

CONSTRUCTION

N° 120 3^E TRIMESTRE 2005

MODERNE



Éditorial

La participation à la 7^e session du concours "Bétons, matière d'architecture" témoigne du succès de cette consultation et montre que l'événement organisé par Cimbéton est bien ancré dans le paysage des écoles d'architecture françaises. Ce n'est pas encore le cas dans les écoles d'ingénieurs, même si les équipes mixtes – architectes et ingénieurs – sont sept fois plus nombreuses que lors de la précédente session. Le thème de la densité urbaine et de la construction en hauteur s'inscrit au cœur d'un débat de société. La ville du futur, pour être durable, doit apprendre à gérer la densité et à la rendre acceptable pour ses habitants, à travers de nouveaux concepts et de nouvelles visions de l'espace urbain en trois dimensions. L'originalité et la richesse des projets montrent que les nouvelles générations d'architectes sont prêtes à répondre avec talent à de tels enjeux urbains et architecturaux. Cimbéton donne rendez-vous aux futurs candidats pour la 8^e session, dont la thématique sera connue en janvier 2006.

ANNE BERNARD-GÉLY

Déléguée générale du Syndicat Français de l'Industrie Cimentière,
Directeur général de CIMBÉTON



>> Couverture

L'immeuble de bureaux de Christian Hauvette, près de la station Denfert-Rochereau à Paris.

Photo : Didier Boy de La Tour.

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

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION: Anne Bernard-Gély • **DIRECTEUR DE LA RÉDACTION:** Roland Dallemagne • **CONSEILLERS TECHNIQUES:** Patrick Guiraud, Serge Horvath • **CONCEPTION, RÉDACTION ET RÉALISATION:** L'AGENCE PARUTION 41, rue Greneta – 75002 Paris • **RÉDACTEUR EN CHEF:** Norbert Laurent • **RÉDACTRICE EN CHEF ADJOINTE:** Maryse Mondain • **SECRÉTAIRE DE RÉDACTION:** Philippe François • **MAQUETTISTE:** Sylvie Conchon • **DESSINS TECHNIQUES ET PLANS:** Xano • Pour tout renseignement concernant la rédaction, tél. : 01 53 00 74 13 • La revue *Construction moderne* est consultable sur www.infociments.fr • Pour les abonnements : envoyer un fax au 01 55 23 01 10 ou un e-mail à centrinfo@cimbeton.net

Sommaire n° 120



>> PAGE 01 > Rouen – Esigelec
Architectes : Arene & Edeikins



>> PAGE 05 > Sains-en-Amiénois – École
Architectes : Deprick & Maniaque



>> PAGE 09 > Montreuil-sous-Bois
Logements – Architecte : Vincen Cornu



>> PAGE 13 > Vendôme – Unité Alzheimer
Architectes : Ameller & Dubois



>> PAGE 17 >
Les architectures de l'eau



>> PAGE 25 > Chatou
Médiathèque
Architecte : Suzel Brout



>> PAGE 28 > Paris – Bureaux
Architecte : Christian Hauvette



>> PAGE 32 > Villeurbanne – Studio
multiculturel – Architectes : N. Guillot,
P. Piccinato et R. Molnar



>> PAGE 35 > Carte blanche
à deux architectes
Jacques Brion et Jean Bocabeille



Ecole d'ingénieurs en zone forestière

●●● CONÇU PAR LES ARCHITECTES ARENE & EDEIKINS, LE NOUVEAU BÂTIMENT DE L'ESIGELEC PREND GRAND SOIN

DES ARBRES PRÉSENTS SUR LE SITE. LES VOLUMES ET LEUR ARCHITECTURE SONT DESSINÉS POUR RÉVÉLER

LA PROFONDEUR DE LA FORÊT ET PRÉSERVER – ET MÊME METTRE EN VALEUR – LA DIMENSION NATURELLE DU LIEU.

À PREUVE, LE SOCLE EN BÉTON MATRICÉ REVÊTU D'UNE LASURE BRUN-ROUGE QUI SE LIT COMME UN PROLONGEMENT

DU SOL NATUREL, ET SUR LEQUEL REPOSE L'ENSEMBLE DE L'ÉDIFICE. UN ÉDIFICE QUI OFFRE AUX ÉTUDIANTS ET AUX

CHERCHEURS UN LIEU DE VIE AGRÉABLE, OÙ L'ON RESTE VOLONTIERS APRÈS LES COURS TANT IL Y FAIT BON VIVRE.



L'Esigelec forme des ingénieurs dans des domaines technologiques innovants et très divers, tels que les systèmes électroniques de télécommunication, les télécommunications optiques, les réseaux et services télécom, les technologies de l'information, le génie logiciel, les systèmes embarqués, l'automatique et la robotique industrielle, le génie électrique ou encore le transport. Dans le cadre du regroupement des capacités

scientifiques et technologiques entre entreprises, établissements d'enseignement supérieur et laboratoires de recherche, la chambre de commerce et d'industrie de Rouen a décidé de doter l'école de locaux neufs et de les implanter sur le technopôle du Madrillet, à l'entrée sud de Rouen.

Avec ce nouveau bâtiment d'une superficie de 12 600 m², soit 3 500 m² de plus que l'ancienne école de Mont-Saint-Aignan, l'Esigelec peut faire face, dans des conditions optimales, à l'accroisse-

ment de ses promotions et au développement de ses activités annexes comme la formation continue, le conseil ou la recherche industrielle. L'riseem (Institut des recherches en systèmes électroniques embarqués), créé en janvier 2001 dans le cadre de l'Esigelec, développe une recherche à caractère industriel et entretient des liens étroits avec les industriels des filières automobile, aéronautique ou spatiale, les PME du secteur de l'électronique, les industriels du secteur des télécommunications et les sociétés de transport.

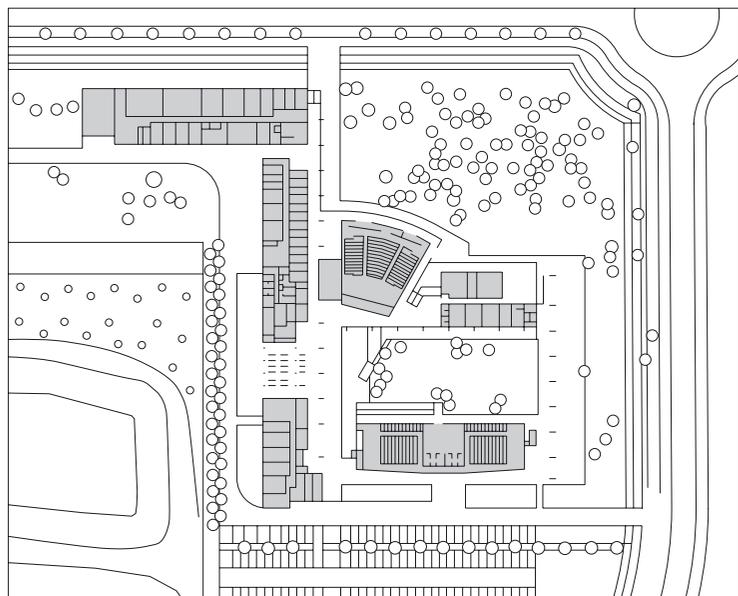
Le projet prend place sur une parcelle située au croisement de l'avenue Galilée (au nord) et de la future avenue Isaac-Newton (à l'est), qui desservira à terme le technopôle depuis la rocade sud de Rouen. L'effectif total de l'école est d'environ 750 étudiants, auxquels il faut encore ajouter 190 enseignants et

membres du personnel administratif. Le programme comprend un amphithéâtre de 420 places, deux amphithéâtres de 250 places, un amphithéâtre de 120 places, 14 salles de travaux dirigés, huit laboratoires et cinq salles de recherche, un libre-service informatique, un libre-service multimédia-langues, ainsi qu'une bibliothèque riche de plus de 4 000 ouvrages et périodiques. Des bureaux pour les enseignants, le personnel administratif et la direction, ainsi que des salles de réunion et autres locaux nécessaires au bon fonctionnement de l'école, complètent ce programme.

