de la "matière", en somme de produire une image pleine et calme qui se détache du paysage et raconte une nouvelle histoire, sans agressivité, simplement par opposition à ce qui existe.

Cette logique d'inversion est appliquée, mais en apposant un filet. Il était hors de question de rompre sans comprendre et sans analyser le tissu existant. De ce constat est née une volumétrie générale constituée de volumes qui s'imbriquent. Très fermés dans leur apparence, ils sont issus d'une géométrie simple, discrète, mais forte. Parois inclinées et courbes rompent avec la monotonie ambiante. Leur position par rapport à la route nationale est la plus reculée possible, afin qu'elle soit autant en décalage que le trait adopté. Ainsi le siège social de la chambre des métiers donne-t-il à voir une série de vues imprenables jusque-là, déroutantes pour la plupart des passants. Elles le rendent repérable, mais pas forcément reconnaissable comme une institution. Le contexte y est pour beaucoup, car il ne laissait aucune chance à la création d'une entrée principale qui fût évidente... En effet, le volume implanté a beau être étonnant, il





semble confiné derrière une clôture en grillage, inaccessible côté route nationale. Sa participation à la recomposition d'un paysage est effective, mais sans avoir les moyens de signaler son identité.

● De l'importance des accès

Car pour accéder au siège social, il faut emprunter une petite voie secondaire. À peine signalée, elle amène le visiteur sur l'arrière du bâtiment, côté parking, en contrebas d'un terrain présentant une différence de 3 m entre son point le plus haut et le niveau bas. Cette déclivité a effectivement servi à répondre à l'une des contraintes du programme : créer deux accès, l'un ouvert au public et l'autre réservé aux employés, correspondant à deux parkings différents. En fond de parcelle, en partie basse, se situe celui des employés, alors que le stationnement des véhicules des visiteurs trouve

sa place près de la route nationale, dans la zone la plus haute du terrain. Concrètement, toutes les voitures arrivent du même côté, par l'arrière du bâtiment, ce qui lui enlève une grande part de magie et de valeur de représentation pour le public extérieur. L'idéal aurait été d'offrir un accès direct depuis la route nationale, à la manière d'une voie menant directement à la façade avant, ce qui fut impossible pour des raisons de sécurité. En conséquence, la découverte de la volumétrie générale s'effectue par vues rapprochées, en la contournant, sans appréhension possible d'une logique d'ensemble pourtant existante.

● Abrités sous la voûte

Ainsi le visiteur se retrouve-t-il face à une coque blanche, signal extérieur de l'entrée, une portion de sphère fermée, mise à part la percée réservée à la porte prin-

TECHNIQUE

Radiographie d'une naissance

“Nous avons l'habitude de travailler avec Jean-Pierre Lott, et cela dès le stade de l'APD, explique M. Manuel, ingénieur pour le bureau d'études structures Etc. Il est en effet important de déterminer suffisamment tôt le profil exact de certaines des formes 'inhabituelles' qu'il dessine. Ainsi, pour le bâtiment de Sainte-Luce, il nous semblait judicieux que la coque abritant le hall d'entrée corresponde à une courbe mathématique 'simple', en l'occurrence une portion de sphère. Les avantages en sont évidents : le calcul et l'implantation des différents éléments sont facilités, y compris les coffrages, qui peuvent être réutilisés dans certains cas – par exemple ceux des nervures soutenant la coque de 16 cm d'épaisseur, toutes identiques et rayonnantes par rapport au centre de la sphère.

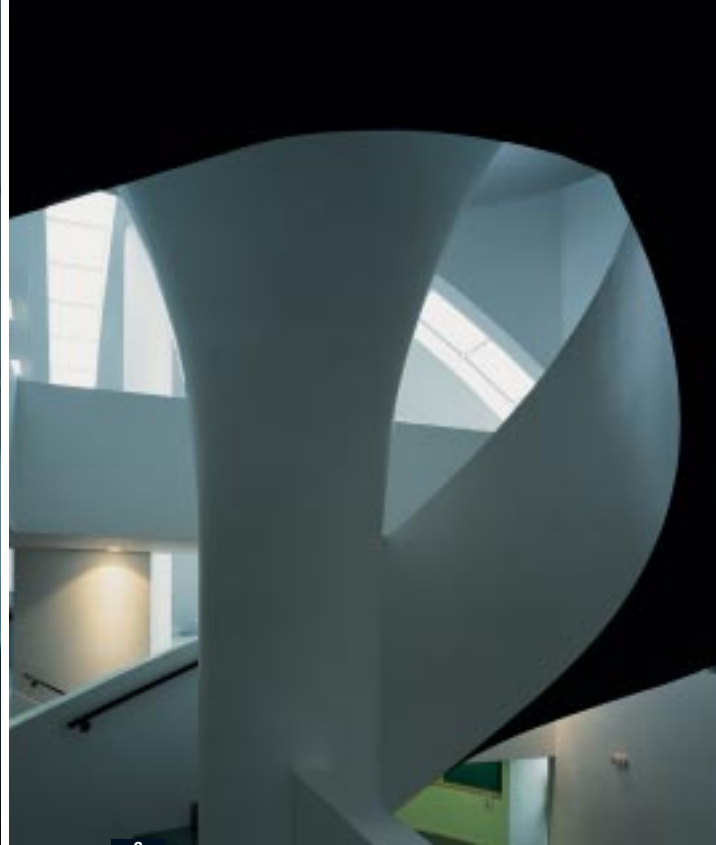
Même chose pour les prédalles composant cette fameuse coque, cintrées sur un coffrage qui devait respecter scrupuleusement les doubles courbures, malgré une flèche inférieure ou égale à 3 cm. Si le calage en trois dimensions des différents volumes est absolument nécessaire au moment des études, en effet, la précision demeure un facteur primordial lors de la réalisation des éléments en béton, qu'ils soient préfabriqués ou coulés en place. Le suivi, la vérification

et les conseils de mise en œuvre constituent une part importante de notre mission, surtout en termes d'enjeu et de qualité du résultat.”

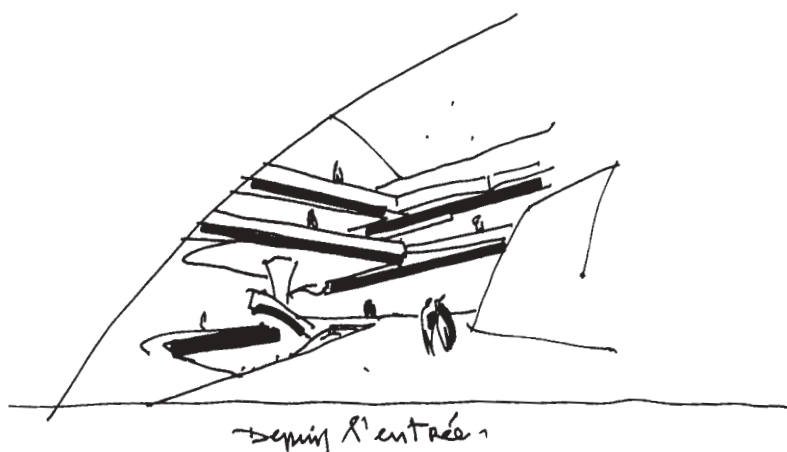




5



6



cipale. Il peut alors s'imaginer pénétrer dans un univers sombre et *a priori* étroit... La surprise est là dès les premiers pas, lorsqu'il pénètre dans le hall installé sous cette coque. Une profonde sensation d'espace, de lumière enveloppante, de parois en spirale, inspire un léger sentiment de vertige qui ne dure pas et se transforme très vite en apaisement. Paisible et feutrée, telle est donc l'atmosphère qui se dégage de ce volume commun autour duquel se greffent les différentes zones de bureaux, les salles de réunion, etc.

De cette configuration spatiale résulte une circulation très fluide des personnes, un repérage aisé des différents niveaux accueillant chacun une unité clairement définie, une multiplication

des vues, une invitation à la déambulation et, semble-t-il, à la communication. Depuis son arrivée dans ces nouveaux locaux, le personnel exprime son contentement bien plus que son étonnement face à un territoire si différent du bâtiment occupé précédemment.

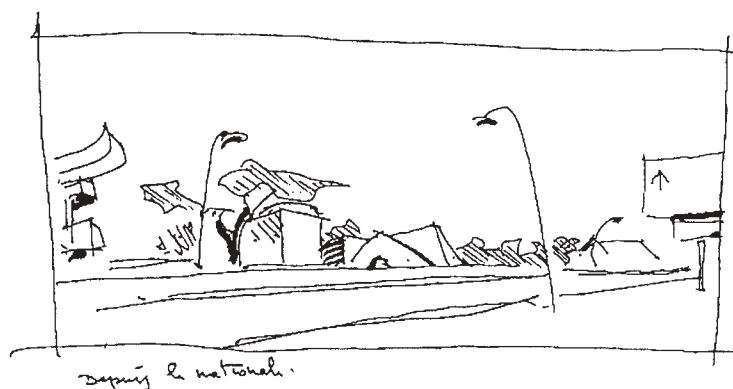
● Intimité lumineuse

Outre cette coque marquante et fédératrice, les deux autres volumes abritant les zones de travail sont totalement fermés côté route nationale. Ils tournent le dos à ce boulevard bruyant, les espaces de circulation étant éclairés par des prises de lumière zénithale. Les bureaux disposent de fenêtres donnant vers l'in-

térieur de la parcelle. Pour les locaux orientés est ou ouest, des lames pare-soleil pérennes protègent les occupants des rayons trop perturbants. Ce souci de confort est soutenu et renforcé par la qualité des espaces de circulation. Courbes intérieures et passerelles priment, excluant presque entièrement le couloir classique. Pour se rendre d'un bureau à un autre, le personnel se retrouve systématiquement dans un volume étonnant qui ne peut laisser indifférent. Il s'agit d'une respiration, d'un réel effet de pause pour le corps qui peut se dilater et retrouver une liberté de mouvement inespérée dans un espace de travail dépassant rarement 25 mètres cubes. Et puis ce déroulement de rubans, cet enchevêtrement de lignes et de garde-corps incite au croisement, à la compré-

hension de ce qui se passe autour. Discrètement, il interdit l'isolement, à la manière d'une vie de village.

Si l'extérieur du siège social dissimule parfaitement son organisation intérieure, le quart de dôme néglige tout autant de nous informer sur la nature de l'ossature qui le compose... Comment repose cette coque ? De quelle façon ces rubans s'enroulent-ils autour d'un large mât ? Mystère. Poursuivant sa quête du trait libéré, J.-P. Lott s'est à nouveau affranchi de toute contrainte structurelle pour dessiner les volumes de cette chambre des métiers – non pas par insouciance, mais par confiance en un savoir-faire, celui des ingénieurs avec lesquels il collabore depuis de nombreuses années. Une démarche qui fait fi de la superposition des descentes de





>>> 5 Sous la voûte, le hall d'accueil éclairé par de longues fentes de lumière zénithale. **6** Un mât évasé soutient l'une des salles de réunion, installée au sommet de ce phare. **7** Passerelle et coursives animent de rubans enlacés le volume central, pour une circulation libre et fluide des personnes. **8** Un espace de travail constitué de lignes très graphiques, apaisantes par leur rondeur.

charges comme passage obligé lors de la définition des volumes, de la rationalisation à outrance d'une ossature, et qui prône la liberté formelle. Elle est servie par la souplesse de caractère du béton, dont les qualités plastiques, complices d'un affranchissement délibéré face à une logique constructive trop contraignante, matérialisent fidèlement les esquisses de l'architecte. À l'ingénieur de trouver une solution, même si celle-ci demande quelques ajustements en termes de rayons de courbure, de figures géométriques mises en œuvre, d'épaisseurs de voiles, de positionnement des pleins et des vides, etc. Le résultat final est réellement respectueux des intentions exprimées dans les premiers croquis. À quelques exceptions près, tout ce qui pouvait être en béton l'est. La structure armée a été coulée en place en grande majorité. Quelques éléments ont été préfabriqués par souhait de l'entreprise. Peu habituée à réaliser ce type d'ou-

vrage, elle a pourtant mené à bien sa mission, malgré un temps de mise en œuvre bien plus long que ceux auxquels elle pouvait être accoutumée.

● Béton de précision

Dans le cas de volumes "complexes" dans leur définition – ici une portion de sphère –, la précision est l'arme maîtresse, pour mettre en place les éléments mais aussi pour confectionner les différents coffrages, ou pour réaliser les pièces en béton composant la coque du hall, un voile de béton de 16 cm d'épaisseur réalisé en assemblant par clavage une série de prédalles de format 4,5 x 1,2 m, reproduisant chacune une portion de sphère ; idem pour les nervures qui les soutiennent. Le béton n'est jamais laissé apparent, mais recouvert de résine ou de peinture blanche, excepté quelques sous-faces

peintes en noir à l'intérieur du bâtiment. À cela, une raison majeure : la volonté de préserver la pureté des lignes et de pousser au plus loin l'abstraction et la simplicité du geste. Seul un voile immaculé venant recouvrir l'ensemble des surfaces pouvait le permettre. Le béton cache le grain de sa peau, mais offre ses épaisseurs, ses prouesses mécaniques (ici un béton 40 MPa qui offre environ 60 % de résistance supplémentaire par rapport à un béton 25 MPa plus "classique"). En témoignent quelques éléments exceptionnels, tels que la coque du hall, ou encore la salle de réunion installée à la manière d'un phare au cœur du volume central. Un escalier s'y enroule, une passerelle la frôle, un système poteaux-poutres semble poser quelques règles et régir le squelette général de l'ensemble. Il permet la mise en place d'un cloisonnement modulable dans le temps, seule concession au béton. Les lignes dessinées par Jean-Pierre Lott pourraient difficilement être réalisées avec une autre matière. Certes, elles pourraient l'être en métal, mais en perdant l'effet monolithique, ce qui reviendrait justement à modifier profondément cette architecture. Choisir le béton

comme matière première et unitaire, c'était préserver l'identité des premières esquisses. Ce qui tendrait à prouver qu'ici, la matière, plus que la forme, est taillée sur mesure. ■

TEXTE : BÉATRICE HOUZELLE

PHOTOS : JEAN-MICHEL LANDECY



Maître d'ouvrage :
chambre des métiers
de Loire-Atlantique

Maître d'œuvre :
Jean-Pierre Lott, architecte

BET structures :
Etco

Bureau de contrôle :
Afitest

Coordinateur :
Quatuor

Entreprise gros œuvre :
Vezin



La modernité à l'école de la tradition

●●● INSCRITE SUR UN TERRAIN EXIGU, CARACTÉRISTIQUE DES CONTRAINTES DE LA VILLE CONTEMPORAINE, LA NOUVELLE ÉCOLE MATERNELLE DE LA RUE DE LA VILLETTE, DANS LE 19^e ARRONDISSEMENT DE PARIS, REVENDIQUE COMME RÉFÉRENCE LES ÉCOLES DE JULES FERRY. POUR ATTEINDRE LES QUALITÉS ARCHITECTURALES DES INSTITUTIONS DE LA FIN DU XIX^e SIÈCLE TOUT EN PRODUISANT UN ÉDIFICE RÉSOLUMENT ACTUEL, LE CONCEPTEUR A FAIT CONFIANCE AUX QUALITÉS D'UN MATÉRIAU DÉCIDÉMENT PLUS MODERNE QUE JAMAIS : LE BÉTON. UN BÉTON POLI DE COULEUR CLAIRE, PRÉSENT DEPUIS LA STRUCTURE JUSQU'À L'ENVELOPPE DU BÂTIMENT.

Construite non loin du parc des Buttes-Chaumont, dans le 19^e arrondissement de Paris, l'école maternelle de la rue de la Villette constitue une pièce particulière dans un lotissement d'immeubles réalisés sur le site désaffecté des anciens studios de la Société française de production. Compact, développé sur trois niveaux, le bâtiment tranche par rapport aux édifices de neuf étages qui abritent les huit cents logements récemment construits sur les flans de la colline parisienne.

● Un foncier limité

C'est la forme du terrain – une parcelle de 9 m de large –, jugée difficile pour y réaliser de l'habitat en promotion privée, doublée de la volonté de la ville de Paris de voir se réaliser dans ce nouveau quartier un équipement public, qui ont

motivé la réalisation de ce programme dont la problématique peut se résumer en ces termes : comment construire une école de 1 850 m² SHON accompagnée d'une cour de récréation de 1 000 m² sur un terrain tout en longueur d'à peine 1 500 m² ? Face à cette équation difficile, le concepteur a mis à profit les complexités du plan d'occupation des sols pour développer un projet en terrasses, lesquelles sont exploitées pour distribuer les espaces extérieurs.

Côté rues, l'équipement affiche une façade rigoureuse, en béton poli, à même de caractériser l'institution publique. Le corps principal, un long parallélépipède de deux niveaux, paraît flotter au-dessus du rez-de-chaussée. Ce dernier est marqué par un socle de pierres meulières de 37 cm d'épaisseur qui se prolonge au-delà de l'édifice par une clôture métallique dont le motif floral reprend le thème développé sur les ferronneries des immeubles voisins.

Situé à l'angle du nouveau lotissement, l'équipement établit une continuité avec la rue de la Villette grâce à son positionnement à l'alignement et à son gabarit qui reprend celui du bâti à R + 3 du faubourg. Parfaitement identifiable depuis la rue, il se développe le long du mail semi-piétonnier qui structure le nouveau quartier.

● Volumes bigarrés

Côté cour, sur l'arrière, la volumétrie, nettement plus bouleversée, s'organise par une suite de volumes traités par des murs en béton enduits de couleurs vives ou par des structures vitrées. Les possibilités offertes par les gabarits de mitoyenneté déterminent tout un ensemble de retraits, de décrochements, d'accidents de toiture exploités pour générer entrées de lumière, variété spatiale et réponses au programme du bâtiment.



>>> **1** Pour implanter 1 850 m² de SHON sur un terrain tout en longueur d'à peine 1 500 m², le concepteur a développé un projet "en escalier", en distribuant les espaces extérieurs sur les terrasses accessibles. **2** Le corps principal de l'équipement, un long parallélépipède de deux niveaux, repose sur un socle de pierres meulières de 37 cm d'épaisseur.

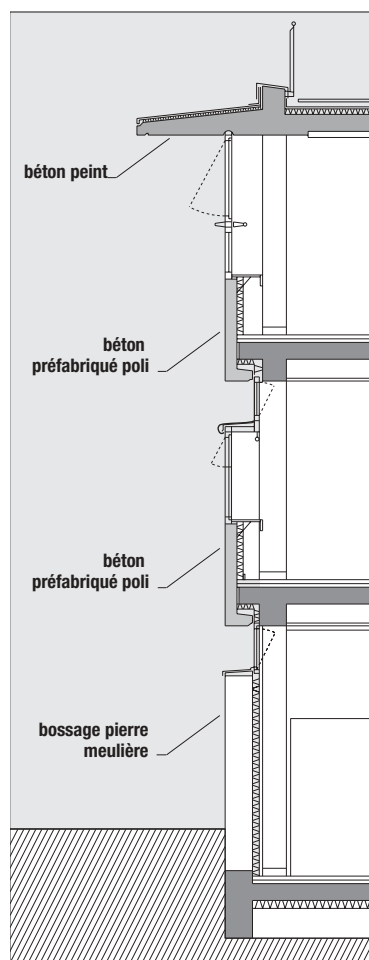


TECHNIQUE

La façade sur rue

Réalisée en béton poli, la façade sur rue présente une géométrie rigoureuse. Elle a été conçue pour exprimer l'institution, mais aussi pour répondre à de nombreuses contraintes environnementales – gestion de l'éclairage, confort d'été, pollution urbaine, etc. Le profil de la façade et sa section ont été travaillés pour contrôler l'ensoleillement à l'intérieur des locaux, eu regard à l'exposition plein sud de la façade principale. Impostes en retrait et couronnements en avancée permettent ainsi de protéger du soleil d'été les longues bandes vitrées, tandis qu'en partie haute, une corniche en béton préfabriqué vient renforcer la protection solaire. L'élément, disposé dans la continuité des plafonds du dernier niveau, cadre les regards vers l'extérieur et limite les vues depuis les immeubles voisins.

Isolée par l'intérieur, la façade est réalisée avec des éléments préfabriqués en béton clair poli, composé de gravillons de marbre des Pyrénées alliés à un ciment blanc. Le calepinage régulier du projet a permis d'utiliser un panneau type pour les allèges filantes inférieures et supérieures, tandis que les angles et le pignon ont été traités par des panneaux spécifiques. Retenu pour sa facilité de mise en œuvre et l'assurance d'obtenir un parement irréprochable, le béton architectural n'a pas déçu l'architecte, qui note qu'un très léger défaut d'alignement de la façade a pu être repris directement sur chantier par repolissage des panneaux d'angle. Une souplesse d'exécution à laquelle s'ajoutent les qualités de pérennité du matériau et de résistance aux pollutions urbaines qui garantissent au maître d'ouvrage la constance des qualités d'aspect du bâtiment.



III Coupe de détail sur l'une des façades

À l'intérieur du bâtiment, le programme est distribué de manière pragmatique. Le rez-de-chaussée est occupé par les services communs (entrée, direction, restauration, salle de repos...). Deux salles d'exercice, réservées aux plus petits, accompagnent les 700 m² de cour de récréation situés à ce niveau. Sept autres classes occupent les étages ainsi qu'une salle de jeux, une tisanerie et un second espace extérieur. Les deux cours, orientées au sud et à l'ouest, sont reliées par un emmarchement. Un préau linéaire en forme d'avent traite la limite avec l'école primaire voisine.

● La fonctionnalité en héritage

C'est "dans la pérennité du construit, la souplesse d'adaptation et la permanence de l'institution propres aux écoles Jules Ferry" que le concepteur a recherché les références conceptuelles de son édifice. Distribués sur plusieurs niveaux, les espaces d'enseignement affichent une fonctionnalité et une adaptabilité maximales. Conçues sur une trame de 5,6 x 9 m, les classes se prêtent facilement à une partition en différents lieux



5

6

d'activité et à l'évolution des effectifs ou des pratiques scolaires. Elles sont séparées par des salles de repos qui garantissent le confort acoustique entre les différents espaces. L'exposition au sud assure un éclairage naturel maximal, tandis que les circulations, reportées au nord, sont elles aussi très lumineuses. Le choix du système constructif révèle le même souci d'efficacité.

Attentif à l'inscription urbaine autant qu'à la rationalité de son édifice, Gilles Margot-Duclot a travaillé à partir d'une structure coulée en place à laquelle sont suspendus des éléments de façade préfabriqués. La structure poteaux-poutres en béton armé est dessinée suivant la fameuse "trame Éducation nationale" de 7,20 m, usitée à l'époque de la préfabrication lourde. Fondés sur pieux à travers les remblais consolidés par injections, les poteaux cylindriques sont exécutés dans des coffrages circulaires en carton. Ils reprennent un réseau de poutres parallèles et orthogonales à la rue qui supportent les planchers porteurs coulés en place. Les composants de façade, des panneaux préfabriqués de béton clair poli, sont accrochés au nez des dalles, tandis que la casquette qui chapeaute le haut du bâtiment est accrochée aux

poutres inversées du dernier niveau qui forment l'acrotère du bâtiment. Un dispositif périlleux, qui a imposé un lourd ferrailage des poutres aux endroits où la toiture est ajourée.

● Un lieu à l'adresse des plus jeunes

Pensé en fonction des attentes des usagers, l'équipement s'ouvre sur la rue par un porche aménagé en creux dans la façade. Équipé de bancs, ce lieu convivial permet aux parents d'attendre à l'abri la sortie de leurs enfants. Au-delà des portes, un hall généreux distribue les fonctions principales de l'école.

À n'en pas douter, on se trouve dans un lieu créé à l'adresse des jeunes enfants. À partir d'une enveloppe en béton rigoureuse, dictée par la lumière, des éléments de mobilier et d'organisation fonctionnelle animent un univers pensé pour les plus jeunes. La multiplication des vues et leur positionnement à diverses hauteurs privilégient sans cesse l'usage pour les petites tailles. Lumières et couleurs vives ponctuent les aménagements et assurent des repères spatiaux. Le mobilier – tables et chaises – est spécifique, tandis que les

>>> 3 et 4 Sur la rue, l'institution publique est signifiée par une façade rigoureuse, en béton clair poli, soigneusement calepinée.

5 Lumières et couleurs vives, multiplication des ouvertures, mobilier et aménagement spécifiques animent un univers pensé pour les enfants. 6 La façade en béton poli est travaillée pour contrôler l'ensoleillement et le confort thermique à l'intérieur des locaux.

aménagements (porte-manteaux, occulus dans les portes des classes, rangements, hauteur des rampes, sanitaires...) sont pensés pour permettre aux enfants de se les approprier facilement.

Cette volonté de mettre l'espace à la disposition des petits est développée dans tout le bâtiment. Dans le hall, elle prend une dimension manifeste au travers d'un aménagement conçu dans le cadre du 1 % artistique, et qui fait référence à la mémoire télévisuelle du site en s'inspirant des personnages de la célèbre émission "Bonne Nuit les petits". Les constellations de la Grande et de la Petite Ourse s'affichent ainsi sur le mur principal, contre lequel un long banc en béton poli est adossé. Sur le banc, deux sculptures qui représentent les personnages de l'émission pour tenir compagnie aux enfants qui, le matin, attendent l'entrée dans les classes... ■

TEXTE : HERVÉ CIVIDINO

PHOTOS : HERVÉ ABBADIE



Maître d'ouvrage :

Ville de Paris,
direction du Patrimoine
et de l'Architecture,
direction des Affaires scolaires

Maître d'œuvre :

Gilles Margot-Duclot,
architecte

Bureau d'étude structures :

GECIBA

Entreprise gros œuvre :

GTM

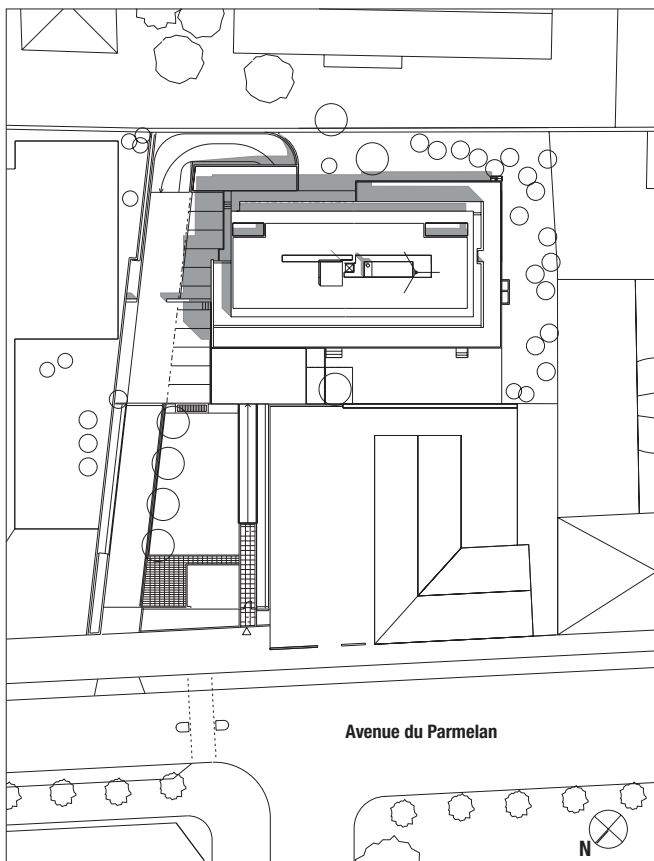
Préfabricant :

CIR



Des équerres de béton choisies pour emblème

●●● LE NOUVEL HÔTEL DES DOUANES D'ANNECY ASSURE LA GESTION ADMINISTRATIVE DES BRIGADES DOUANIÈRES DE LA RÉGION DU LÉMAN. IL SE DRESSE À QUELQUES CENTAINES DE MÈTRES DES RIVES DU LAC, DANS UN QUARTIER RÉSIDENTIEL CARACTÉRISÉ PAR LA PRÉSENCE DE GÉNÉREUX JARDINS QUI ENTOURENT LES IMMEUBLES DE LOGEMENTS. IMPLANTÉ EN CŒUR D'ÎLOT, L'ÉDIFICE MODERNE ET CONTEMPORAIN DESSINÉ PAR BÉATRICE DOLLÉ ET CHRISTIAN LABBÉ S'INSCRIT DE FAÇON HARMONIEUSE DANS SON ENVIRONNEMENT. LIGNES, PLANS ET ÉQUERRES EN BÉTON BLANC COMPOSENT LE VOLUME ET FABRIQUENT SA COHÉRENCE, SA CONTINUITÉ.



Le tout nouvel hôtel des douanes d'Annecy est installé à quelques centaines de mètres des rives du lac. À l'origine de son urbanisation, le quartier du "bord du lac" était constitué de grandes villas bâties au centre des parcelles et entourées de végétation. Il est encore aujourd'hui très résidentiel, et son ambiance est fortement marquée par la présence de généreux jardins, qui composent de véritables "îlots végétaux". Ainsi, sans conserver son homogénéité initiale, le caractère urbain spécifique du lieu a été préservé au fil du temps.

● Visiblement public

L'hôtel des douanes d'Annecy assure la gestion administrative des brigades douanières de la région du Léman, qui comprend les départements de la Haute-Savoie et de l'Ain, soit une population

d'environ 750 agents. Il abrite aussi la recette régionale, qui reçoit un public constitué exclusivement de professionnels. Le caractère spécifique du lieu et les contraintes d'urbanisme qui s'y rattachent ont eu un rôle majeur sur la posture du projet dans son site et sur sa conception architecturale.

"Nous avons choisi d'installer l'hôtel des douanes au cœur de sa parcelle, comme une de ces grandes villas qui ont forgé l'identité du lieu, souligne l'architecte Christian Labbé. Cependant, notre projet n'est pas un immeuble de logements, mais un édifice public essentiellement constitué de plateaux de bureaux. Le bâtiment que nous avons conçu s'inscrit dans le volume enveloppe déterminé par les règles d'urbanisme, tout en tissant des cohérences avec les éléments du programme. Dans ce quartier, les règles d'urbanisme sont plutôt pensées pour du logement et autorisent par exemple la réalisation d'importantes toitures sur



>>> 1 Vers l'avenue du Parmelan, la façade nord exprime l'institution. L'équerre de béton blanc se perçoit comme un signe fort, emblématique du projet. **2** Le pignon ouest donne à lire les deux équerres en béton qui fabriquent la logique formelle de l'édifice.



3

4

>>> 3 et 5 La façade sud est constituée d'un jeu de lignes horizontales et verticales en béton blanc qui contribuent à installer l'édifice dans sa monumentalité et sa permanence.