● Un technopôle "forestier"

Les étudiants disposent d'une cafétéria-restaurant, d'un foyer et de plus de 15 bureaux destinés à la vie associative et aux différents clubs. Enfin, un pro-

>>> 1 Installée harmonieusement et avec douceur dans les arbres, l'Esigelec semble émerger du sol, comme posée sur un socle en béton matricé qui prolonge le sol naturel. **2** Le bâtiment sur pilotis ouvre le patio central sur la forêt. **3** Lieu de vie offert aux étudiants, la promenade semi-couverte est l'épine dorsale du projet. **4** L'édifice révèle la profondeur de la forêt; il préserve et met en valeur la dimension naturelle du lieu.





3



4

TECHNIQUE

Un socle en béton matricé fédérateur

De type poteaux-poutres, la structure générale du projet est réalisée en béton coulé en place de façon traditionnelle. Les pilotis supportant la partie soulevée sont de section rectangulaire ; vus de profil, ils font penser, par leur élancement, aux pins environnants. Le socle de l'édifice et l'enveloppe des éléments emblématiques de l'école (les trois amphithéâtres et la façade principale de l'Irseem) sont traités en béton matricé lasuré brun-rouge. Ce parement rugueux a été élaboré à partir de trois moules en plâtre qui reproduisent le sol d'épines, de feuilles et de branchages de la forêt préexistante au projet. Les motifs ont été obtenus à partir d'éléments végétaux ramassés sur le sol du site. Les architectes ont disposé les éléments de telle sorte que des continuités apparaissent d'un panneau à l'autre, et les moules ont été retravaillés par un sculpteur afin de rendre les matrices facilement décoffrables. Les moules ont ensuite été contretypés pour réaliser des matrices de résine polyuréthane servant de fond de coffrage. Trois modèles différents ont été créés et calepinés par les architectes pour éviter une répétition trop régulière et monotone des motifs. Tous les voiles matricés ont une épaisseur uniforme de 23 cm et un béton fluidifié a été mis en œuvre pour les réaliser.

gramme spécifique comprenant laboratoires et locaux pour chercheurs est dédié à l'Irseem. Un environnement forestier généreux, marqué par la présence dominante des pins, caractérise le lieu. "Dès notre première visite sur le site, nous avons été frappés par la présence de ces pins superbes", souligne Christine Edeikins. L'architecte relève l'élancement et le graphisme de leur tronc, qui offre un dégagement visuel important au niveau du sol, tandis que la hauteur de frondaison compose un plafond végétal protecteur. "Compte tenu de la qualité naturelle du lieu, nous avons tout de suite considéré que nous ne nous trouvions pas dans le cadre d'un technopôle courant, où les bâtiments s'imposent le long des voies et trônent parfois avec ostentation. Ici rien de tout cela, nous sommes dans un technopôle que nous qualifierons de 'forestier'." Dès le départ de la réflexion, les architectes ont donc travaillé le projet en vue de conserver et de valoriser la qualité végétale du site, ainsi que sa dimension forestière, en la prenant comme une des données de l'urbanisation. "Nous avons dû aussi répondre à une contrainte quelque peu paradoxale qui impose d'une part une entrée principale piétonne sur l'ave-

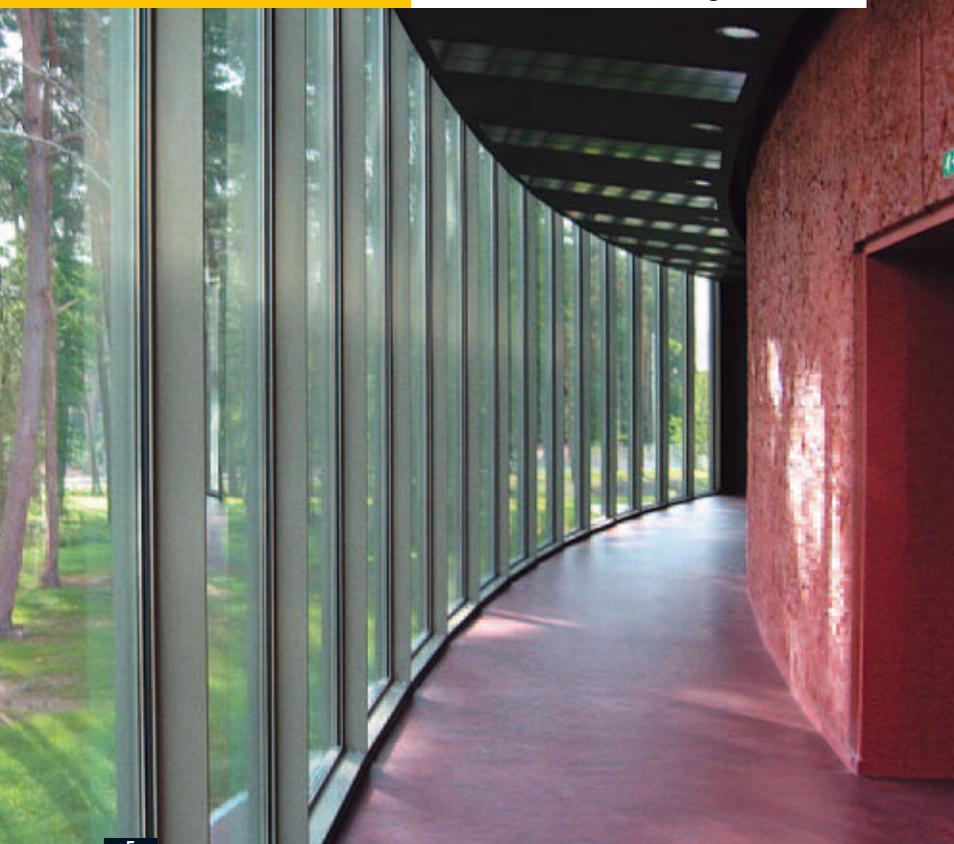
nue Galilée, et d'autre part un parking situé sur la partie diamétralement opposée. Nous nous sommes donc retrouvés avec l'obligation de créer deux entrées très éloignées dans un même édifice", complète Christine Edeikins. En associant les données du programme, les contraintes fonctionnelles et les convictions issues du site, les architectes ont finalement conçu un bâtiment volontairement modeste qui s'inscrit naturellement dans son contexte et se coule dans la végétation. L'implantation de l'édifice est pensée de façon à conserver au maximum les arbres existants, tandis que les volumes et leur architecture sont dessinés pour révéler la profondeur de la forêt tout en préservant et en mettant en valeur la dimension naturelle du lieu.

● Fonctionnel et parfaitement inscrit dans le site

L'édifice se compose d'un corps principal linéaire installé sur un axe nord-sud perpendiculaire à l'avenue Galilée. Cette ligne constitue l'ossature principale du projet. Elle est tendue entre l'entrée plus publique et institutionnelle sur l'avenue et l'entrée située côté parking, pratiquée quotidiennement par la majorité des

étudiants et des enseignants qui viennent à l'école en voiture. Sur son côté est, le long du parking et au cœur du terrain, vient se greffer un corps de bâtiment (R+1) en forme de U, qui abrite un patio. Le volume de l'Irseem,

enfin, s'appuie sur l'autre extrémité de la ligne. Il se développe vers l'ouest et forme un front bâti sur l'avenue Galilée. Tous les éléments distributifs du projet sont installés dans le bâtiment linéaire, imaginé et dessiné par les architectes



5



6

➤➤➤ **5 Animé par la paroi en béton recouverte d'une lasure brun-rouge, le couloir du grand amphithéâtre ouvre généreusement sur la forêt.** **6 Le foyer de l'amphithéâtre de 420 places.**

pour offrir au niveau de son rez-de-chaussée une promenade semi-couverte dans l'école et dans le site. Et l'architecte d'ajouter : *"Tout naturellement, d'un hall à l'autre, on trouve le long de ce socle-promenade les entrées des amphithéâtres, le foyer des élèves, les locaux associatifs, les accès aux différentes entités d'enseignement situées à l'étage, ainsi que la cafétéria-restaurant qui vient s'ouvrir sur la cour intérieure et l'environnement boisé. Cet espace linéaire constitue en quelque sorte une 'épine dorsale' pour l'ensemble du projet. Le plan de masse de l'édifice se compose selon une figure 'en manivelle'. Ainsi, tout en présentant un développement souple dans le site, l'ensemble du bâtiment est très structuré en termes de repérage et de fonctionnalité."*

Installée avec harmonie dans les arbres, l'Esigelec semble émerger du sol, comme posée sur un socle en béton matricé qui prolonge le sol naturel. Ce socle à forte rugosité détermine une horizontale de référence pour tout l'édifice. Le motif de cette assise générale est élaboré à partir des éléments végétaux qui tapissent le

site. La lasure brun-rouge appliquée sur le béton brut fait référence aux teintes du sol et aux troncs des pins. En dehors du socle, les façades déclinent un jeu de teintes gris-vert qui accompagne l'inscription des volumes harmonieusement dessinés dans le paysage. Le bâtiment très horizontal est conçu pour *"faire rentrer la forêt à l'intérieur"*.