4 Lignes, plans et équerres composent le volume et lui donnent son identité. 6 Au rez-de-chaussée de la façade sud, la salle de réunion s'ouvre largement vers l'extérieur.

trois niveaux, ce qui n'a pas de sens pour un bâtiment tel que l'hôtel des douanes. Tout le travail consiste à établir un concept formel objectif, synthétisant l'analyse et la lecture des contraintes urbaines, du programme, etc., pour produire un édifice public exprimant sa propre identité tout en s'intégrant dans son environnement résidentiel. Nous partons toujours de l'idée que l'architecture naît de la réponse aux contraintes, et non d'un geste."

● Espaces publics et bureaux

Le rez-de-chaussée de l'hôtel des douanes abrite essentiellement les espaces collectifs – accueil, grande salle de réunion divisible, salle à manger et de détente du personnel, salle de formation, locaux syndicaux, services com-

muns. Les différents services (direction, centre d'enquêtes et de renseignements douaniers, réglementation, tabacs, formation, gestion du personnel, etc.) et leurs bureaux se répartissent aux 1^{er} et 2^e étages. Les deux logements de fonction occupent le 3^e et dernier étage. Le rez-de-chaussée, d'une emprise plus large au sol, est surmonté par deux niveaux de bureaux identiques, tandis que les logements ressortant d'une autre logique typologique et formelle couronnent l'ensemble.

En l'inscrivant dans les règles de prospect et dans son gabarit urbain, les architectes, par un rigoureux travail de recherche graphique, redivisent le volume issu de l'organisation fonctionnelle, créent des séquences, des avancées, des retraits, des soulèvements, un jeu d'opacités et de transparences. Lignes, plans et équerres de béton com-

posent le volume, fabriquent sa cohérence, sa continuité, son identité formelle et institutionnelle.

Le terrain en forme de L est en partie enclavé dans l'îlot. Il ne dispose sur l'avenue du Parmelan que d'un linéaire assez réduit et non constructible. De plus, l'implantation obligatoire de l'édifice en cœur de parcelle installe une distance de 40 m entre l'hôtel des douanes et l'espace public urbain. Pour affirmer la présence de l'institution dans la ville, les architectes ont donc développé une mise en scène de la séquence d'entrée depuis l'avenue jusqu'au hall d'accueil.

● Une invite de béton blanc

Une équerre de béton, qui semble flotter au-dessus du sol, affirme la présence de l'institution. Évoquant le geste de la main qui invite, elle est comme un appel qui engage à s'approcher du bâtiment. Constituée d'éléments en béton blanc sablé, elle accroche la lumière du matin et du soir, qui lui donne plus ou moins d'épaisseur. Une fois la grille sur l'avenue franchie, l'utilisateur est accueilli par une sculpture d'Alquin représentant un oiseau, puis il traverse le jardin paysager

en utilisant une passerelle qui le conduit sur un parvis légèrement surélevé. Là, l'équerre de béton prend de l'épaisseur. La partie horizontale de l'équerre et deux poteaux de structure fabriquent un porche sous lequel on pénètre. Le plan horizontal en béton et un mur de pierre encadrent la progression du visiteur et le guident vers le sas d'entrée qui donne accès au hall d'accueil.

Le hall d'accueil se développe sur toute la hauteur du bâtiment, offrant une véritable dilatation verticale de l'espace. Il constitue le lieu central, le point de repère, de représentation de l'édifice, et donne une respiration aux espaces intérieurs de ce bâtiment de bureaux aux dimensions somme toute modestes. Éclairé naturellement, et de façon généreuse, à travers la façade sud, le vide du hall est animé par le jeu des courbes des volées d'escaliers décalées. Leur plastique est exprimée par le béton blanc qui les moule et donne aux formes une matière qui vient habiter le vide central. Ainsi celui-ci n'est pas uniforme et homogène sur toute sa hauteur, mais scandé, ponctué. Au jeu des formes s'ajoute le mouvement des agents qui traversent les paliers ou empruntent les escaliers, plus agréables que l'ascenseur.



5

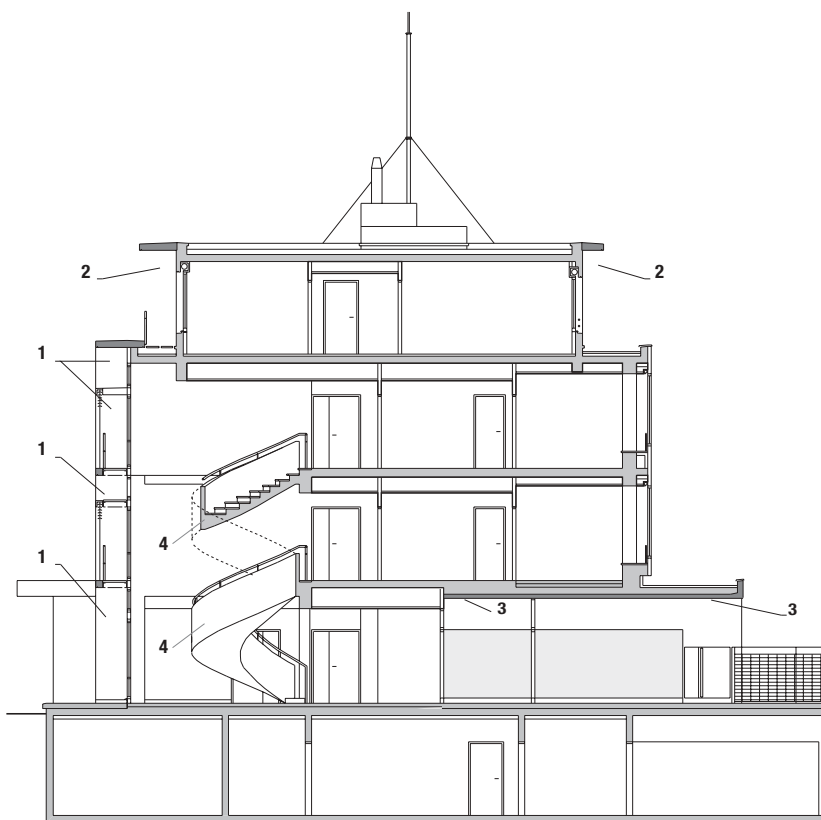


6

TECHNIQUE

Préfabrication et béton coulé en place

Constituée de poteaux, voiles, poutres et planchers en béton coulé en place, la structure, composée sur une trame générale de 6,10 m, exprime l'identité formelle de l'édifice. Lorsqu'ils sont laissés apparents, les poteaux ronds sont en béton blanc sablé sur le chantier. Du côté de la façade nord, au 1^{er} et 2^e étages, deux poutres retroussées portent les planchers et reprennent en drapeau les panneaux de béton du pignon ouest. Cela permet de supprimer toute retombée de poutre au niveau du plafond du rez-de-chaussée, qui correspond à la sous-face du plan horizontal de la grande équerre, et au 2^e étage la retombée est minimale. Pour la réalisation des éléments de façade en béton apparent et des escaliers du hall d'accueil, différentes solutions constructives ont été utilisées. Des panneaux et des éléments préfabriqués ont été mis en œuvre sur les façades nord et sud pour les pignons. Ils sont en béton blanc sablé en usine et sur le chantier. Certains panneaux présentent par endroits trois faces visibles : la face principale, visible intégralement, la face latérale et la face intérieure, visibles partiellement. N'étant pas en contact avec la peau coffrante du moule, les faces latérales et arrière présentaient un parement moins parfait au sortir du banc de préfabrication. Un sablage plus ou moins fort a été effectué sur ces faces pour obtenir une homogénéité de perception entre toutes les parties visibles. Les plans horizontaux en béton apparent ont été obtenus à partir de prédalles préfabriquées en béton blanc sablé installées en fond ce coffrage, lors de la mise en œuvre. Les volées et garde-corps des escaliers du hall d'accueil ont été entièrement coulés en place dans des coffrages spécifiques en bois.



- 1 - éléments préfabriqués en béton blanc
- 2 - béton coulé en place
- 3 - prédalle en béton blanc
- 4 - béton blanc coulé en place

0 1 2 5 m

III Coupe transversale sur le hall d'accueil

La partie supérieure de chaque poutre retroussée fabrique une allège épaisse qui s'inscrit parfaitement dans le calepinage des panneaux d'habillage de la façade nord. Dans les deux cas, les poutres sont habillées pour constituer des banquettes utilisées dans tous les bureaux comme un meuble de desserte. Au deuxième étage, les appareils de chauffage y sont même intégrés.



7



8

À chaque étage, un palier ouvert en balcon sur le vide central donne accès aux circulations desservant les bureaux. Le hall et les paliers offrent une palette infinie de vues directes et indirectes, en plongée ou en contre-plongée, sur l'intérieur du bâtiment comme sur l'extérieur. Lieu fédérateur et de représentation, le hall participe par la qualité de son ambiance et de son espace à la mise en valeur de l'institution.

● Langage moderne

“Dans ce bâtiment, comme dans tous nos projets, nous utilisons les codes et le vocabulaire de l'architecture du Mouvement moderne. Nous en utilisons les outils et nous nous inscrivons dans sa parenté intellectuelle, tout en évitant toute attitude dogmatique formelle. Nous avons été très attentifs à ne pas reproduire des archétypes, des formes néomodernes codifiées, appliquées de façon doctrinaire. Notre travail s'inscrit dans la posture intellectuelle de la modernité et non dans son formalisme. Tout ce qui est dessiné a du sens par rapport au site, au programme, etc. Il n'y a pas de geste gratuit.”

Vers l'avenue du Parmelan la façade nord exprime avec sobriété et retenue le caractère institutionnel de l'édifice. Orientée au nord, elle présente un plan assez lisse dessiné selon un calepinage alternant parois vitrées, panneaux opaques rouges et lignes noires des menuiseries métalliques. La composition recherche une expression esthétique volontairement abstraite. Ainsi, cette partie de façade-rideau ne renvoie pas une image connotée de bâtiment de bureaux. Enchâssée entre la ligne d'attique et les pignons en béton blanc, elle se lit comme un tableau abstrait et devient un élément autonome représentatif de l'hôtel des douanes en tant qu'institution. L'équerre de béton blanc semble la supporter et donne son unité à l'ensemble. Elle se détache de ce plan lisse et se perçoit comme un signe fort, emblématique du projet.

La façade sud est constituée d'une résille large de lignes horizontales et verticales en béton blanc sablé qui fixent le cadre de cette partie de l'édifice et installent sa permanence. Ces lignes donnent de l'épaisseur à la façade et marquent une division exprimant l'identité du bureau et de la vie qui s'y déroule. De ce côté, le vocabulaire architectural, le rythme des

volumes et l'échelle générale sont dessinés en rapport avec les immeubles résidentiels avoisinants. Dans le cadre minéral, les éléments de fenêtres et d'allèges sont disposés au nu extérieur ou en retrait, selon les contraintes fonctionnelles et pratiques des bureaux. Les lignes horizontales et verticales en béton blanc constituent de véritables brise-soleil qui accrochent tout un jeu d'ombre et de lumière. Le pignon ouest donne à lire les deux équerres en béton qui, en se développant dans les trois dimensions et en se rejoignant, fabriquent la logique formelle du projet.

Le nouvel hôtel des douanes d'Annecy est un bâtiment contemporain qui affirme la présence d'une institution publique. Dessiné sans concession au pittoresque ou au néorégionalisme, il est inscrit avec justesse dans son site, de telle sorte qu'il est totalement intégré par le voisinage. ■

TEXTE : NORBERT LAURENT

PHOTOS : HERVÉ ABBADIE

>>> 7 Égayés par le jeu des couleurs qui s'opposent, les paliers offrent des vues variées sur l'intérieur et l'extérieur.

8 Le mouvement des volées courbes vient animer, scander et ponctuer l'espace toute hauteur du hall d'accueil.



Maître d'ouvrage :
ministère de l'Économie, des
Finances et de l'Industrie

Maître d'œuvre :
Béatrice Dollé & Christian Labbé
architectes, Bruno Meur
architecte assistant

**Bureau d'étude
et économiste :**
GEC Ingénierie

**Entreprise gros œuvre
et préfabricant :**
Floriot

Surface :
1 966 m²

Coût :
2 469 674 € HT

solutions

Béton, matériau agroalimentaire

●●● L'INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE CONNAÎT, DEPUIS UNE VINGTAINE D'ANNÉES, DES BOULEVERSEMENTS PROFONDS. UNE CONCURRENCE EXACERBÉE, DES HABITUDES DE CONSOMMATION QUI ÉVOLUENT ET DES NORMES DE PLUS EN PLUS DRASTIQUES IMPLIQUENT UNE INCONTOURNABLE SOPHISTICATION TECHNIQUE, TANT AU NIVEAU DES BÂTIMENTS QUE DES ÉQUIPEMENTS INTÉRIEURS. AUJOURD'HUI, TOUT PROJET LIÉ À CETTE ACTIVITÉ IMPLIQUE DE CE FAIT DES INVESTISSEMENTS TRÈS ÉLEVÉS, JUSTIFIÉS PAR DES EXIGENCES PORTANT SUR L'HYGIÈNE, LA RÉSISTANCE À L'AGRESSIVITÉ DE CERTAINS PRODUITS, LE BESOIN D'UNE HYGROMÉTRIE ET D'UNE TEMPÉRATURE STABLES, MAIS AUSSI SUR L'INTÉGRATION DANS LES SITES CONCERNÉS ET LA VALEUR PATRIMONIALE. AUTANT D'ARGUMENTS QUI PLAIDENT EN FAVEUR DU BÉTON.



→ Une solution évidente

Les raisons d'une union naturelle.

p. 16



→ Fromagerie Guilloteau

Quand le béton se rit des contraintes.

p. 18



→ Château Gruaud Larose

Du béton pour l'atmosphère.

p. 21

→ Pertinence technique, esthétique et économique

L'industrie agroalimentaire n'est pas une industrie comme les autres. On pourrait résumer ses spécificités à quatre contraintes majeures : l'hygiène, la résistance à l'agressivité de certains produits, le besoin d'une hygrométrie et d'une température stables, et enfin l'intégration dans les sites concernés. On peut y ajouter la prise en compte de plus en plus forte de la valeur patrimoniale des ouvrages réalisés, qui là encore favorise l'émergence de systèmes constructifs "béton", aidée en cela par une prise en compte maintenant réelle du concept de coût global, une notion "forte" et lourde de conséquences, mais encore trop souvent galvaudée et sacrifiée sur l'autel de la mode.

● L'hygiène au cœur du débat

Les contraintes d'hygiène sont en effet drastiques, et la mise en place progressive des normes européennes ne fait qu'intensifier cet état de fait, au point que ce secteur d'activité est maintenant devenu pratiquement inaccessible à de petites organisations relevant de l'artisanat. Ces contraintes imposent généralement des volumes importants nécessaires à la séparation physique des différentes activités de fabrication, des maté-

riaux résistant durablement à des produits de nettoyage parfois agressifs, ainsi qu'à des rinçages réalisés souvent à haute température et à haute pression.

Cette nécessaire résistance des matériaux est également liée à l'agressivité de certains produits de base, très présents dans l'agroalimentaire, que sont le sel, le sang et le sérum, ce dernier représentant un des éléments les plus corrosifs et les plus destructeurs pour les structures en général, avec des atouts importants pour le béton, dont les constituants restent insensibles à toute forme de corrosion.