● Des espaces intérieurs "habités par la forêt"

Les architectes ont effectué un travail très riche sur les relations entre intérieur et extérieur, par des jeux de transparence à travers les différents espaces qui donnent à voir le site en permanence. Ces mêmes espaces vus de l'extérieur donnent l'impression d'être habités par la forêt. Les trois départements d'enseignement occupent le premier étage du volume en U. Associés à un groupe de salles de TD, ils forment un anneau surplombant le patio. Au rez-de-chaussée des ailes latérales prennent place, d'un côté, les deux amphithéâtres de 250 places et, de l'autre, le grand amphithéâtre, le libre-

service multimédia-langues et la bibliothèque. Cette dernière, avec sa salle de lecture double hauteur généreusement vitrée, offre un espace clair et calme propice à la concentration et au travail. Le grand amphithéâtre, facilement identifiable par sa forme spécifique, est installé en position de signal depuis l'espace public. La branche est, installée sur pilotis, laisse le rez-de-chaussée vide. Un vide scandé par le rythme des pilotis qui ouvre largement le patio et la promenade semi-couverte sur la forêt.

Sans ostentation ni provocation, la nouvelle Esigelec apporte l'exemple d'une architecture contemporaine combinant pertinence et rigueur, et qui sait respecter et mettre en valeur les qualités d'un site naturel tout en exprimant la modernité et le dynamisme d'une institution. L'édifice conçu par les architectes Arene & Edeikins offre à ses utilisateurs un espace performant, propice à l'étude, à la recherche, et où il fait bon vivre. Ici, haute technologie et nature cohabitent en harmonie, pour une réponse pertinente aux défis lancés par les développements futurs des sciences et des techniques. ■

TEXTE : NORBERT LAURENT

PHOTOS : OUVERTURE, 1 ET 6 J.-M. MONTHIERS
2 ET 3 P. TOURNEBUCEUF – 4 ET 5 DR



Maître d'ouvrage :
CCI de Rouen

Maître d'œuvre :
Arene & Edeikins, architectes ;
J.F.Patte, architecte chef de projet

Aménageur :
Rouen Seine Aménagement

**Ingénieur-conseil
et économiste :**
AS Mizrahi

Signalétique :
Intégral – Ruedi Baur et associés

Entreprise gros œuvre :
Quille

Sculpteur :
M. Trisco

Surface :
11 000 m²

Coût :
15 M€ HT



Cadre argenté sur fond de ciel picard

●●● À SAINS-EN-AMIÉNOIS, FACE AUX ARBRES ET AU CIEL, L'ÉCOLE PRIMAIRE DE LA SENTELETTE BOUSCULE LES CODES. LA MODESTIE DU PROGRAMME SIGNÉ DEPRICK ET MANIAQUE N'ENTAME EN RIEN L'AUDACE DE CETTE EXTENSION DE L'ANCIENNE MATERNELLE : SES JEUNES OCCUPANTS PROFITENT D'UNE VASTE FENÊTRE LARGEMENT OUVERTE SUR LE PAYSAGE, INSCRITE DANS UN CADRE PARALLÉLÉPIPÉDIQUE LÉGÈREMENT SURÉLEVÉ DU SOL. EN CONTREPOINT À CETTE DÉMARCHE QUI VISE À UNIFIER ET À SIMPLIFIER LES FORMES, L'ACCENT EST MIS SUR LA TEXTURE ET LA QUALITÉ DE MISE EN ŒUVRE DU BÉTON AUTOPLAÇANT.



1



2

Située à une dizaine de kilomètres au sud d'Amiens, dans une commune rurale promise à devenir une banlieue huppée de l'agglomération, la nouvelle école de la Sentelette prend place sur un plateau, entre un arboretum et la maternelle existante. Implantée en bordure du bourg et en lisière des champs, celle-ci se voit dotée

d'une extension dont l'implantation signifie déjà tout le projet. D'un geste fort et rectiligne, Jean-Louis Maniaque et Philippe Deprick ont édifié ce nouveau bâtiment au volume clair et géométrique. Vue de loin, du plateau, l'horizontale de la façade et le bâtiment dans son ensemble se dissolvent dans la masse des feuillages et des branches. Cette manière de faire, très personnelle à ces

>>> **1** Le vitrage de la galerie d'entrée établit un trait d'union entre l'ancien et le nouveau bâtiment. **2** Cette grande loggia décollée du sol s'inscrit dans un cadre en béton au parement subtilement travaillé. **3** À l'extrémité, la géométrie très simple du préau et l'absence de retombée de poutre montrent le travail sur la structure. **4** Le vitrage et ses reflets, face à l'arboretum.

architectes, suggère une esthétique non pas de la disparition de l'édifice, mais de son évanouissement et de sa fusion dans le site et la nature.

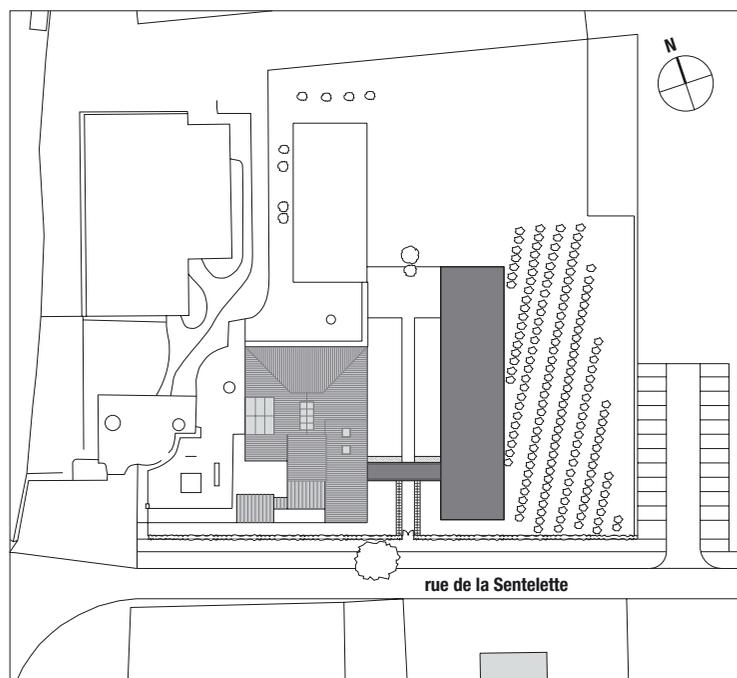
Trois salles de classe pour le primaire, des sanitaires, un préau, des espaces extérieurs, un cheminement piéton... tout cela paraît modeste, voire même insignifiant. De fait, l'exercice consistait au départ à proposer une extension à une école relativement récente, fortement identifiée dans un registre "vernaculaire" par ses parements en clins de bois et la pente de ses toitures.

● D'emblée, l'entrée du bâtiment est déplacée

Les architectes ont opté pour une stratégie de rupture, consistant à isoler la nouvelle extension. Alors que l'entrée de l'ancienne école se faisait côté bourg, sur une placette implantée au bout d'un

chemin vicinal, ils ont fait d'emblée le choix d'en modifier l'accès, en repoussant plus loin la dépose des enfants, par l'implantation d'un parking. L'entrée se fait donc dans l'entre-deux, constitué d'une galerie vitrée toute hauteur qui relie les deux entités. Là, le directeur de l'école a tout loisir de profiter de ce volume conçu comme une serre dont la vocation pédagogique est la bienvenue dans un contexte rural.