● Taux d'humidité et température élevés

Le besoin d'une hygrométrie et d'une température stables impose des bâtiments bénéficiant d'une certaine inertie thermique, et le béton apporte naturellement ces qualités, durablement, et sans nécessiter un recours à des procédés d'isolation complémentaires. Cela dit, température et degré d'hygrométrie stables peuvent aussi se traduire par des taux permanents d'humidité parfois très élevés, de 85 à 90 %, pour des températures de 25 °C et plus – des conditions qui ne ménagent pas les structures et favorisent d'autre part

toutes sortes de phénomènes de condensation, de corrosion, voire de pourrissement pour les matériaux les plus sensibles au "trio infernal" chaleur-humidité-confinement. Là encore, le béton, par sa totale impu-trescibilité et sa résistance élevée dans ces ambiances difficiles, s'impose en termes de durabilité. Enfin, les joints, inserts et autres pièces de raccord, qui sont autant de points faibles potentiels générateurs de dégradations, n'existent pas ici, et comme le précise Yvan Patet, le président d'EM2C, le contractant général qui a réalisé l'unité de Pélussin (voir pages suivantes), "on ne peut pas tricher avec le béton !"

L'intégration dans un site d'une unité agroalimentaire est contraignante à plusieurs niveaux. D'une part, les contraintes et les sensibilités environnementales sont de plus en plus une source de blocage vis-à-vis des projets de ce type, particulièrement lorsqu'ils doivent être implantés dans des zones agricoles, champêtres et

>>> 1 Les chais souterrains de Château Margaux et leurs voûtes surbaissées.

2 Détail des poteaux cruciformes supportant les voûtes surbaissées des chais de Château Yquem.





3

plus ou moins protégées au niveau des paysages et des pollutions diverses. D'autre part, les normes HQE imposent parfois aux concepteurs des choix qui ne vont pas toujours dans le sens d'un optimum de rentabilité pour le maître d'ouvrage.

Enfin, qui dit activité agroalimentaire sous-entend des rejets importants et polluants, avec à la clé des unités d'épuration sophistiquées et coûteuses. C'est dans ce contexte difficile que le béton apporte toutes ses qualités, d'abord par son aspect varié qui permet, par des teintes et des peaux extérieures très différentes, de se fondre avec élégance dans son décor, et ensuite par un coût très concurrentiel qui permet de contenir l'enveloppe budgétaire prévisionnelle, malgré toutes les difficultés et les surcoûts précédemment décrits.

● L'usine gagne une valeur patrimoniale

L'époque des usines "jetables" semble se situer derrière nous. L'air du temps, les notions de coût global, les concepts de haute qualité environnementale – des valeurs qui deviennent maintenant des réalités tangibles – font que les maîtres d'ouvrage souhaitent toujours des retours sur investissement rapides, mais qu'ils exigent de plus que cet investissement se valorise dans le temps, ou encore qu'il puisse être revendu sans perte au bout d'un certain nombre d'années. Il s'agit là d'une tendance très favorable au béton, qui a prouvé depuis

longtemps ses capacités de tenue dans le temps, au plan technique, mais aussi sous l'angle esthétique. Il faut ajouter à cela l'effet d'image : l'usine, qui est souvent le siège social de l'entreprise, doit véhiculer une image positive, de stabilité et de solidité de la société, et ce, durablement. Le béton, par la conservation de son aspect d'origine pendant de très longues années, apporte une contribution majeure à cette demande.

● La prise en compte du coût global favorable au béton

On en parlait beaucoup, il devient enfin une réalité. Sous une dénomination un peu technocratique, le coût global cache en fait une évidence qu'intégraient tous les anciens, qui, comme M. Jourdain, pratiquaient le coût global sans le savoir. De fait, on avait un peu oublié ces dernières années qu'un bâtiment, quel qu'il soit, c'est un coût d'investissement, mais également un coût d'entretien et de maintenance non négligeable. Lorsque l'on intègre ces données sur plusieurs années, on s'aperçoit que le choix d'une structure béton s'avère particulièrement pertinent par ses qualités de durabilité et d'absence d'entretien. Mais une structure béton, ce sont également des primes réduites au niveau des assurances vis-à-vis de l'incendie, ou encore des prêts bonifiés de la part des sociétés de capital-risque, qui savent qu'en cas de faillite de l'emprunteur, un bâtiment en béton conservera une valeur de revente élevée. ■



4



5



6



7

>>> 3 4 Le chai de vinification du domaine de Thuerry, à Villecroze, avec ses cuves inox et bois disposées en cercle.

5 6 7 Fromagerie Guilloteau : une architecture discrète, qui impose néanmoins sa modernité dans un décor naturel.

→ Fromagerie Guilloteau Quand le béton se rit des contraintes



A PÉLUSSIN, DANS LA LOIRE, LA FROMAGERIE GUILLOTEAU A INAUGURÉ FIN 2001 UNE NOUVELLE UNITÉ PRINCIPALEMENT CONSACRÉE À LA FABRICATION. UN ENSEMBLE À LA FOIS MODERNE, DYNAMIQUE ET RATIONNEL, DURABLE ET ESTHÉTIQUE.

La transition est brutale. À peine a-t-on quitté une vallée du Rhône plutôt "besogneuse" et escaladé les quelques centaines de mètres très pentus du célèbre vignoble de la côte Rôtie, que l'on se retrouve sans transition dans un paysage de plateaux agricoles, où se niche le bourg de Pélussin, fief historique de l'entreprise. La fromagerie Guilloteau transforme en fromages divers (voir encadré) plus de 30 millions de mètres cubes de lait par an. En tant que siège social, l'unité de Pélussin accueille tous les services administratifs tels que la direction générale, la direction administrative et financière, la direction commerciale et marketing, ainsi qu'une partie de la recherche et du développement. Les bâtiments existants, tant au niveau des bureaux que de la production, étaient devenus trop petits, et la mise en œuvre d'une nouvelle entité, plus

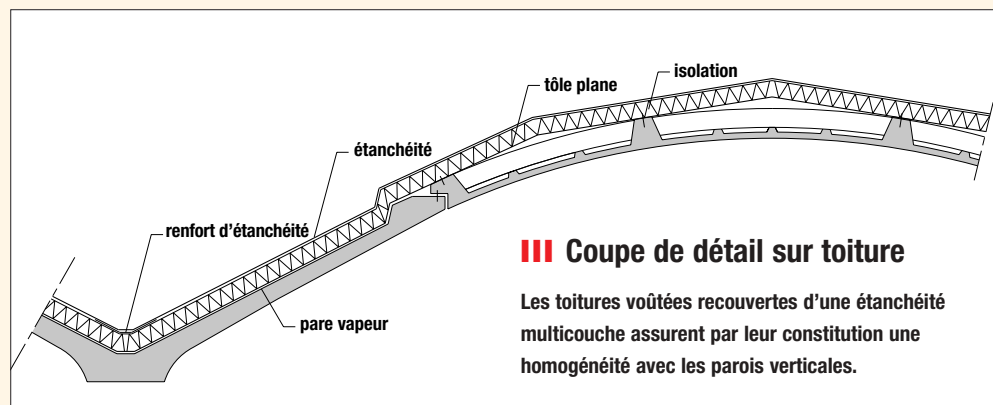
vaste et plus rationnelle, devenait incontournable. Dans ce site protégé, les contraintes d'intégration ne sont pas négligeables, et le béton s'est imposé naturellement, d'autant qu'il présentait techniquement le meilleur ratio coût/performances/adéquation aux besoins.

● Image forte mais discrète

L'architecture doit ici se faire discrète, sans pour autant tomber dans le pastiche ou la mièvrerie. Le siège social, en dehors de son aspect fonctionnel, se devait de véhiculer une image moderne et forte, et l'architecte Claude Violet a pris le pari d'un ensemble très horizontal et

>>> 1 Un ensemble très horizontal, qui véhicule un aspect puissant et fonctionnel.

homogène. La sobriété du graphisme s'inscrit naturellement dans le décor, grâce entre autres au choix d'une peau extérieure en gravillon désactivé. Celle-ci alterne deux nuances, un blanc rosé des Pyrénées et un greige du Vercors, des teintes validées par la direction du Parc naturel régional du Pilat, dont la commune de Pélussin fait partie. Toujours dans le cadre d'une démarche environnementale poussée, une station de traitement des eaux usées, installée en contrebas de l'usine, plantée de végétaux et par suite peu visible, permet de traiter l'équi-



III Coupe de détail sur toiture

Les toitures voûtées recouvertes d'une étanchéité multicouche assurent par leur constitution une homogénéité avec les parois verticales.

HISTORIQUE

Guilloteau : une “success story” à la française

La fromagerie Guilloteau voit le jour en 1983 à Pélussin. C'est la première fromagerie équipée d'un système d'ultrafiltration, et l'entreprise connaît son développement grâce à la création d'un produit totalement adapté aux aspirations du consommateur, le Pavé d'Affinois. Aujourd'hui, son fondateur, Jean-Claude Guilloteau, est à la tête de deux usines et dirige 216 salariés. La société produit de nombreux fromages à base de lait de chèvre, de brebis et de vache, dont environ 50 % de la production est exportée.

valent d'une ville de 9 600 habitants. En septembre 2000, après 9 mois d'études et de consultations, le premier coup de pioche est donné ; la structure est en place 3 mois plus tard, l'ensemble des bâtiments hors d'air au printemps 2001, pour un démarrage de la production en octobre de la même année.

Les fondations, classiquement constituées de semelles et de longrines, reçoivent une structure poteaux-poutres en béton, un matériau également retenu pour la charpente, la peau extérieure et la couverture, dans le cadre d'un procédé italien mis en place par la société Eurobéton et apprécié de longue date.

Cette structure présente dès le départ deux atouts importants : elle permet d'une part de mettre en œuvre

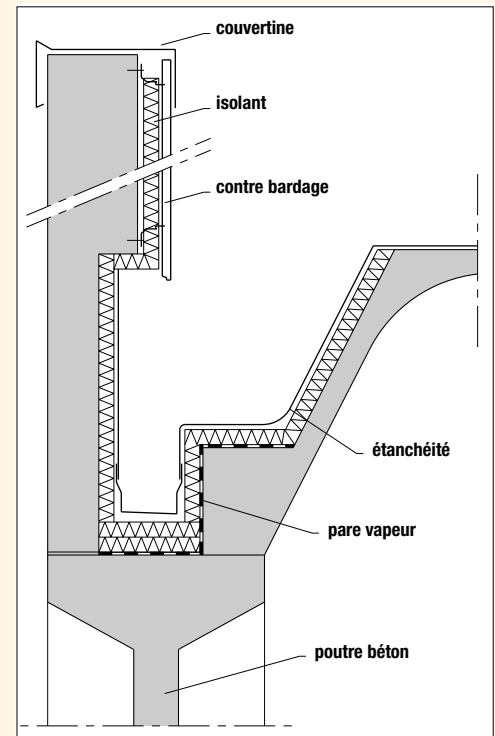
les panneaux de façade alors que seulement deux travées sont en place – un gain de temps important au niveau de la pose – mais elle autorise également l'accrochage ultérieur d'équipements lourds, en évitant ainsi de créer une deuxième structure encombrante et coûteuse.

Les panneaux de façade en béton double peau, d'une surface unitaire de 20 m² (2,50 m x 8 m), apportent durabilité, esthétique et résistance à l'effraction, mais également des performances thermiques de premier plan en termes de déperdition et d'inertie, avec à la clé une réduction très importante des ponts thermiques.

Les toitures voûtées recouvertes d'une étanchéité multicouche assurent par leur constitution une homogénéité avec les parois verticales, et permettent de dégager des volumes importants, pour un ensemble de 11 000 m³ qui se développe principalement au niveau du rez-de-chaussée, avec néanmoins quelques locaux techniques et de bureaux au premier étage. Ce niveau accueille également un show-room et toutes les circulations dédiées aux visiteurs, une activité en hausse liée à l'intérêt du grand public et des acteurs locaux pour cette forme de communication.

● L'expérience du maître d'ouvrage a parlé

Yves Careil, le directeur technique de la fromagerie, possède une longue expérience de ce type de site. "Pour nous, précise-t-il, le béton s'imposait pratiquement d'emblée. En effet, pour ce projet devenu indispensable à notre développement, nous souhaitons retrouver, en plus performant encore, les qualités d'un



III Coupe de raccordement toiture-mur

Un système constructif homogène, conçu pour une durabilité maximale dans le cadre d'un entretien limité.

autre site déjà réalisé sur la base mixte d'une structure béton et de façades en béton cellulaire. Le béton représente pour nous un gage de pérennité, d'équilibre hygrothermique et de sécurité accrue, tant au niveau de la résistance au feu que de l'effraction. N'oublions pas la facilité d'utilisation du matériau, les avantages d'une isolation intégrée et pérenne, et enfin l'aspect des façades, bien adaptées à un site protégé, du fait de l'utilisation de matériaux présentant un aspect très naturel." En effet, ces façades, par leur parement extérieur minéral, se fondent avec discrétion dans le paysage, et à l'intérieur, les toitures voûtées, agréables à l'œil, dégagent des volumes confortables, jusqu'à 8,30 m sous voûte.

Parallèlement, le choix d'une structure béton apporte nombre d'avantages dans le cadre de l'activité de l'usine : les portées des poutres et des éléments de couverture – jusqu'à 26 m – suppriment un nombre

>>> Les portées des poutres et des éléments de couverture (jusqu'à 26 mètres) suppriment un nombre important de poteaux et offrent des surfaces libres de 470 m².





>>> Les panneaux de façade en béton double peau apportent durabilité, esthétique et résistance à l'effraction, qualités complétées par des performances thermiques de premier ordre.

feu grâce aux matériaux retenus, à l'implantation du bâtiment énergie, aux murs coupe-feu 2 heures... mais aussi à l'intérieur, par des choix qui vont dans le sens d'une durabilité optimisée ou d'une hygiène maximale : carrelage collé à la résine, peinture anti-microbienne, qualité des matériaux utilisés... avec de plus un accent particulier sur la sécurité alimentaire, par le respect de la "marche en avant" des produits, le traitement et la surpression d'air au niveau des ateliers, ou encore l'automatisation des séquences de lavage.

● Principe d'économie

Au plan financier, le principe constructif retenu, eu égard aux contraintes du projet, s'avère le plus économique à l'étape de l'investissement, mais également à l'usage, avec un coût d'entretien sur 25 ans très limité. Le plus souvent, le retour sur investissement avec ce type d'ouvrage est calculé sur 15 ans, mais, dans ce cas, on peut réellement utiliser le terme "d'investissement pierre", avec des valeurs de revente qui resteront élevées à moyen et à long terme. Les maîtres d'ouvrage ne s'y trompent pas ; les dirigeants d'EM2C constatent que de plus en plus de clients s'orientent vers le béton, même pour des applications moins techniques. Cette tendance confirme une réelle prise de conscience : la notion de coût global, qui entre petit à petit dans les mœurs, amène à des prises de décision qui dépassent la simple notion de coût immédiat. Elle inclut aussi la valeur de revente, les dépenses prévisionnelles d'entretien, les coûts d'assurance, avec des primes généralement moins élevées pour ce type de structures, du fait de performances particulièrement élevées vis-à-vis de la sécurité incendie. ■

PHOTOS : GUILLAUME MAUCUIT-LECOMTE ET EM2C DÉVELOPPEMENT

Lieu : Pélussin (42)

Projet : réalisation d'une unité de production

Maître d'ouvrage : fromagerie Guilloteau

Contractant général : EM2C

Architecte : Claude Violet

Entreprise principale : Eurobéton-France

Montant de l'opération : 13,5 millions d'euros

Emprise au sol : 8 700 m²

Durée des travaux : 10 mois

important de poteaux, et offrent ainsi des surfaces totalement libres d'obstacles sur 470 m². En effet, les poteaux, s'ils sont préjudiciables à la souplesse des aménagements, sont également des sources de chocs, de dégradations et présentent des recoins difficiles à maintenir propres, en contradiction avec la recherche d'une hygiène parfaite. Enfin, la structure utilisée permet un cheminement rationnel des galeries et planchers techniques, un accès aisé au personnel de maintenance, ainsi que la circulation de tous les fluides, hors des zones de production, et ce, depuis un bâtiment "énergie" volontairement implanté à l'écart des secteurs de fabrication et de bureaux.