Au premier abord, c'est simple et cela file droit. Le nouvel édifice se présente comme une fenêtre allongée dont le cadre en forme de large ruban fait office, dans sa partie basse, de circulation extérieure (1,20 m) et d'assise – confortable – à 45 cm au-dessus du sol. Ce cadre ne touche pas le sol, donc. Il en est détaché par un joint creux de 20 cm, qui file tout le long de l'édifice. Ce vide, ajouté à l'épaisseur de la dalle, mène à la hauteur voulue pour constituer l'as-





3



4

sisé précitée. Il correspond surtout à un porte-à-faux général qui court sur toute la périphérie du bâtiment et rend visibles le statut de cadre et le parti général. Ce détail très élaboré de joint creux avec le sol soulève littéralement la masse du bâtiment.

● Cohérent de bout en bout

Intérieurement, l'organisation spatiale épurée et parfaitement fonctionnelle est en parfaite harmonie avec le tout, depuis le dessin des faux plafonds jusqu'à celui des cloisons en bois verni et ciré. Ce travail en trois dimensions affirme sa cohérence de bout en bout ; en tout point les enfants profitent de la lumière.

Élément structurant de l'édifice et cadre de cette gigantesque fenêtre, le matériau béton est travaillé sous tous ses aspects : dans sa mise en œuvre, dans son apparence, dans son toucher, même. Ce travail empreint d'une grande subtilité témoigne à lui seul de l'implication des architectes et de leur savoir-faire. Il s'agit en l'occurrence d'un béton gris autoplaçant, très fluide du fait de l'impossibilité qu'il y avait à employer des vibreurs dans certaines zones particulièrement ferraiées. Ce bâtiment longiligne, en effet,

ne présente aucune retombée de poutre – ni de poutre retroussée en toiture – et ne possède d'autre contreventement que ses propres poteaux, dont certains intègrent les conduites de descente des eaux pluviales.

Le coffrage est apparent et laisse visible un travail de haute précision sur des liteaux de pin autoclavé, posés sur un contreplaqué lui-même fixé aux banches. Les architectes ont réalisé des essais sur la hauteur des tasseaux et l'épaisseur qui les sépare pour former des balèbres d'où ressort la laitance du béton, en joints horizontaux de quelque 7 mm.

● Une lasure blanche qui fait écho aux ciels de Picardie

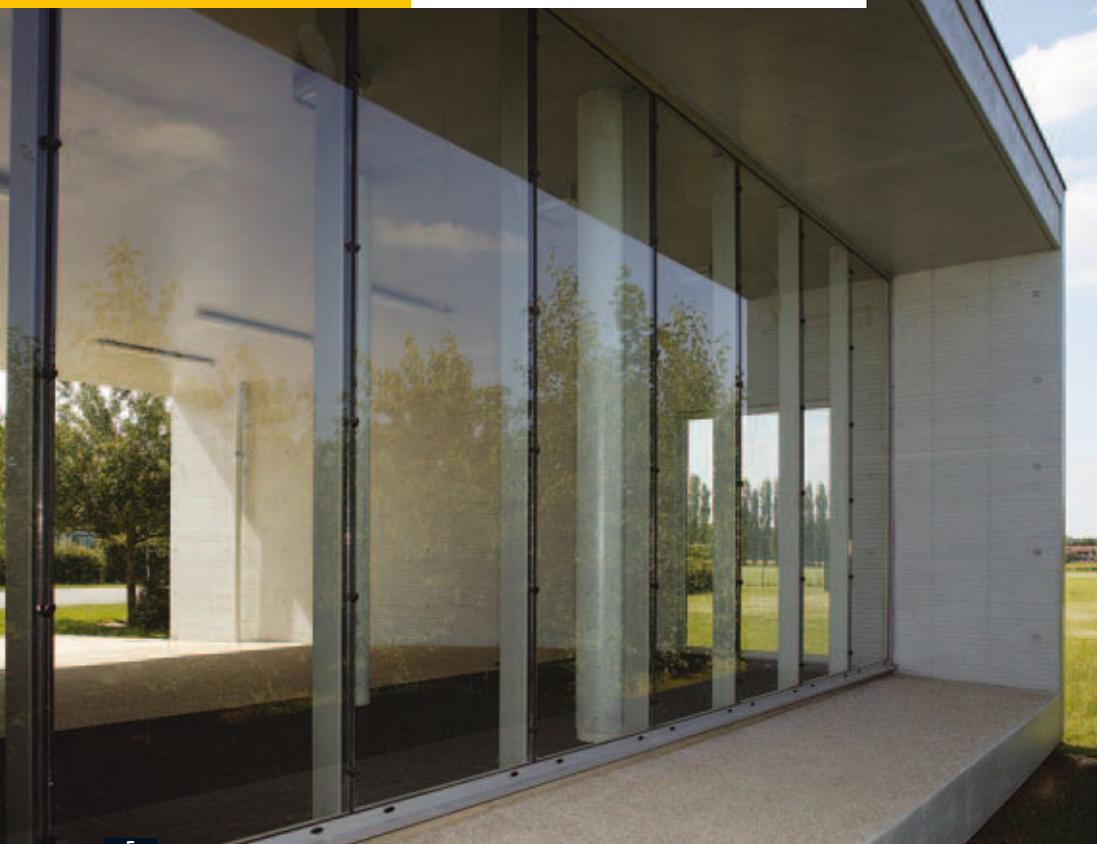
Ces fuites voulues et contrôlées forment des stries horizontales qui animent le matériau et l'ensemble des façades. L'épaisseur des clous qui fixent ces liteaux, dont les têtes restent visibles, comme d'infimes ponctuations sur les murs décoffrés, a elle aussi donné lieu à des test *in situ*. Enfin, pour unifier le tout, une lasure blanche a été passée sur le matériau, qui donne à ce cadre gris clair une tonalité argentée harmonieusement assortie aux ciels de la campagne picarde.

TECHNIQUE

Le double voile et le porte-à-faux

En premier lieu est coulé un voile de 14 cm, futur pignon de l'édifice. Non fondé, il repose sur un bastaing lui-même posé sur des traverses de bois. Ce voile présente une face extérieure animée des multiples stries horizontales dues aux fuites de laitance, et d'un bas-relief en creux qui porte le nom de l'école. Dans un deuxième temps, le plancher bas est mis en œuvre, avec son porte-à-faux périphérique de 1,20 m. Il vient s'arrimer au pignon déjà en place et en reprendre la charge. Dans un troisième temps est coulé un double voile, parallèle au premier côté intérieur, dont il n'est séparé que de l'épaisseur d'une isolation polystyrène. Ce deuxième voile est porteur ; c'est lui qui fera office d'ossature pour supporter – quatrième temps – la dalle de toiture, tandis que le premier voile, sur l'extérieur, formera acrotère. Le bastaing peut dès lors être retiré. Non sans une certaine appréhension, à tout le moins avec émotion, avouent les architectes...





>>> 5 Les panneaux vitrés de 3,30 m de hauteur permettent des jeux de transparence, comme ici sur l'espace du préau.

6 La circulation intérieure est conçue comme un filtre entre la nature et les salles de classe aux cloisons en bois très "japonisantes". La rigueur de la composition est placée au service d'une recherche sensorielle.