● Une option rapidement rentable

Yvan Patet et Pierre-Yves Labille, respectivement président et directeur technique de la société EM2C, le contractant général auteur du projet, expliquent la démarche retenue : "Nous étions dans une configuration de contraintes sévères, et l'option béton s'est immédiatement imposée au plan technico-économique. De plus, notre client, qui n'en était pas à son coup d'essai, connaissait parfaitement les atouts de cette technique... mais aussi les limites des autres procédés. La présence de sérum, les méthodes de nettoyage utilisées, imposaient dès le départ des maté-

riaux très résistants qui ne nécessitent pas de protection supplémentaire, et qui ne soient pas, de surcroît, dégradables dans le temps. Les besoins en isolation, stabilité en température, hygrométrie, charges à suspendre, sécurité à l'effraction, vis-à-vis de l'incendie, etc. ne laissaient pas la place à une quelconque hésitation. Enfin, cette structure reste très souple, et tout à fait adaptée, si le besoin s'en faisait sentir, à une éventuelle extension, par une réutilisation totale ou partielle des panneaux existants."

Les dirigeants d'EM2C apprécient également ces structures pour leurs qualités vis-à-vis de l'implantation des réseaux. Les poteaux béton comportent toujours deux trous prévus à l'origine pour le levage – des cavités utilisables par la suite pour passer les réseaux d'eau ou d'air. Cette méthode évite ainsi les chicanes et les dévoiements, obstacles complexes qui rendent les réseaux plus vulnérables aux chocs et les font empiéter, au surplus, sur l'espace intérieur. Il est également possible de noyer les descentes pluviales dans ces mêmes poteaux ; on résout ainsi avec élégance et discrétion les problèmes de condensation et de protection face aux chocs divers. Les prestations retenues font de cet ouvrage un bâtiment de référence, tant au niveau de la partie bâtie que des équipements. La structure béton et les façades en béton désactivé apportent des prestations d'usage et de durabilité élevées, le concept architectural optimise la protection contre le

→ Château Gruaud Larose Du béton pour l'atmosphère

CHANGEMENT DE DÉCOR. DANS LE HAUT-MÉDOC, SUR CETTE BANDE DE TERRE QUI SÉPARE L'Océan ATLANTIQUE DE LA GIRONDE, ON NE COMPTE PAS MOINS DE 60 CHÂTEAUX "CRUS CLASSÉS" ET ENVIRON 350 CHÂTEAUX "CRUS BOURGEOIS".

Sur le territoire de la petite commune de Saint-Julien-Beychevelle, le domaine de Gruaud Larose étend ses 82 hectares sur un plateau de graves denses et profondes. Racheté en 1994 par le groupe Alcatel, il nécessitait d'importants travaux, un projet confié au cabinet d'architecture Mazières de Bordeaux.

● Respecter l'équilibre esthétique et l'histoire du site

Dans un premier temps, Bernard Mazières recueille les souhaits du maître d'ouvrage. C'est en fait un projet global qui est mis en œuvre, et qui concerne les façades du château, la construction et le regroupement de cuiviers, un hall de réception des vendanges, des bâtiments d'exploitation, mais aussi la réalisation de deux chais à barriques, l'un en rez-de-chaussée, l'autre enterré, sans oublier la réfection de nombreux locaux de stockage, de locaux administratifs et de logements de fonction. Les

aménagements extérieurs ne sont pas en reste, avec la réalisation d'une station de traitement et de l'ensemble des réseaux de rejet des effluents – une première dans le Médoc – dans un souci affiché par le maître d'ouvrage d'une protection maximale de l'environnement. Parallèlement, les aménagements de surface redéfinissent un nouveau découpage des aires en plusieurs zones indépendantes : le parc du château avec ses jardins à la française ; la cour d'honneur avec le logement de direction, les cuiviers et les chais ; la cour d'exploitation pour les expéditions et le matériel agricole. L'ensemble de ces aménagements apporte maintenant un outil fonctionnel de qualité, dans un décor où, comme l'explique l'architecte, *"la discrétion devait rester de mise"*.

Pour Bernard Mazières, la difficulté principale venait de la nécessité de développer les surfaces liées à l'activité viticole, sans pour autant dénaturer l'aspect du site, ni évidemment empiéter sur les vignes. Si la plupart des bâtiments ont pu être réaménagés ou agrandis afin d'accueillir des fonctions nouvelles ou complémentaires, l'implantation des chais à barriques restait pro-

blématique. La faible surface disponible, mais également la nécessité de retrouver "une marche en avant" depuis la réception des vendanges jusqu'au stockage des bouteilles, oriente alors les concepteurs vers un positionnement très central, dans et sous la cour du château. Le projet intégrera ainsi deux chais superposés. D'abord le chai à barriques 1^{re} année, situé au rez-de-chaussée, qui s'étend sur une superficie de 1 500 m² pour une capacité totale de 1 200 barriques. Son traitement architectural reste classique, avec un plafond en chêne, et pour les visiteurs une vue panoramique sur les barriques. Ensuite le chai à barriques 2^e année, situé sous le premier chai, qui se distingue par une conception beaucoup plus originale, avec des voûtes néogothiques entrecroisées, préfabriquées sur place, et qui en

>>> **1 Le château Gruaud Larose**

et ses jardins à la française. 2 Recréer l'atmosphère unique des caves anciennes, en oubliant leurs contraintes.



1



2



3



4

HISTORIQUE

Trois siècles de grands crus

C'est vers le début du XVIII^e siècle que les frères Gruaud rassemblent et unifient leurs territoires pour en faire un des plus grands vignobles de l'époque. Mais ce n'est qu'en 1934 que le domaine prend la dimension qui est la sienne aujourd'hui. Le vignoble, composé de 64 % de cabernet sauvignon, 24 % de merlot, 9 % de cabernet franc et 3 % de petit verdot, produit 600 000 bouteilles d'un vin viril par la puissance de ses tanins et féminin par les charmes subtils de son bouquet qui, selon Georges Pauli, le directeur du domaine, "est le fruit de l'élaboration d'un vin d'une très grande typicité".

>>> **3** Les poteaux coulés en place reçoivent les voûtes entrecroisées préfabriquées sur le site. **4** Le béton traité au sol comme un matériau de finition n'accroche pas, se nettoie facilement, ne retient pas les poussières.

font, selon les propres termes de l'architecte, "une cathédrale du vin où il fait bon se recueillir dans la pénombre et l'atmosphère mystique du caveau."

● Le béton comme moyen d'expression

Le terrain, constitué bien sûr de graves mais également de couches d'argile, s'est avéré relativement homogène. Les fondations, puis les poteaux coulés en place, reçoivent des voûtes entrecroisées, préfabriquées sur le site même, et mises en œuvre à l'aide de la grue installée sur le site, chaque élément pesant de 8 à 10 tonnes. Le choix de la fabrication sur le site a permis de limiter les rebuts et les erreurs, en permettant d'une part aux personnes qui assurent la mise en place des éléments de contrôler la fabrication, et d'autre part de s'adapter au fur et à mesure de l'avancement du chantier aux points particuliers. Le sol, enfin, est constitué d'un remplissage de graves, d'un feutre drainant et d'une dalle béton de 16 cm d'épaisseur, sans oublier une étanchéité constituée d'une chape bitumineuse et d'un non-tissé. L'entreprise GTBA qui a réalisé le chantier, possède une expérience importante de ce type d'ouvrage, avec quelques références prestigieuses, comme les chais de

Château Yquem. Célestin Apouey, le directeur de l'entreprise, explique la réussite de ce chantier par des recettes simples mais précises. Le béton doit être correctement dosé, régulier dans sa teneur en eau, tout en évitant toutes formes de bullage et de ségrégation. La main-d'œuvre doit être rodée à ces interventions, et l'entreprise dispose pour ce faire de deux responsables de chantier aguerris aux ouvrages en "beau béton", des qualités de finition auxquelles sont d'ailleurs habituées les entreprises qui réalisent des ouvrages d'art. Enfin, les coffrages, constitués d'une charpente bois et d'une peau en contreplaqué, ont été spécialement étudiés et réalisés pour cette opération.

● L'atmosphère des caves anciennes... sans leurs contraintes

Un chai à barriques doit être un lieu de calme et de rêve, un espace où le temps s'arrête. Le but est atteint, grâce à la texture du béton, à la qualité et à la précision des joints, mais aussi à une mise en lumière très étudiée, avec des lampes incandescentes branchées sur variateurs, un éclairage naissant en partie basse des poteaux assure la continuité du mouvement des voûtes ; c'est une véritable scénographie qui, bien que discrète, est mise en œuvre dans ce chai, avec l'aide d'un béton qui capte particulièrement bien la lumière et permet de retrouver sans difficulté l'ambiance des vieilles caves voûtées. Mais le rêve n'est pas suffisant. Aujourd'hui, les normes d'hygiène

sont drastiques, et le bâtiment doit être exempt de germes et de bactéries. Le béton apporte sous cet angle tous les avantages d'un matériau moderne : il n'accroche pas, il se nettoie facilement et ne retient pas les poussières ; il est traité au sol comme un matériau de finition. Certes, l'imaginaire est très fort, le résultat esthétique est réel, mais les gestionnaires gardent les pieds sur terre, avec un ouvrage très rapidement rentabilisé, et qui se trouve être conforme aux prévisions en termes de température, d'hygrométrie et d'usage. L'ensemble des travaux aura duré deux ans pour un effectif moyen de 30 personnes : une réussite dans la discrétion, tant pour l'architecte que pour l'entreprise, ou encore pour Thales, le bureau d'études associé à l'opération. Bernard Mazières explique ce résultat par le respect d'une ligne de conduite qui consiste à regarder les lieux, à écouter les utilisateurs, à savoir rester humble, et à tenter de s'exprimer en priorité par l'intérieur, et en douceur pour les ouvrages visibles de l'extérieur. ■

TEXTE : GÉRARD GUÉRIT
PHOTOS : DIDIER BONREPAUX

Lieu : Saint-Julien-Beychevelle (33)
Projet : réalisation d'un chai à barriques
Maître d'ouvrage : Domaine de Gruaud Larose
Architecte : Cabinet Mazières
Bureau d'études : Thales
Entreprise principale : GTBA
Montant de l'opération : 3 millions d'euros
Surface au sol : 1 000 m²
Durée des travaux : 2 ans (durée liée au maintien de l'activité durant les travaux)



L'exception confirme la règle

●●● À QUELQUES MINUTES DU CENTRE-VILLE DE LA ROCHELLE, FACE À L'OcéAN, UN IMMEUBLE ABRITE VINGT-QUATRE LOGEMENTS HLM TOUTS DIFFÉRENTS, AGRÉMENTÉS DE COMMERCES AU REZ-DE-CHAUSSÉE. DEUX PLOTS À R + 4 ENSERRENT UN JARDIN PRIVATIF TOUT EN REPRENANT LA MODÉNERIE DU BÂTIMENT VOISIN. ENTIÈREMENT CONSTRUIT EN BÉTON COULÉ EN PLACE, AUSSI PUR QUE LA LUMIÈRE QUI L'ÉCLAIRE, L'ENSEMBLE INSTALLE LA FRAGMENTATION DE SES LIGNES HORIZONTALES ET VERTICALES, MULTIPLIANT AINSI VOLUMES ET PERSPECTIVES POUR DÉTERMINER UNE ÉCHELLE COMMUNE À L'IMMEUBLE ET AU QUARTIER : L'ÉCHELLE HUMAINE.



1



2

L'immeuble de logements HLM de Christian Menu à La Rochelle est à considérer comme une exception dans le domaine des "habitations à loyer modéré". Les habitants, d'ailleurs, ne s'y trompent pas. Ils sont logés à la même enseigne que leurs proches voisins, pour nettement moins cher. Les uns et les autres sont situés à quelques minutes du centre-ville et à proximité de la mer – autant dire une situation exceptionnelle dans la ville de La Rochelle – et dans une construction de caractère aux lignes contemporaines. Certes, l'architecte a dû rogner sur certaines prestations – le niveau de qualité des menuiseries, par exemple, sur certaines surfaces des appartements, et également réduire certaines ouvertures, car le budget était très serré et les contraintes considérables, mais son bâtiment présente une qualité architecturale tout à fait convaincante.

Il s'agit donc d'une parcelle urbaine située dans un quartier dont les terrains – à l'origine des marais remblayés et appartenant au domaine maritime – ont été récemment rachetés par la ville, et qui sont actuellement en cours d'aménagement. Dans le même temps, des

mails plantés, des équipements publics et des logements sortent de terre tout autour. Les façades de l'immeuble, qui abrite vingt-quatre logements (neuf T2, dix T3 et cinq T4) ainsi que des commerces au rez-de-chaussée, déterminent les limites de la parcelle, entourée de voies sur ses quatre côtés.

Le bâtiment reprend la modénature, le gabarit et l'alignement sur la rue, face à la mer, de l'immeuble voisin, créant ainsi, en venant du centre-ville, une perspective cohérente et homogène. À l'arrière, la continuité avec la médiathèque est respectée, le volume de l'immeuble neuf ne dépassant pas R + 4.

● Un jardin privatif entre deux plots

L'ensemble architectural est composé de deux plots parallèles séparés par un jardin privatif surélevé. En réalité, le règlement d'urbanisme imposait un nombre important de places de parking pour les véhicules des locataires (27 boxes fermés), ce qui a contraint l'architecte à en disposer une partie en sous-sol, et le reste au niveau des commerces. Le jardin planté a donc été conçu au-dessus

>>> 1 Le travail de l'architecte sur la fragmentation

et le pliage des parois de béton apparaît nettement sur la façade sud.

2 L'architecte a opéré un "tricotage" urbain, en tenant compte

du gabarit des immeubles environnants. 3 Dans le patio,

des murets, des plots, des jardinières orientent les circulations

et les points de vue. 4 Le jeu sur les pleins et les vides établit

un dialogue savant entre l'ombre et la lumière.

du parking. On y accède par un escalier pris dans la paroi ouest, ce qui lui confère une certaine intimité en le coupant ainsi de la ville grâce à un mur aveugle et à un escalier dissimulé, comme une anfractuosité.

Le parti pris de l'implantation du bâtiment en deux parties répondait également à un désir de l'architecte d'opérer "un tricotage urbain" : ne pas se démarquer trop brutalement de l'architecture environnante, et fragmenter les points de vue de proximité, pour conserver ou même créer une échelle humaine. L'architecte "rejette délibérément les principes du Mouvement moderne par une tendance 'anti-pureté' des lignes et des espaces" ; sur une matrice ortho-normée, le cube a explosé en une multitude d'éléments. Il s'agissait aussi de rappeler la complexité de l'évolution

urbaine, faite d'une sédimentation des constructions successives d'une ville. De ce fait, Christian Menu a procédé à un travail axé sur le pliage des parois en béton du bâtiment, en multipliant à l'extérieur les éléments en trois dimensions, en plan mais aussi en élévation : fragmentation des lignes de composition horizontales et verticales, creusement des façades, traitement des balcons en relief ou en creux, présence de débords de toiture monumentaux et d'appuis de fenêtres débordants.

● Façade multiple

Si l'on observe la façade sud, elle présente trois registres verticaux distincts et dissymétriques. Dans sa partie gauche, le mur se replie vers l'intérieur et forme un



3

4

renforcement, pour accueillir une structure vitrée et des terrasses ; au centre, un élément maçonné percé de quelques ouvertures forme une sorte de borne massive en avancée, tandis qu'en partie droite, le mur recule pour recevoir une série de grands balcons.

Les autres façades présentent le même type de traitement dissymétrique, parfois aléatoire, où le rapport des pleins et des vides établit un dialogue entre l'ombre et la lumière. Les zones d'obscurité créées par les effets de niche, de pliure, de repliement, s'opposent à l'éclat du béton lisse peint en blanc. Les cieux marins de La Rochelle exacerbent les contrastes qui, en "modelant" le bâtiment, établissent une proportion, une échelle. Des pare-soleil verticaux protégeant certains balcons, les dalles de toiture légèrement décollées et formant de vastes auvents, des commerces situés en retrait des façades, nichés sous les logements, les porte-à-faux, les escaliers d'accès au patio planté pris dans les murs ouest et est, sont autant de détails pensés comme une accumulation d'indices répondant au tout.

Dans le jardin, les circulations vers les différentes cages d'escalier ou espaces de jeu et de repos se font par la présence

de murets qui se retournent, agissant comme des paravents ou des écrans qui orientent les regards et les corps. Les points de vue ainsi créés déterminent des correspondances et des liens avec le voisinage, le quartier, la ville.

● Le logement, expression de l'individualité

À l'intérieur, les appartements sont tous différents. Ils renvoient à la diversité et à la multiplicité de traitement des volumes extérieurs. Certains logements superposés n'ont pas la même surface, certains

possèdent des balcons, d'autres non, la taille et le nombre des fenêtres peuvent également varier d'un niveau à l'autre. Les locataires sont ainsi considérés individuellement, chacun a la possibilité de s'approprier son aire de vie. Les espaces ont été conçus en fonction de l'homme, de l'habitant, de l'utilisateur, et non pas comme une application de règles architecturales, stylistiques ou financières.

Les normes HLM, en matière de superficie notamment, ont naturellement poussé le concepteur à remanier certaines parties de son projet. Il a dû se conformer aux règles strictes qui imposent une surface précise pour tel nombre

de pièces. Christian Menu a néanmoins conservé l'esprit initial de son esquisse, travaillant principalement sur les circulations dans les appartements. Là encore, il ménage des points de vue, donne des orientations, dilate ou comprime les volumes et, du coup, les personnalise.

L'agencement des logements est aussi le résultat de la réflexion globale menée sur l'échelle de l'immeuble. *"On ne vit pas dans une cellule isolée, on est toujours en rapport avec l'environnement, immédiat ou plus lointain. Il est important de savoir comment chaque logement tisse des liens avec son entourage"*, confie Christian Menu, pour qui



>>> Les volumes éclatés forment des pliures, ménagent des niches, créent des écrans. Ils produisent des effets d'ombre et de lumière accentués par la présence d'une peau de béton d'un blanc éclatant.



5



6

le problème du voisinage fait partie intégrante de la conception des habitations. Un soin particulier a été apporté à l'orientation des pièces de jour et de nuit, et de leurs ouvertures – en évitant les vis-à-vis, par l'ajout d'éléments architectoniques de protection, par la présence du jardin planté, etc. L'isolation thermique et phonique (dalles épaisses) des appartements répond aux normes HLM ; le chauffage au gaz n'a pas entraîné de surisolation.

● Le béton, logiquement

Aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur, le bâtiment présente donc une grande diversité de volumes et de traitements pour les façades et les espaces. Le choix du béton comme matériau de structure et de surface n'est pas anodin ; le projet a véritablement déterminé cette solution, mais sans aucun dogmatisme. Idéal, en effet, pour exprimer la pureté des lignes, le béton se prête aussi parfaitement à la construction complexe. Ici l'absence de trame régulière a nécessité l'adoption d'un système structurel mixte : le système poteaux-poutres est associé au système des voiles porteurs.

Le bâtiment est conçu entièrement en béton coulé *in situ*, la dissymétrie et la multiplicité des éléments architecturaux ne permettant pas la préfabrication. En outre, le béton, matériau malléable par excellence, a offert à l'architecte une grande liberté, en particulier la possibilité d'opérer les pliages et les retournements des parois, des écrans, des piliers, des dalles des balcons en porte-à-faux, des pare-soleil et des murets.

Le béton est peint en blanc sur presque toute la surface du bâtiment. Quelques éléments ont été laissés bruts de décoffrage – des appuis de fenêtres débordants, notamment – comme pour marquer davantage encore leur relief. Au rez-de-chaussée, plusieurs murs situés derrière une sorte de vitrine présentent l'image minérale et rugueuse du béton laissé brut. Le matériau est ici célébré, exposé, il dévoile à tout un chacun la structure de l'édifice, et évoque une image de sécurité, de pérennité.

L'architecte avoue qu'il aurait aimé garder partout son aspect brut au béton, mais les exigences du maître d'ouvrage ont été les plus fortes. Et au final, si le bâtiment est sans doute plus contrasté sous le soleil marin, reconnaissons qu'il ne perd rien de sa qualité architecturale.

>>> 5 La multiplicité des volumes et des éléments

architecturaux – pare-soleil, auvents de toiture, parois double peau, appuis de fenêtres – fabrique autant de détails pensés comme les parties d'un tout. 6 L'orientation des pièces et les ouvertures des appartements – tous différents – ont été conçues en fonction des attentes de l'utilisateur.

La peinture et les revêtements correspondent à des coefficients réglementaires de construction en bord de mer.

● Vocabulaire moderne

Même s'il s'en défend en se rapprochant d'une conception "organique", Christian Menu emploie ici un vocabulaire architectural moderne, reconnaissable à la présence des systèmes d'écrans parfois percés pour filtrer la lumière ou les vues, des toitures-terrasses planes en parapluie, des poteaux ronds et des aplats de béton. Quant au travail sur la peau du bâtiment et sur l'agencement des volumes (de l'infiniment grand à l'infiniment petit), il ne fait qu'apporter une nouvelle fois la preuve des multiples possibilités constructives et esthétiques du béton... ■

TEXTE : CLOTILDE FOUSSARD

PHOTOS : PHILIPPE RUAULT



Maître d'ouvrage :
Office public municipal
de La Rochelle

Maître d'œuvre :
Christian Menu

Entreprise béton :
ECBL

BET structures :
Setec

Surface :
3 825 m² SHOB ;
2 180 m² SHON



L'innovation au service de l'économie

●●● DANS UN CONTEXTE HÉTÉROGÈNE, BRIC-À-BRAC URBAIN DE FRICHES INDUSTRIELLES ET D'HABITAT MODESTE, LE CENTRE DE LOGISTIQUE DE LA VILLE DE LYON AFFICHE FIÈREMENT SON IDENTITÉ CONTEMPORAINE. SOUS LA FORME D'UN SIMPLE BÂTIMENT PARALLÉLÉPIPÉDIQUE, IL SE PARE SUR TOUTES SES FACES D'UN DAMIER DE PANNEAUX PRÉFABRIQUÉS ASSOCIANT TROIS MATÉRIAUX – L'ACIER, LE VERRE ET LE BÉTON. L'AGENCE TECTONIQUES POURSUIT LÀ SON TRAVAIL SUR L'INDUSTRIALISATION DES COMPOSANTS ET INTRODUIT LE BÉTON DANS CETTE DÉMARCHÉ QUE LES ARCHITECTES QUALIFIENT DE "LOW TECH", OÙ L'INNOVATION VA DE PAIR AVEC UNE VOLONTÉ D'ÉCONOMIE.



Le 8^e arrondissement de la ville de Lyon est un quartier d'anciennes manufactures et d'habitat populaire. Sans vraie logique apparente, on y découvre une juxtaposition de friches et d'ateliers, de grands ensembles, de petites résidences et de maisons individuelles. Du fait même de la discontinuité de ce tissu urbain, les terrains disponibles attirent aujourd'hui de nombreux investisseurs, et cet arrondissement connaît une profonde mutation. La direction de la Logistique de la ville de Lyon est à l'image de ce quartier : un agglomérat d'édifices sans cohérence architecturale ou fonctionnelle, faisant face à une aire de parkings et à une étendue vouée à l'empilement d'objets hétéroclites. En outre, différents services (logistique, garage mécanique, espaces verts, taxis) y cohabitaient jusque récemment dans des locaux vétustes.

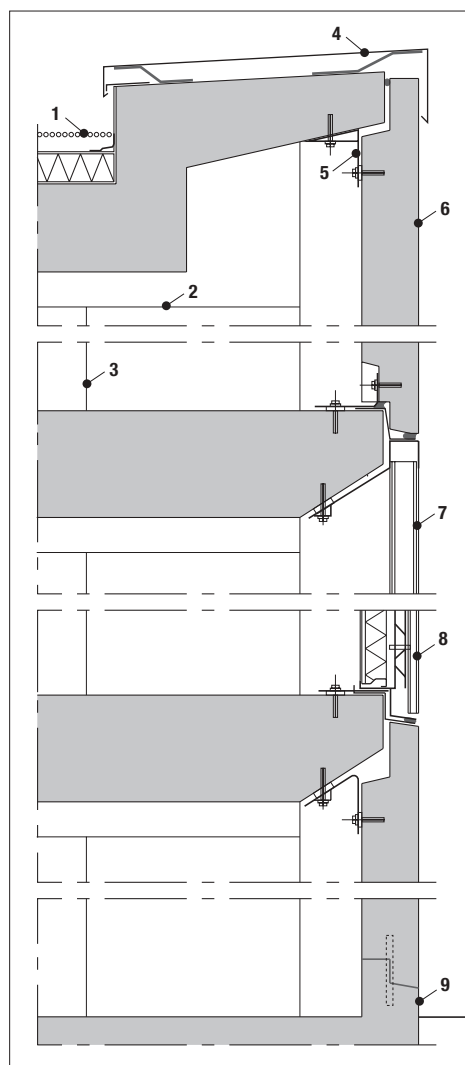
● Répondre au contexte

Ce bout de territoire est avant tout un vaste lieu de stockage dont l'inventaire semble difficile à établir. Isoleurs et urnes électorales, panneaux de signalisation

routière, vitrines d'exposition – la liste n'en finirait pas – sont soumis à un taux de rotation parfois soutenu, justifiant efficacité dans l'organisation, clarté dans le rangement, aisance dans les circulations et optimisation de l'espace.

● Travail de programmation

L'intervention de l'agence d'architecture Tectoniques a donc commencé par un travail de programmation visant à réorganiser cette plate-forme logistique, et à la compléter de surfaces de stockage et de vestiaires. Une clarification du fonctionnement du site fut préconisée, *via* la démolition de certains éléments, la réhabilitation d'autres parties, la rationalisation des stockages extérieurs et des stationnements, et enfin la construction d'un corps de bâtiment complémentaire. Il était illusoire, pour ces architectes, de prétendre pouvoir, par la seule vertu de ce dernier, mettre en place un élément fédérateur à l'échelle du site. De surcroît, une ancienne usine couvrait de ses *sheds* une surface importante de la parcelle. En conséquence, leur réponse a été de jouer plutôt la confrontation et de composer avec l'existant.



III Coupe verticale sur les trois types de panneaux de façade

- 1** – Toit : gravillons, étanchéité multicouche, isolation.
- 2** – Console béton renforcé
- 3** – Poteau à section circulaire en béton préfabriqué
- 4** – Couvertine en aluminium laqué.
- 5** – Tôle en acier pliée
- 6** – Panneaux de façade en béton préfabriqué avec lasure de finition colorée (vert d'eau).
- 7** – Panneaux de façade vitrés Reglit (section en U).
- 8** – Panneaux de façade en acier perforé peint. Bardage polyester, isolation, tôle nervurée.
- 9** – Soubassement béton



3

4

>>> **1** et **2** Une peau riche de trois textures, déroulée pour envelopper le bric-à-brac logistique. **3** La nuit, les panneaux de Réglit – toujours décalés les uns par rapport aux autres – laissent filtrer la lumière et perpétuent l'image du damier. **4** Les façades sont tramées sur un module de 98 cm.

Silo parallélépipédique de stockage vertical, ce nouveau corps de bâtiment de R + 2 a été construit pour répondre à des normes d'usage assez strictes. Les surcharges d'exploitation demandées (1,5 à 2 t/m²) allant bien au-delà de ce qui est pratiqué pour les bâtiments usuels, la solution béton s'est immédiatement imposée. Elle résout en outre la question de la sécurité incendie pour ce local considéré comme "à risque" du fait de sa fonction de stockage.

● Mise en œuvre rapide... en centre-ville

La structure est conçue autour d'un système poteaux-poutres, avec planchers précontraints et façades non porteuses. Le chantier n'a duré que 8 mois, durée relativement courte en centre-ville. Cette façade a été pensée comme une sorte de peau, une texture rapportée devant l'édifice, selon trois types de panneaux préfabriqués disposés de façon aléatoire. Sa nature composite renvoie à l'hétérogénéité du site, et cette logique se voit encore renforcée par la perception d'une épaisseur pour chaque matériau : le Réglit, dans la

superposition de ses couches de verre translucide ; le grillage métallique, qui laisse deviner en arrière-plan la texture d'un bardage en polycarbonate translucide et les trappes de désenfumage naturel ; le béton, dont la lasure "céladon" transparente laisse la matière présente et clairement identifiable.

Ainsi le bâtiment change-t-il d'allure selon l'orientation du soleil, jouant de reflets et d'oppositions entre brillant et mat. La préfabrication de ces panneaux de béton présentait un double avantage. D'une part, elle s'inscrivait dans la démarche de ce jeu de panneaux et de matériaux, d'autre part, elle répondait aux exigences de chantier, le temps gagné dans la mise en œuvre compensant le surcoût de la préfabrication. Tous les panneaux furent accrochés par simple boulonnage en suivant l'édifice, de façon périmétrique. Pour des questions de sécurité incendie et de C + D, aucun élément vitré ne vient se superposer à un autre élément vitré. Pour limiter le nombre d'éléments, le bâtiment est tramé et six modules de béton ont été utilisés. L'agence Tectoniques s'est fait une spécialité du travail sur l'emploi et l'optimisation de composants préfabriqués. Objectif : rationaliser et faciliter la mise

en œuvre tout en tirant des matériaux choisis le maximum de leur potentiel technique et plastique. Pour les architectes de l'agence, l'esthétique n'est que le résultat d'une démarche rigoureuse dans laquelle se croisent ou s'affrontent les différentes contraintes. Dans cette démarche que les architectes qualifient de "low tech", l'innovation va de pair avec une volonté du moindre coût. Ce centre de logistique leur a permis de démontrer que l'emploi du matériau béton n'implique pas le coulage en place, et que, contrairement à la pratique courante, grâce à la préfabrication et à la vitesse d'exécution en phase chantier, il est possible d'obtenir à la fois une économie d'échelle sur l'ensemble d'une opération et la possibilité de travailler le matériau béton de façon contemporaine, en l'incluant dans une réflexion sur les composants. ■

TEXTE : VINCENT BORIE

PHOTOS : CHRISTIAN MICHEL



Maître d'ouvrage :

Ville de Lyon,
services techniques

Maître d'œuvre :

Tectoniques

Entreprise gros œuvre :

Campeon-Bernard

Préfabrication

panneaux béton :

Floriot

Surface créée :

3 005 m²
(surface réhabilitée : 3 | 103 m²)

Coût :

1,5 M€



Vers un environnement plus sociable

●●● FIDÈLE À SES PRINCIPES, QUI PRIVILÉGIENT UNE ARCHITECTURE FONDÉE AVANT TOUT SUR L'APPROPRIATION DES ESPACES PAR LEURS UTILISATEURS, HERMAN HERTZBERGER CONTINUE D'ŒUVRER DANS LE CONTEXTE DES PAYS-BAS D'AUJOURD'HUI, EN DÉVELOPPANT SES THÈMES FONDATEURS DANS UN NOUVEAU REGISTRE ARCHITECTURAL. REFUSANT LA TENDANCE ACTUELLE QUI MET L'ACCENT SUR L'ÉDIFICE COMME OBJET SCULPTURAL VU DE L'EXTÉRIEUR ET DÉTACHÉ DE TOUT CONTEXTE, IL POURSUIT SA QUÊTE D'ESPACES AJUSTÉS À LA DIMENSION HUMAINE, DE LIEUX ENTIÈREMENT DÉVOLUS À L'INDIVIDU EN TANT QU'“ÊTRE SOCIABLE”.