Ce jeu délicat entre le béton et le bois du coffrage trouve un prolongement dans l'utilisation du bois, très présent à l'intérieur, où il apporte sa chaleur et sa précision dans le traitement des doublages et des cloisons. On pense naturellement au travail effectué sur ce thème par d'autres architectes du Mouvement moderne. Mais il faut aussi le rapprocher de la culture "japonisante" des auteurs. La géométrie rigoureuse de l'espace, le traitement de la lumière, le côté "mille-feuilles" né de la superposition de circulations, d'épaisseurs plus ou moins palpables mais néanmoins très présentes, de transparences, nous renvoient de toute évidence à l'architecture traditionnelle du Japon. Il nous ramène aussi à ce dialogue fécond qu'entretiennent, depuis plus d'un siècle, le bois et le béton. Enfin, ce parti très fort, celui d'un grand cadre ouvert sur le paysage, ne serait pas lisible si la plus grande transparence ne venait offrir un contrepoint et mettre en

valeur ce même cadre. Le grand aplat verrier de la fenêtre principale joue ce rôle. Il est brièvement interrompu par une imposte pleine, en bois, qui vient contrecarrer, à mi-hauteur, l'inclination du visiteur à contempler les arbres sitôt après avoir pénétré dans le bâtiment. Positionné dans l'axe du hall, il incite au dégagement latéral, le long de cette course rythmée de piliers au béton irrapprochable, qui dessert les classes parallèlement à la circulation extérieure déjà évoquée. Précisons que cette imposte pleine permet en outre aux architectes de respecter scrupuleusement les règles de la RT 2000.

● Dans un contexte moderne...

Depuis toujours, l'architecture organise les cadrages, définit et oriente les vues. Le Mouvement moderne n'a pas dérogé à la règle qui, tout en usant d'un vocabulaire nouveau, s'est attaché à mettre

en scène la relation entre le bâti et le paysage. Les fenêtres ouvertes sur le ciel de la villa de Noailles, signée Mallet Stevens, en sont une belle illustration. D'autres, comme Marcel Breuer, ont su utiliser les propriétés du béton pour édifier des bâtiments dont la structure se projette généreusement vers l'extérieur. Plus récemment, c'est la prise en compte toujours plus aiguë de la relation essentielle à maintenir avec la nature qui a incité nombre d'architectes à adopter des partis très volontaires, voire même radicaux.

● ... une autre voie signée Deprick et Maniaque

À ce titre, et tout en affirmant leur attachement au vocabulaire moderne, au rôle et aux possibilités offertes par le béton, les architectes Deprick et Maniaque tracent une voie originale. Cette école maternelle se situe dans cette dernière veine, à laquelle il convient d'associer les apports de la culture japonaise dont ils ont pu, de par leur passé professionnel, s'imprégner pour en devenir aujourd'hui des connaisseurs inspirés. ■

TEXTE : VINCENT BORIE

PHOTOS : DIDIER BOY DE LA TOUR



Maître d'ouvrage :
commune
de Sains-en-Amiénois (80)

Maître d'œuvre :
agence Deprick et Maniaque,
architectes

Programme :
réalisation d'une école primaire
comprenant trois salles de classe,
une galerie de liaison avec la
maternelle, un préau, une cour,
une aire de jeux, un parking

BET :
OTH Nord

Entreprise gros œuvre :
Callec

Surface :
1 535 m² SHOB

Coût :
560 000 € HT



Libre interprète de la partition urbaine

●●● MONTREUIL EST UNE VILLE OÙ LA DENSIFICATION EST INTENSE. LA REVALORISATION DU TISSU URBAIN EXISTANT EST ALLIÉE À UN TRAVAIL IMPORTANT SUR LA MÉMOIRE DU LIEU – MURS À PÊCHES, PARCELLAIRES, INDUSTRIES. DANS UN PLAN DE MASSE DESSINÉ PAR ALVARO SIZA, À LA FOIS TRÈS RIGIDE, RESPECTUEUX D'UN CONTEXTE DÉSTRUCTURÉ, ET TRÈS SAVANT QUANT À SES RÉOLUTIONS URBAINES, VINCEN CORNU A SU JOUER PLEINEMENT DES CONTRAINTES. *“COMME UNE MUSIQUE QUI EST ÉCRITE ET À QUI L'ON DOIT FIDÉLITÉ MAIS OÙ LE TRAVAIL D'INTERPRÉTATION EST TRÈS LIBRE.”*



1



2

Au cœur de Montreuil se dresse la tour des Urssaf, devenue un authentique repère urbain. C'est là qu'Alvaro Siza a ciselé un plan d'aménagement d'une grande finesse. La topographie, le contexte fragmenté et les diverses qualités architecturales présentes y sont pris en compte sans *a priori*; les éléments pathogènes sont repérés selon leur nuisance globale au plan urbain et non pas au plan formel. Il en sort une définition extrêmement précise de l'implantation des bâtiments, et des gabarits réglés pour de nouvelles constructions aux épaisseurs et aux arases particulièrement détaillées. Au pied de la tour est aménagé un espace urbain comprenant la mairie, un théâtre, des places. À l'est de cet ensemble, un îlot triangulaire supporte diverses constructions hétéroclites à conserver pour partie. Alvaro Siza y définit des lignes bâties qui assurent une transparence visuelle entre le centre de Montreuil tel que cité plus haut et la partie dominante de la topographie urbaine particulière de ce quartier. L'orientation des bâtiments s'y fait en longueur, comme pour les murs à pêches, avec une face au sud et une face

totale au nord. Hauteurs et gabarits sont notés élément bâti par élément bâti. Une fois le plan de masse fixé, Alvaro Siza a directement désigné les architectes bâtisseurs, lot par lot. À Vincen Cornu ont été attribués les deux bâtiments "de tête" de cet îlot est. L'un, de petite taille, s'accroche et termine une barre de logements existante, l'autre, nettement plus important, est indépendant. Les deux viennent buter sur l'avenue Walwein.

● **Appartements traversants...**

Les contraintes étaient nombreuses car l'implantation et l'altimétrie de tous les morceaux à construire étaient prédéterminées. Et, préservation de la transparence urbaine oblige, les bâtiments ne suivaient pas le tracé des rues. Pour parfaire ce travail, Vincen Cornu a commencé par étudier les coupes de ses futurs logements. L'épaisseur conséquente de ces derniers, en effet, ajoutée à une face pleinement au nord, a amené l'architecte à choisir des appartements traversants avec des séjours toujours placés au sud. La qualité de l'habitat, on l'aura compris, était primordiale. Au final, il en résulte un ensemble

de 80 logements presque exclusivement traversants qui jouent sur l'association savante de deux typologies, un duplex montant et un duplex descendant. "L'épaisseur est investie sans pour autant exploser les surfaces", précise l'architecte. Le bâtiment offre ainsi, tous les deux niveaux, un étage complet de chambres; les niveaux directement supé-

rieurs ou inférieurs contiennent l'accès au logement et une chambre au nord avec le séjour et la cuisine au sud.

● **... aux surfaces généreuses**

"L'espace intérieur des logements est défini par une évidente partition jour-nuit, la compacité des dispositifs d'en-



III **Coupe sur trois niveaux**

Principe de base pour le bâtiment A : emboîtement de duplex montants et descendants.



3



4

trée donne aux pièces habitables des surfaces généreuses, les pièces s'articulent de sorte qu'il n'est pas toujours nécessaire d'y mettre des portes, et chaque appartement bénéficie d'un prolongement extérieur très habitable, un balcon de 1,8 x 3,6 m orienté au sud." La gestion de la circulation intérieure au bâtiment est performante, avec deux cages d'escalier et deux courtes coursives un étage sur deux, le tout sur neuf niveaux. Les têtes des immeubles touchant l'avenue Walwein, quant à elles, offrent des logements d'exception mêlant duplex et simplex, avec des vues orientées dans trois directions. Ces "pignons sur rue" permettent à la fois une diversification des typologies de base des duplex et une identification depuis l'espace public.

● Le petit bâtiment ou "Don Quichotte"

Étroit et donc maigre et haut, le bâtiment de tête, qui prolonge une construction existante, contient 23 logements singuliers. Des simplex dits "en trèfle" ont des distributions centrales avec des pièces sur le pourtour et des vues aménagées dans de multiples directions. Ils côtoient

des duplex qui depuis l'entrée du logement offrent des vues diagonales dynamiquement ouvertes sur un extérieur lointain; la rue est toujours visible depuis la porte du logement.

L'inclinaison des pignons par rapport à l'avenue Walwein a un double rôle: d'une part, elle renforce l'intimité de l'habitat, d'autre part, elle ouvre largement la voie au soleil dans le logement. S'y ajoutent les grands pans de murs blancs des escaliers intérieurs qui renvoient et diffusent la lumière.