L'œuvre de Herman Hertzberger ne peut être dissociée de sa ville d'origine, Amsterdam, où il est né, où il vit et où il travaille encore aujourd'hui. Chaque souvenir de son enfance est attaché à un angle de rue, un porche, un balcon de brique, un environnement mesuré et articulé avec soin, une harmonie de rues et de squares aux dimensions conformes aux plans de 1915 du grand architecte et urbaniste hollandais Berlage. Si l'on ajoute à ceci son éducation Montessori, et la manière dont la famille Hertzberger est ancrée dans cette éthique pédagogique de génération en génération, on a alors un portrait presque complet de l'architecte, et du milieu dans lequel il a évolué et développé ses idées en architecture. Les affinités de Herman Hertzberger avec la pensée structuraliste issue de la pensée du linguiste suisse Ferdinand de Saussure, ou encore de l'anthropologue

français Claude Lévi-Strauss, proviennent de sa formation d'architecte, lorsqu'il était élève de Aldo van Eyck, dont la position au sein de Team X avec Jacob Berend Bakema a déterminé, dans les années cinquante, l'orientation de l'architecture hollandaise après la Seconde Guerre mondiale.

● Genèse du structuralisme architectural hollandais

C'est dans ce contexte, autour de la revue *Forum*, qu'ils ont développé ensemble les concepts pratiques de "l'habiter", de l'individualité et de la modularité, à travers une approche critique de la société moderne. Ces concepts sont ainsi devenus les fondations du structuralisme architectural hollandais, extension naturelle du rationalisme structurel de Berlage et du modernisme hollandais. Les projets de

Herman Hertzberger issus de cette pensée, comme l'immeuble de bureaux de Central Beheer ou les écoles Apollo, en sont les démonstrations évidentes.

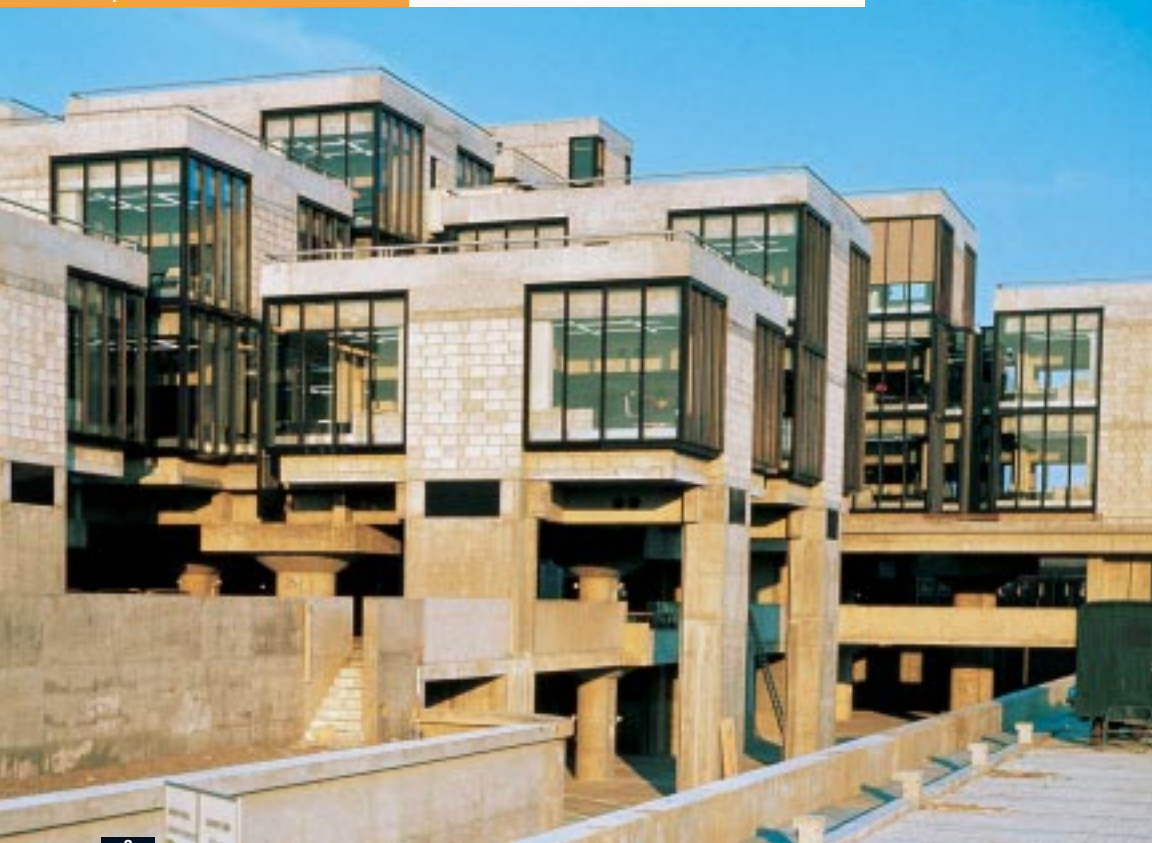
L'architecte, cependant, insiste sur une précision de vocabulaire : *"La notion de structuralisme comporte un malentendu au départ : on l'associe trop souvent avec une architecture d'éléments préfabriqués, ce qui n'est pas totalement faux, mais n'est pas suffisant pour la caractériser."* La valeur exemplaire et la richesse spatiale des écoles Apollo construites en 1983 aident à comprendre le sens de la théorie de Hertzberger, avant de considérer d'autres œuvres plus ambitieuses par la taille, ou plus récentes.

Du point de vue urbain, les écoles maternelles Apollo Montessori et Willemspark se présentent sous la forme de deux cubes placés en diagonale dans la parcelle, formant des cours d'entrée distinctes, retrouvant l'échelle des grosses



>>> **1** Construites sur un même terrain, les deux écoles Apollo sont disposées en quinconce, l'une à l'angle de deux rues, l'autre en retrait. Chacune fabrique ses propres espaces extérieurs.

2 Résultat des niveaux décalés, les gradins du hall central jouent le rôle d'un amphithéâtre : les enfants s'y sentent à l'aise, chez eux.



3

4

villas bourgeoises qui bordent l'avenue plantée de ce quartier cosu d'Amsterdam. Le plan de chaque bloc est formé des quatre carrés des salles de classe autour d'un atrium central éclairé zénithalement, avec un principe de coupe en niveaux décalés pour dynamiser les relations spatiales d'un étage à l'autre. L'interpénétration visuelle qui en découle sert à établir l'école comme une communauté, dans laquelle chaque classe est

une entité identifiable, autour de l'espace central en forme d'amphithéâtre, où se déroulent les assemblées d'écoles et les représentations théâtrales.

● **La monumentalité absente**

Cette conception illustre parfaitement la "grammaire de l'espace social" telle qu'elle est élaborée par Hertzberger

avec l'intention d'intensifier les relations humaines, en créant des conditions propices aux rencontres et aux échanges. Les lumières filtrées par les voûtes translucides ou les parois latérales de briques de verre, les colonnes de béton, les éléments de mobilier en blocs béton ou en bois et autres banquettes intégrées, sont autant d'éléments familiers dans le vocabulaire de Herman Hertzberger, qui apportent à ces espaces un sentiment

d'hospitalité : comme dans tout travail de qualité, ces détails font référence et ponctuent l'œuvre de multiples attentions aux usages quotidiens. Tout ceci est exprimé à grande échelle dans l'immeuble de bureaux de la compagnie d'assurances Central Beheer, construit à Apeldoorn en deux tranches, la première en 1972, la seconde en 1995. Ici, le bâtiment concrétise une vision communautaire de l'espace de

Entretien avec Herman Hertzberger

« **Le béton exprime sa propre mise en œuvre** »

Construction moderne : Dans votre travail des années 70-80, vos bâtiments obéissaient à une grille constructive qui était la base de vos espaces sociaux. Avez-vous abandonné ce mode constructif ?

Herman Hertzberger : On peut construire des espaces sociaux sans grille constructive ! Néanmoins, je me suis en effet attaché à utiliser le même type d'éléments de poutres et de colonnes assemblées, avec des joints et des matériaux très précis, pour tenter d'établir dans mes

bâtiments un ordre universel, une manière de prévision constructive. Le dernier bâtiment que j'ai réalisé selon ce principe est le ministère des Affaires sociales, dont la construction a duré 10 ans ! Son mode constructif est le plus strict que j'aie réalisé : il est fabriqué avec un système d'assemblages très rigoureux.

C. M. : Votre mode constructif semble donc avoir évolué...

H. H. : Aujourd'hui, nous n'avons plus les moyens économiques pour

construire de cette façon : on adapte la poutre exactement à l'espace dont on a besoin. Les budgets très bas imposent d'utiliser les éléments de construction selon leur fonctionnement immédiat. On applique ensuite un revêtement ou un enduit qui rend le bâtiment plus abstrait. C'est le cas de la plupart des bâtiments actuels : ce qui importe, c'est de construire vite.

C. M. : Vous avez souvent utilisé le béton préfabriqué associé au bloc béton dans votre architecture. Quelle

explication donnez-vous à cette préférence ? L'utilisez-vous encore ?

H. H. : Aujourd'hui, par nécessité, je travaille de manière plus abstraite avec des matériaux de revêtement comme l'acier, la brique noire, le béton enduit, le bois. Les blocs béton sont moins utilisés aujourd'hui aux Pays-Bas. Lourds à manipuler, ils ne peuvent plus être mis en œuvre manuellement pour des raisons de réglementation. J'ai donc décidé de changer de mode constructif, tout en poursuivant mes



5



6

travail, comme une "ville en miniature" dans laquelle la syntaxe structurelle et la typologie modulaire des bureaux, ouverts en porte-à-faux sur le vide central, fabriquent un ordre spatial et constructif. Il offre un labyrinthe d'espaces pour des activités potentielles, encourageant l'appropriation spontanée et la décoration par les occupants. La limite de ce projet réside sans doute dans la difficulté à en percevoir ses

contours, et à le comprendre comme institution civique dans la "fabrique" urbaine environnante. Le ministère des Affaires sociales de La Haye, dont la construction s'est terminée en 1990, est l'aboutissement d'une démarche dans laquelle Hertzberger réussit à combiner les composants structurels pour réaliser une réelle façade urbaine. Les éléments de béton successifs comme les planchers, les panneaux de remplissage de blocs

thèmes principaux. C'est à la fois une perte et une libération.

C. M. : On a souvent parlé de votre œuvre en termes de "structuralisme hollandais". Qu'entendez-vous par structuralisme en architecture ?

H. H. : Il me semble que l'intérêt du structuralisme est de mettre en évidence une structure qui peut être interprétée de différentes manières : la structure reste et s'adresse à un cycle de temps long, tandis que l'aménagement intérieur et les partitions peuvent changer et évoluer selon un cycle plus court. Cela reste ma philosophie, même si j'ai changé de moyens pour y parvenir.

C. M. : L'architecture est-elle toujours, pour vous, un art social ?

H. H. : Elle l'est de plus en plus. La dimension humaine est l'aspect de l'architecture qui me motive le plus actuellement. J'ai constaté qu'au-delà d'une certaine distance entre deux bâtiments, la relation ne peut plus exister. J'ai beaucoup écrit sur ce thème de l'espace social dans mon ouvrage *Leçons pour des étudiants en architecture*. Ce qui est important, pour l'architecte comme pour le romancier, c'est d'avoir un thème, une histoire à raconter. L'espace social est le mien.

Propos recueillis par
Nathalie Regnier

>>> **3** À Central Beheer, les principes de construction contribuent à la réalisation d'un ordre architectural. **4** Les espaces intérieurs des bureaux proposent des lieux que l'utilisateur peut s'approprier. **5** La résidence YKK, au Japon, avec une double hauteur systématique à l'intérieur de chaque appartement. **6** À Dordrecht, des maisons-digues multiplient les éléments architectoniques pour le bien-être des occupants.

béton pleins ou perforés, les colonnes à tête de champignon et les vitrages industriels ont été assemblés pour former un corps de bâtiment au sens traditionnel, et réaliser une unité avec sa hiérarchie complexe de vides intérieurs.

Aujourd'hui, l'agence de Herman Hertzberger à Amsterdam continue à avoir une activité régulière et soutenue : un collège Montessori à Amsterdam, une maison sur l'eau à Middelburg, des logements, ont été réalisés récemment. Des bureaux à Amsterdam, une école à Hoorn, un musée et un théâtre à Apeldoorn sont en cours de construction... Un nouvel ouvrage sur son œuvre intitulé *Articulations* vient d'être publié chez Prestel ; le NAI, Institut d'architecture néerlandais, a invité ce mentor de la jeune génération hollandaise pour concevoir l'exposition "Fresh Facts", créant ainsi un lien entre le travail des

jeunes architectes et le pavillon de Rietveld, qui lui a valu une récompense à la Biennale de Venise en 2002. Depuis 1990, son langage architectural semble s'orienter vers une nouvelle direction, où sont abandonnés les modes constructifs fondés sur l'idée de modularité spatiale, au profit d'une mise en œuvre plus abstraite. Tout en adoptant des matériaux plus variés, il continue à considérer l'espace comme essentiel dans sa conception. Trois de ses récents projets de logements expriment une nouvelle rationalité, ancrée dans le sol fertile du modernisme hollandais.

● Une nouvelle abstraction

La résidence pour chercheurs à Kurobe, construite au Japon en 1998 pour l'usine YKK, est composée de cent unités amé-



7



8

>>> 7 et 8 La courbe des logements à Capelle a/d IJssel

est ponctuée de balcons en béton imprimés en relief. La ligne continue des maisons se développe dans le paysage néerlandais comme une “muraille des temps modernes”.

pagées comme des lofts, et d'équipements collectifs incluant un restaurant et une bibliothèque. Pour s'accorder avec la petite échelle pavillonnaire environnante, le bâtiment est fragmenté en six unités séparées, reliées par des ponts. Les appartements ont été conçus avec une hauteur suffisante pour pouvoir créer des mezzanines permettant de dormir ou d'étudier, et pour donner le sentiment d'être dans une maison où l'on peut habiter à deux. Contexte japonais oblige, le béton brut s'imposait pour ses qualités de mise en œuvre.