● Le grand bâtiment ou "Sancho Pança"

Plus long mais plus pansu, le grand bâtiment, avec ses 57 logements, illustre davantage cette typologie de base créée par Vincen Cornu: les duplex traversants. Ici comme ailleurs, l'architecte a travaillé les vues, simplement traversantes, diagonales, ou tout autres encore. Pour chaque logement, dès l'entrée au nord, le regard peut atteindre la façade sud, le paysage extérieur et le soleil, soit de façon directe, soit le plus souvent en diagonale pour renforcer l'effet de distance et d'espace. Pour ce faire, des détails ont été mis au point

➤➤➤ **1** Avenue Walwein, les deux bâtiments de tête offrent des réponses formelles à la façade urbaine complexe de la rue comme à l'expression linéaire du projet en cœur d'îlot. **2** Des touches de couleur marquent les façades et le béton brut souligne les cohérences structurelles. **3** Les balcons fabriquent un jeu plastique pour la façade des duplex sur l'avenue. **4** Ils renforcent les effets de lumière et protègent du soleil sur les façades en cœur d'îlot.

comme, dans le duplex montant, une rampe d'escalier qui ne commence qu'après les quatre premières marches afin de ne pas bloquer la vue depuis la porte d'entrée.

Parfois, une terrasse est créée entre séjour et cuisine avec des ouvertures qui se font face et permettent des séries de vues entre espaces intérieurs et extérieurs: cuisine sur terrasse, terrasse sur séjour, cuisine sur séjour et inversement. Pour certains encore, aucun cloisonnement n'existe entre séjour et chambre haute au sud, comme on peut le voir dans le duplex montant.

● Des coursives, des balcons pour dialoguer avec la ville

Le contexte urbain de l'opération Walwein est très diversifié: barres de logements, petits équipements publics, mai-

sons individuelles. Dans le travail sur les masses déterminé par Alvaro Siza, où les nouveaux immeubles de plus de neuf étages ont des volumes marqués qui se placent aux différents niveaux urbains alentour, Vincen Cornu utilise les volumétries de ses coursives ou de ses balcons pour dialoguer avec l'ensemble urbain. Les coursives inférieures forment auvent et servent à asseoir visuellement le bâtiment. Les coursives supérieures créent de grandes lignes horizontales qui prolongent les perspectives créées dans les rues environnantes avec les constructions existantes.

Enfin, le "fil" urbain reliant les nouveaux bâtiments à la tour des Urssaf est marqué par les linéaires des prolongements extérieurs et le dessin des surfaces de pur béton. Une bande de béton brut est commune aux deux nouveaux bâtiments et en fait le tour avec un décalage



5



6

>>> 5 Le béton brut est judicieusement placé au nez des dalles de balcons qui prennent la pluie, en lieu et place des mains courantes qui supportent les salissures causées par le toucher.

6 Dans les duplex, le regard traverse le logement dans le sens horizontal comme dans le sens vertical. Un supplément d'espace qui ne dérange en rien l'intimité.

de hauteur marquant la topographie. *“Un effet baroque pour retrouver une unité, qui a pour but de resserrer les complications des bâtiments”*, précise l'architecte. À noter encore, les balcons traités en volumes indépendants afin de se démarquer des circulations mais aussi pour que les lumières ne soient pas systématiquement bloquées par “l'auvent” ainsi créé.

● Un patient travail sur l'aspect et la matière

Les deux bâtiments sont construits en béton brut destiné à demeurer apparent. Loin d'être un enduit, en effet, la couleur blanche des murs est une peinture couvrante très lissée. Elle se trouve ainsi au nu du béton et la surface, le plan du bâtiment, est unique. Parfois, un joint creux est là pour faire la jonction entre différents éléments architecturaux – balcons, façades des logements, linteaux des

ouvertures, mains courantes, etc. Hors des alignements urbains, les surfaces de béton brut sont déterminées par un emplacement d'usage, comme les mains courantes et les nez de dalle des balcons, surfaces exposées ou pouvant se salir par le toucher.

L'ensemble des constructions est recouvert de cette peinture très blanche lissée dont la couleur est caractéristique de la capitale, proche du “plâtre de Paris” ; ses nuances varient superbement avec les ciels de l'Île-de-France et leurs lumières souvent perlées. Les bâtiments en deviennent aériens.

● Taches de couleur “accidentelles”

Autre touche de finesse, plutôt que de négocier d'importantes surfaces aux couleurs “pâlichonnes”, l'architecte a fait le choix de placer sur les bâtiments de petites taches de couleurs vives, de

“façon accidentelle”, par exemple pour marquer une terrasse à certains niveaux. Une intervention tout en mesure qui n'est pas étrangère à la délicatesse générale de l'ouvrage.

Enfin, les menuiseries en bois sombre sont placées au nu des isolants intérieurs et en retrait par rapport à l'ouverture en béton. En partie haute, la goutte d'eau est engravée dans le linteau en béton. Ainsi, dormants et ouvrants restent cachés derrière la paroi extérieure de béton. Il en résulte une façade toujours plus épurée et des ouvertures tout entières en clair vitrage.

Maîtres d'ouvrage variés, architecte et entreprises ont ici travaillé en confiance, en particulier pour le gros œuvre qui constitue un outil d'importance dans ce projet. Avec peu de moyens – structure classique, aspect simplement brut du béton ou peinture –, Vincen Cornu a su offrir à la ville et aux habitants une architecture urbaine et des logements de très grande qualité. Le projet final n'en est que plus simple d'aspect et plus clair à lire. ■

TEXTE : SYLVIE CHIRAT

PHOTOS : JEAN-MARIE MONTHIERS



Maître d'ouvrage :
SAEI Montreuilloise
d'habitation

Maître d'ouvrage délégué :
Icade G3A

Maître d'œuvre :
Vincen Cornu

Programme :
80 logements PLA,
Zac Walwein,
Montreuil

Surface :
8 022 m²

Coût :
6,43 M€ HT



Unité spécialisée et vrai lieu de résidence

●●● AVEC L'ALLONGEMENT DE L'ESPÉRANCE DE VIE, LE DÉVELOPPEMENT DE MALADIES COMME LA DÉMENCE D'ALZHEIMER NÉCESSITE LA CRÉATION DE STRUCTURES SPÉCIFIQUES PERMETTANT D'ACCUEILLIR LES MALADES DURANT DE LONGUES PÉRIODES, SOUVENT JUSQU'À LA FIN DE LEUR VIE. CONFRONTÉS À CETTE DIFFICILE QUESTION, LES MAÎTRES D'ŒUVRE AMELLER ET DUBOIS ONT CONÇU UNE ARCHITECTURE ÉLÉGANTE, JOUANT AVEC LES FORMES, LA LUMIÈRE ET LES DIFFÉRENTS ASPECTS DU BÉTON POUR PRODUIRE UN ESPACE PRESQUE DOMESTIQUE ET POURTANT SUSCEPTIBLE DE RÉPONDRE À UN USAGE MÉDICAL TRÈS SPÉCIALISÉ.