Les 113 habitations Merwesteijn-Nord réalisées à Dordrecht en 1999, et les 75 habitations Paradijssel à Capelle a/d IJssel près de Rotterdam, terminées en 2000, ont en commun d'être construites dans un paysage typiquement hollandais, en relation avec une digue et un fleuve. Les premières sont construites juste au-dessus de la digue, fait unique en Hollande où les bâtiments et les digues doivent toujours être séparés. Le plan directeur du quartier, dessiné par

l'agence, consiste en trois rangées de logements croisées par une allée piétonne centrale, et une rangée courbe qui suit la ligne de la digue, divisée en quatre sections. Ces maisons-digues de quatre étages ont leur entrée et leur garage sur rue, les séjours au niveau de la digue, et les chambres aux étages supérieurs. Elles forment une barrière de protection pour l'ensemble du quartier.

● Quatre étages sur une trame étroite

À Capelle a/d IJssel, les logements sont également construits le long d'une digue courbe, mais cette fois en retrait. Pour pouvoir échapper à la digue et regarder le fleuve, la typologie des maisons s'est développée sur quatre étages également, ce qui a impliqué des trames étroites pour rester dans les surfaces imparties. Le décalage en demi-niveaux du séjour a permis d'ouvrir une vue en profondeur à l'intérieur du logement, et

de mettre en relation les espaces entre eux. Ainsi, les maisons ont une entrée et un garage sur la rue au rez-de-chaussée, un bureau au premier, le séjour aux deuxième et troisième étages, et les chambres aux troisième et quatrième étages, le toit-terrasse ajoutant une pièce supplémentaire. Dans une tripartition classique, les soubassements sont habillés de brique noire, surmontés d'un étage intermédiaire revêtu de panneaux métalliques gris, d'un corps de bâtiment en béton enduit blanc, et d'un attique constitué par le bandeau de béton horizontal des terrasses cadrant la vue. La ligne continue des maisons se développe dans le plat pays néerlandais comme une muraille des temps modernes, ponctuée d'escaliers et de balcons métalliques, et de petits murets de béton imprimés en relief qui rythment la composition de carrés noirs sur fond blanc. Chacun à leur manière, ces projets illustrent les propos de Herman Hertzberger sur la participation de l'habitant : “Nous devons faire des maisons d'une manière particulière, comme si chacun pouvait amener sa propre interprétation du modèle collectif. Parce qu'il est impossible de faire des installations individuelles qui fonctionnent collecti-

vement, nous devons créer la possibilité de l'interprétation personnelle, en faisant les choses de telle manière qu'elles soient interprétables.”

● Béton “tectonique”

Quant au matériau béton, il présente pour l'architecte l'avantage d'exprimer la mise en œuvre. “Avant 1990, j'étais très stoïcien : je n'utilisais que le béton en pièces préfabriquées identifiables avec un remplissage de blocs béton ou de bois.” Un système qui a permis à Herman Hertzberger d'obtenir une sorte de neutralité dans le choix des matériaux, tout en marquant une différence entre la structure et le remplissage, à la différence de l'enduit. “C'est ce qu'on appelle la tectonique, qui rend lisible la manière de construire. J'aime les rythmes structurels, martiaux, tectoniques, mais j'aime aussi les rythmes plus ouverts, les porte-à-faux antitectoniques, qui fabriquent des bâtiments plus volants, plus légers.” ■

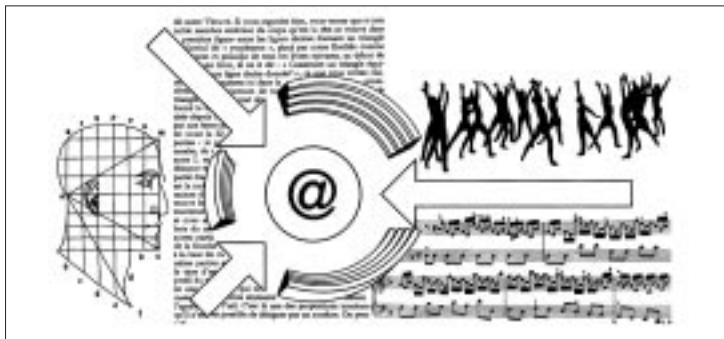
TEXTE : NATHALIE REGNIER

PHOTOS 1 À 4 : HERMAN HERTZBERGER

PHOTOS : 5 SHINKENCHIKU-SHA,

6 CHRISTIAN RICHTERS, 7-8 DUCCIO MALAGAMBA

événement



6^e session du concours Cimbéton Une maison des cultures nouvelles

La 6^e session 2002-2003 du concours "Bétons, matière d'architecture" sur le thème "Une maison des cultures nouvelles" a mobilisé les étudiants des 24 écoles d'architecture réparties sur le territoire national. Cette consultation est destinée aux étudiants des écoles d'architecture françaises inscrits en 2^e ou 3^e cycle, aux architectes inscrits en DEA ou ayant passé leur diplôme au cours de l'année 2002, ainsi qu'aux étudiants des écoles d'ingénieurs.

À la clôture des inscriptions, le secrétariat du concours comptabilise 805 candidats représentant 444 équipes. Rappelons que cette consultation est ouverte pour la première fois aux élèves ingénieurs. Parmi les équipes concurrentes, 8 % sont mixtes et associent élèves architectes et ingénieurs.

Le jury, dont la composition est mentionnée dans la plaquette du concours, se réunira les **29 avril et 14 mai 2003** à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale (SEI) à Paris, pour sélectionner les lauréats. **La remise des trophées aura lieu le 19 juin 2003** à partir de 16 heures dans les locaux de Drouot-Montaigne à Paris (annexe du Théâtre des Champs-Élysées), bâtiment en béton armé classé "monument historique". ■

Bergame se penche sur l'architecture nouvelle

À l'initiative des écoles d'architecture de Paris-Belleville et de Versailles, en association avec le Polytechnique de Milan, une quarantaine d'étudiants se sont rendus en Italie du 2 au 7 décembre dernier, pour y travailler sur un projet de "centre culturel européen" et sur un funiculaire, dans la ville ancienne de Bergame. Thème choisi :



"ville ancienne, architecture nouvelle". Le "workshop", soutenu par Cimbéton, s'est déroulé dans un local prêté par la ville de Bergame, dans la porte Sant'Agostino, et s'est terminé par la visite, à Côme, de l'œuvre de Giuseppe Terragni et, à Vérone, de celle de Carlo Scarpa, avec le cimetière de Brion à San Vito di Altivole (ci-contre), célèbre pour ses murs de béton coulé "à la planche". ■

brèves

→ La voirie en béton à l'honneur

Une importante campagne d'information a lieu sur le thème des applications du béton dans la voirie urbaine et rurale, à l'initiative du SNBPE (Syndicat national du béton prêt à l'emploi) et de Cimbéton. Sujet de ces manifestations programmées dans toute la France : "Esthétique et performance". Une action au service de la sécurité des usagers et de la valorisation du cadre de vie. ■

→ Écoles d'architecture et colloques "béton"

Le 3 décembre dernier, l'architecte Livio Vacchini donnait une conférence dans le cadre de l'école d'architecture de Nancy. Son intervention, intitulée "Penser librement", livrait sa conception de l'architecture et du métier d'architecte.

Le dialogue entamé à cette occasion avec les étudiants et les enseignants de l'école s'est poursuivi le lendemain, lors du colloque organisé par l'École française du béton (EFB) et l'école d'architecture de Nancy sur le thème "Architecture et bétons : permanence et innovations".

Le prochain rendez-vous des architectes, élèves architectes, bureaux d'études et maîtres d'ouvrage avec les écoles d'architecture et l'EFB se tiendra à Versailles le mercredi 2 avril 2003.

Thème de cette session au cours de laquelle interviendront Jacques Ripault et Rudy Ricciotti, architectes, et Yves Malier, président de l'EFB : "Les nouveaux bétons, conception et architecture". À noter également, les quatre ateliers pratiques qui seront animés en parallèle. Sujets abordés : les adjuvants, les bétons à ultra-hautes performances (BUHP), les bétons autoplaçants et la diversité des parements béton. ■

publications

techniques

CIMBÉTON

La réponse béton RT 2000

Conformément aux accords de Rio et de Kyoto, et dans le cadre du plan national de réduction de la consommation d'énergie des bâtiments afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre, une nouvelle réglementation thermique est applicable aux logements collectifs, aux logements

individuels et aux locaux tertiaires.

Objectif de cette nouvelle réglementation dénommée "RT 2000" : réduire de 30 % la consommation d'énergie à l'horizon 2015.

Diminuer les



dépense thermiques d'un bâtiment pour mieux maîtriser la consommation énergétique en hiver, limiter l'élévation de la température intérieure durant les périodes les plus chaudes de l'été, voilà donc les deux volets d'un programme ambitieux, où les qualités du béton sont largement valorisées.

La réglementation RT 2000 constitue même une réelle opportunité pour l'ensemble de la filière béton, qui n'a jamais cessé d'afficher son haut niveau d'exigence en matière de confort et de qualité architecturale.

La brochure *RT 2000 - Les réponses béton* s'adresse à tous les acteurs de la construction concernés par l'application de la nouvelle réglementation, et notamment aux maîtres d'œuvre. Ils y trouveront les valeurs exigées pour le respect des nouvelles normes, accompagnées des performances atteintes par le matériau béton dans les applications correspondantes. Plus largement, le document leur apportera la preuve de la pertinence du matériau dans les applications liées au confort thermique, domaine où il excelle. ■

Livres



→ Encyclopédie Perret

Sous la direction de Jean-Louis Cohen, Joseph Abram et Guy Lambert

Plus qu'un simple catalogue, cette publication qui prolonge l'exposition havraise consacrée à Auguste Perret (sept. 2002-janv. 2003) est un ouvrage de référence qui témoigne des recherches les plus récentes menées sur les frères Perret. Les quinze chapitres qui composent l'ouvrage décrivent la personnalité d'Auguste Perret et renseignent le lecteur sur les principaux projets comme sur les notions développées par l'architecte. Ses relations et ses liens professionnels sont également évoqués, avec de larges développements sur son enseignement et son héritage. Quarante-cinq auteurs ont contribué à cet ouvrage.

Éditions Monum, Ifa, Le Moniteur



→ Atlas du Paris haussmannien

Pierre Pinon

"L'objectif premier de cet ouvrage est de décrire, par le dessin et par le texte, ce qui a été l'essentiel des transformations de Paris sous le Second Empire : les percées dites haussmanniennes." Voilà comment Pierre Pinon introduit son ouvrage sur le Second Empire et son emprise sur le paysage urbain de Paris. La démarche du préfet Haussmann y est présentée depuis la conception des projets jusqu'à la réalisation, en passant par le processus de décision. Également à l'honneur, la nouveauté des processus, qui mettent en place un cadre administratif et étatique à travers lequel la fabrication de la ville sera désormais conduite. Une invitation à voyager dans le passé d'une ville qui s'élabore et se construit.

Éditions Parigramme



→ Paul Chemetov – Un architecte dans le siècle

Cet ouvrage retrace le parcours d'un des architectes français les plus célèbres aujourd'hui, à la fois par sa production et par ses prises de position nombreuses dans le débat public. Membre de l'AUA, puis associé de Borja Huidobro, Paul Chemetov est donc un illustre et infatigable constructeur, mais aussi un homme de recherche et de réflexion, soucieux de définir les valeurs fondant le métier d'architecte, la citoyenneté ou la modernité. Il est aussi l'auteur de l'introduction qui ouvre cet ouvrage, introduction dans laquelle il élabore une réflexion personnelle sur son travail professionnel, son engagement et les valeurs qui les ont toujours fondés. Une leçon d'engagement et de créativité placée au service de l'art de construire.

Éditions Le Moniteur



→ De Ledoux à Le Corbusier

Origine et développement de l'architecture autonome Emil Kaufmann

À l'occasion d'une nouvelle traduction par Guy Ballangé, les Éditions de la Villette proposent une réédition de cet ouvrage d'Emil Kaufmann, publié pour la première fois à Vienne en 1933. L'essai suscite alors l'intérêt et crée la surprise, car il développe une thèse jusque-là inédite, où la rupture avec la tradition, revendiquée par le Mouvement moderne, serait déjà présente dans l'architecture de la période révolutionnaire du XVIII^e siècle. Le concept d'autonomie de l'architecture constitue la clé de voûte de la démonstration d'Emil Kaufmann, qui s'attache à démontrer que la parenté entre l'œuvre de Claude-Nicolas Ledoux et l'architecture du XIX^e siècle n'est ni formelle ni accidentelle.

Éditions de la Villette

exposition

“New Trends 2002”

Nouvelles tendances de l'architecture en Europe et au Japon

Arc en rêve Centre d'architecture accueille, du 6 février au 23 mars 2003, l'exposition “Nouvelles tendances de l'architecture en Europe et au Japon”, entièrement consacrée à la jeune création architecturale contemporaine européenne et japonaise. Cette exposition dont le catalogue et le dispositif scénographique ont été réalisés par Arc en rêve Centre d'architecture,

avec Michel Jacques, architecte, et Franck Tallon, graphiste, a été inaugurée à Tokyo le 31 mai 2002, et Arc en rêve en a coordonné la réalisation en Europe. Initiée par la galerie Art Front, à Tokyo, l'exposition a pour objectif de développer une coopération culturelle entre le Japon et les pays de l'Union en faisant la promotion de la jeune architecture.

Exposition du 6 février au 23 mars 2003

Arc en rêve Centre d'architecture
7, rue Ferrère
33000 Bordeaux
<http://www.arcenreve.com>
tél. : 05 56 52 78 36





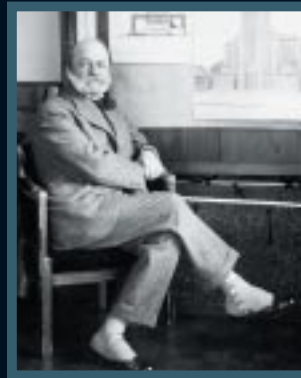
1)



2)



3)



En prolongement de l'exposition qui s'est tenue au Havre jusqu'en janvier dernier, et qui se déplacera prochainement à Turin puis à Paris, Construction moderne présente quelques-uns des chapitres les plus marquants de l'œuvre d'Auguste Perret. Une façon de rendre hommage à ce promoteur de l'art de construire et de reconstruire avec le béton.



4)

1) Ateliers Esders (1919), av. Philippe-Auguste, Paris 11^e. Photographie, mai 1919, Cliché Chevojon. 2) Garde-meuble du Mobilier national, rue Croulebarbe, Paris 13^e (1934-1936). Vue de l'entrée. Cliché anonyme. 3) Immeuble d'habitation, 25 bis, rue Franklin, Paris 16^e (1903). Façade sur la rue. Cliché anonyme. 4) Salle Cortot de l'École normale de musique, 76, rue Cardinet, Paris 17^e (1928-1929). L'intérieur de la salle. Cliché Chevojon. 5) Reconstruction du Havre (Seine-Maritime), 1945-1955. Perspective axonométrique d'un immeuble. 6) Musée des Travaux publics (aujourd'hui Conseil économique et social), place d'Iéna, Paris 16^e (1936-1940). L'escalier du grand hall. 7) Église Notre-Dame-de-la-Consolation, Le Raincy (Seine-Saint-Denis).



5)



6)



7)