1

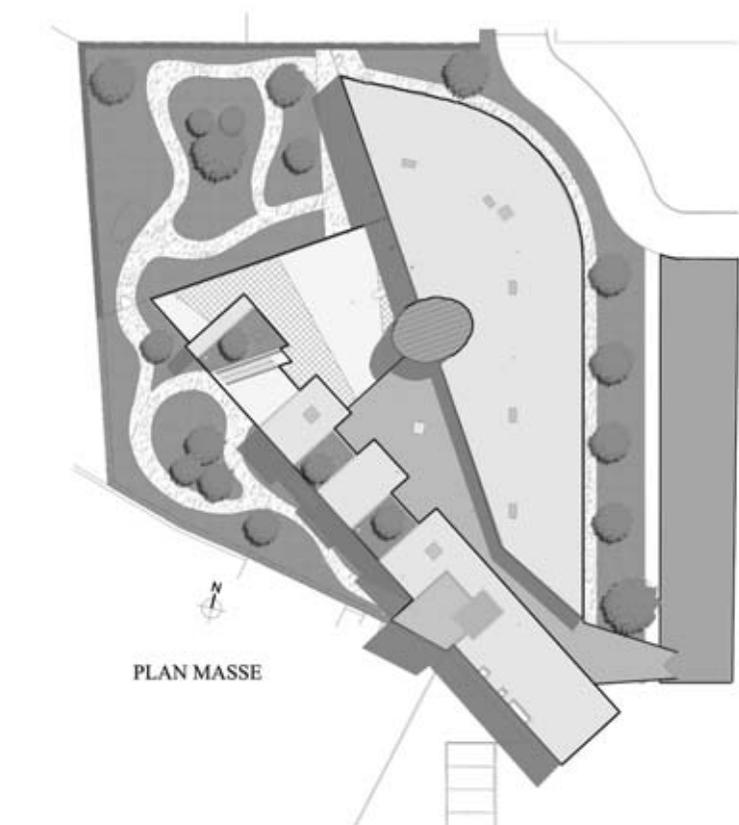
Située au cœur de la ville, dans l'enceinte du centre hospitalier, l'unité "Alzheimer" de Vendôme est construite dans la continuité du pôle d'hébergement gériatrique. Les deux édifices, isolés par une circulation réservée aux pompiers, sont reliés entre eux par une passerelle couverte au premier niveau. Ce lien unique constitue l'accès principal. Il permet aux patients, à leur famille mais aussi au personnel d'arriver en mezzanine, directement au cœur du projet, plutôt que de pénétrer par le bas et de devoir remonter à l'étage.

Si le lieu s'apparente, *a priori*, à une maison de retraite traditionnelle, certains signes indiquent que la structure est spécialisée. Les entrées, en effet, sont ici contrôlées par des portes commandées par le personnel soignant. D'autre part, les espaces communs, largement dimensionnés, ont la particularité de ne présenter aucun recoin. "Il s'agit de permettre aux malades de déambuler tout en les surveillant avec un personnel qui n'est pas extensible à l'infini", précise le Dr Ishac, directeur de l'unité, qui a participé à la programmation et au suivi de l'opération. Compact, le bâtiment minimise ainsi les circulations techniques

pour offrir un maximum d'espace intérieur et extérieur aux patients, tout en favorisant leur surveillance. Le respect des prospects d'un terrain extrêmement petit et la création d'espaces extérieurs permettant une déambulation "plus large qu'autour d'un patio", comme le précise l'architecte Philippe Ameller, ont imposé de travailler sur deux étages.

● Trois unités ouvertes sur l'extérieur

Trois unités, de 15 lits chacune, composent le centre. Elles sont autonomes et permettent de regrouper des personnes à différents stades de la maladie. Deux d'entre elles sont implantées en rez-de-chaussée, la troisième au 1^{er} niveau. Si l'accès de chaque unité est contrôlé par un bureau-infirmier, toutes ouvrent sur un large espace extérieur (jardin ou terrasse) dans lequel les patients sortent l'été. Les espaces complémentaires (bureaux des médecins, laboratoire, réserve médicaments...), ainsi qu'une unité de jour pour les malades en début de cure, sont répartis au 1^{er} niveau. Chaque unité est organisée autour d'un espace de vie collective commun aux malades et à un personnel soignant pré-



sent jour et nuit. C'est à que se prennent les repas, que se tiennent les activités qui permettent aux malades de garder une certaine autonomie. En position centrale, le bar-cuisine ouverte s'accompagne d'espaces de service (office, salle de bains...) contenus dans des volumes aux formes "molles". Les chambres individuelles, disposées à la périphérie, ouvrent directement sur ces derniers.

La problématique soulevée par un plan organisé autour de lieux collectifs situés entre, d'une part, un noyau central de service et de surveillance et, d'autre part, une couronne périphérique occupée par les chambres individuelles, était évidente: comment éclairer ces espaces situés au cœur du bâtiment et leur donner un maximum de diversité? Cette question était d'autant plus cruciale



que l'affaiblissement des fonctions cognitives dû à la maladie implique un traitement spatial dans lequel tout est mis en œuvre pour stimuler le cerveau et créer des repères solides auxquels les malades sont sensibles. *"Les pertes de la mémoire proche s'accompagnent, au fil du temps, d'une perte de la mémoire ancienne à tel point qu'une partie des patients ne savent plus où est leur chambre"*, précise le médecin-chef.

● Un lieu riche en sensations

Pour répondre à cet enjeu, les architectes ont exploité les transparences entre les unités, les ouvertures sur le jardin, mais aussi les volumes double hauteur pour utiliser au mieux la lumière (zénithale, latérale, directe, indirecte). Le travail très soigné sur les volumes (simple, double hauteur), les vues (en contre-plongée, aériennes, en profondeur...), les couleurs, produit un lieu riche en sensations qui permet de décupler les types de perception et les repères spatiaux. *"Il s'agissait pour nous d'offrir une multiplicité de sensations à des gens qui, a priori, sont pour la plupart confinés dans un lieu unique pour le reste de leur vie."* Ainsi les différentes fonctions sont marquées

par des couleurs vives, de même que chaque chambre reste identifiable par la couleur spécifique de sa porte.

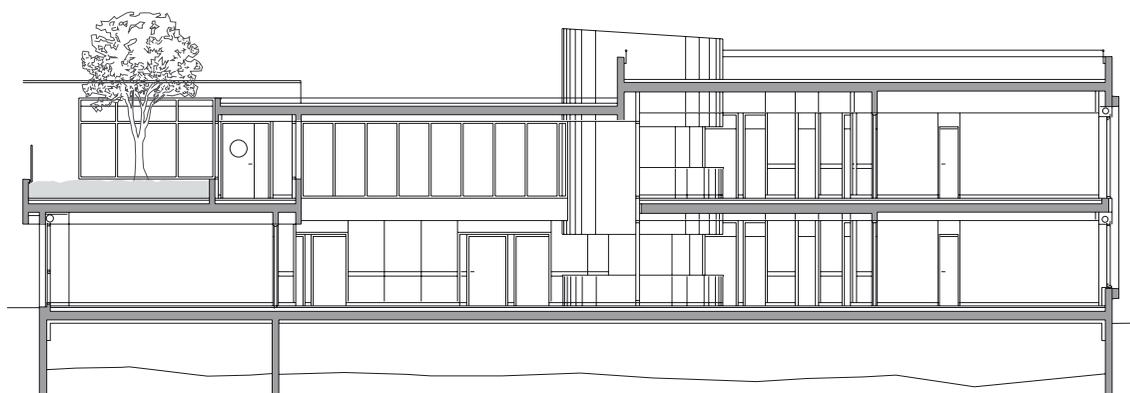
● Oublier le contexte médical

Il en ressort un espace sécurisé, dicté par les contraintes hospitalières et qui pourtant paraît domestique, assimilable à une garderie. Tout est fait pour que les patients puissent oublier le contexte médical qui les accompagne et retrouver certains repères alors qu'ils seraient perdus dans un cadre institutionnalisé. Cette disparition des signes hospitaliers (gaines, réseaux, barres d'appui, protections d'angle...) qui stressent les malades est aussi une manière de sécuriser un espace occupé par des personnes

sujettes aux troubles de l'humeur et de la perception. Ainsi, les portes des gaines et les trappes de désenfumage sont intégrées dans des ensembles menuisés, tandis que les couleurs des protections d'angle sont prises en compte pour le choix de la teinte des portes. Les choix constructifs, eux aussi, ont été retenus en fonction du programme. En ce sens, le recours à une structure béton associant des façades porteuses et un système poteaux-poutres-dalles assure

aux locaux de larges possibilités d'adaptation. Ainsi, réunir plusieurs chambres est possible en fonction des besoins. *"Il faut dire que l'on est en pleine expérimentation et que de telles structures doivent présenter une relative souplesse pour s'adapter à l'évolution des projets hospitaliers"*, précise le concepteur. Les espaces centraux de service sont réalisés en blocs béton enduits, à l'exception du volume des offices pour lequel l'entreprise a retenu une exécution en

- >>> ■ 1 Trois unités, de 15 lits chacune, composent le centre. Elles ouvrent sur un large espace extérieur – jardins ou terrasse – auquel les patients ont accès durant l'été.
- 2 et ■ 3 La réalisation se développe sur deux niveaux. Elle combine un socle en béton brut coulé dans des coffrages de planches et un premier niveau en béton enduit.





➤➤➤ **4** Les espaces de vie collective s'organisent autour de noyaux centraux comprenant bar, cuisine, office, etc. **5** Les transparences, le jeu des volumes et les couleurs sont exploités pour créer des repères solides nécessaires au bien-être des malades.

béton banché pour diverses raisons : d'une part la forme elliptique permettait la réutilisation des banches, d'autre part l'ouvrage – littéralement suspendu à un noyau central – imposait le recours à un matériau structurel.

● **Projet simplifié, projet renforcé**

Le choix du béton en façade, quant à lui, s'est établi à mesure que le projet gagnait en maturité. À l'origine, le bâtiment devait comporter un soubassement entièrement revêtu de pierres tandis que la grande façade courbe en vis-à-vis de l'hôpital existant était conçue pour recevoir un habillage de bois. Les résultats de l'appel d'offres ont poussé la maîtrise d'ouvrage à proposer aux architectes de se passer de ces revêtements. Pour sortir "par le haut d'une situation qui aurait pu s'apparenter à un déshabillage du projet", ces derniers ont choisi d'exprimer leur concept à travers le seul matériau béton. Un choix que ne regret-

tent pas Philippe Ameller et Jacques Dubois, qui considèrent aujourd'hui que "l'ensemble a gagné en cohérence, le jeu des contrastes se montrant plus subtil et le projet finalement plus économique".

Ainsi le parement de pierres sèches a-t-il été remplacé par un béton à la planche. Rugueux à souhait, le matériau présente une finition qui répond parfaitement à la notion de socle et d'ancrage au sol du projet. Quant à la façade courbe, elle est réalisée en béton brut dans des coffrages métalliques, matériau traité en finition par une lasure grise. Elle est ponctuée par le rythme des cadres en béton, préfabriqués sur place et peints en blanc, qui marquent les ouvertures.

Complexe comme tous les bâtiments hospitaliers, l'édifice était d'autant plus difficile à construire qu'il reste de petite taille et comporte un certain nombre de points "héroïques". Aux classiques réseaux – désenfumage, ventilation double flux, fluides médicaux, appel des infirmières... – s'ajoutaient l'absence de couloirs devant les chambres et des

espaces double hauteur imposant de remonter les réseaux dans des gaines intégrées dans les cloisons. Les planchers chauffants compliquaient l'affaire en interdisant tout carottage ultérieur en phase d'exécution. À cela s'ajoutaient encore les aspects multiples du béton, la réalisation de poteaux biais sous certains volumes, ainsi que la nécessité d'utiliser le vide sanitaire pour passer le moins possible de réseaux en aérien et ne pas déformer les encastresments de volumes par des faux plafonds trop importants.

● **Une entreprise "solidaire"**

"Cette multiplicité des modes de mise en œuvre a été parfaitement assumée par l'entreprise qui a joué le jeu en suivant nos propositions spatiales. Elle était dotée d'un bureau d'études d'exécution qui a suivi l'esprit du projet et a accompagné nos objectifs spatiaux sans jamais chercher à les simplifier pour des raisons d'économie ou de facilité de mise en œuvre", s'enthousiasme Philippe Ameller. L'édifice n'en reflète que mieux sa fonction. Petit par son échelle, il s'agit bien d'un lieu de résidence. Complexe, il marque une volonté de multiplier les perceptions spatiales face aux contraintes de

la maladie. Un objectif qui semble atteint si l'on en croit le Dr Ishac, qui le présente comme "un ensemble plébiscité par tout le monde en termes de couleur, de lumière et de cadre de vie". ■

TEXTE : HERVÉ CIVIDINO

PHOTOS : LUC BOÉGLY



Maître d'ouvrage :
centre hospitalier de Vendôme

Maître d'œuvre :
Ameller-Dubois et associés,
architectes

BET : IMC2

Entreprise gros œuvre :
SN Bloch

SHON :
1 700 m²

Coût :
2,44 M€ HT

Les architectures de l'eau

●●● DE TOUT TEMPS, L'APPROVISIONNEMENT EN EAU A NÉCESSITÉ

LA CONSTRUCTION D'OUVRAGES D'ART. AUJOURD'HUI DEVENUE UN ENJEU

MAJEUR, LA RESSOURCE SUSCITE LA CONSTRUCTION DE CHÂTEAUX D'EAU

ET D'USINES DE RETRAITEMENT OU DE STATIONS D'ÉPURATION POUR

STOCKER, DISTRIBUER PUIS ASSAINIR LE LIQUIDE. CES OUVRAGES QUI

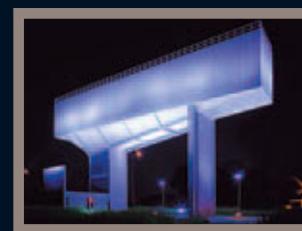
APPARTIENNENT AUX DOMAINES DE LA SCIENCE HYDRAULIQUE

ET DE LA TECHNIQUE FAÇONNENT LA FORME DU PAYSAGE. SOUS

L'IMPULSION DE MAÎTRES D'OUVRAGE SOUCIEUX DE L'IMPACT DE TELS

PROGRAMMES SUR L'ENVIRONNEMENT, ILS TENDENT À SORTIR

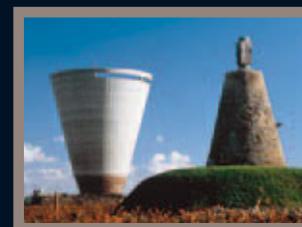
DU MONDE DES INGÉNIEURS POUR DEVENIR ŒUVRES D'ARCHITECTES.



→ Philippe Madec

En Ille-et-Vilaine, un château d'eau "HQE" à vocation typologique

p. 19



→ Thierry Van de Wyngaert

Chavagnes-les-Eaux, Laval, Lunéville : des ouvrages de spécialiste

p. 20



→ Monique Labbé

Quatre stations d'épuration, quatre œuvres architecturales

p. 22

→ De l'objet technique à l'œuvre architecturale

LES ÉDIFICES D'ADDUCTION ET DE STOCKAGE DE L'EAU SONT PRÉSENTS DANS NOS PAYSAGES DEPUIS L'ANTIQUITÉ. ET LES ENJEUX NOUVEAUX QUI PÈSENT SUR LE PRÉCIEUX LIQUIDE N'ANNONCENT EN AUCUN CAS LEUR DISPARITION, BIEN AU CONTRAIRE...

“**S**ire, donnez-leur de l'eau !” Ces mots de Chaptal en réponse à Napoléon I^{er} qui s'inquiétait de savoir ce qu'il pouvait faire pour les Parisiens, démontrent, s'il en était besoin, que la question de l'approvisionnement en eau a, de tout temps, été cruciale. Indispensable à la vie, l'accès à la ressource demeure encore de nos jours, avec la plus grande acuité dans certaines régions de la planète, au centre des préoccupations humaines. Depuis l'Antiquité, les impératifs de la recueillir, de la capter, de la canaliser, de l'acheminer puis de la stocker ont donné naissance à de nombreux ouvrages techniques : aqueducs, galeries souterraines, bassins de

rétenion, retenues, citernes, réservoirs... Autant de constructions qui façonnent la “forme du territoire”. Toutes ces infrastructures constituent des éléments de la transformation temporelle des paysages. À ce titre, les châteaux d'eau ont valeur d'emblème. Apparus avec l'industrialisation, le développement urbain et l'extension des réseaux d'adduction d'eau potable, ils remplacent les clochers et beffrois du Moyen Âge. Événements solitaires, ils deviennent les nouveaux repères de l'âge moderne.

● Une infrastructure qui modèle le paysage

L'ouvrage décline à partir d'un paradigme simple – un socle, une cuve, un système de remplissage et de vidage – de multiples dessins, silhouettes et matériaux. Rangés dans le registre de l'ingénierie anonyme, leurs volumes découlent au départ des contraintes de structure et de programme. Pas de souci de la forme chez les ingénieurs, sinon que celle-ci suive la fonction. Puis, contextualisation oblige, les réservoirs s'habillent ici de céramique, là ils adoptent une apparence gothique, ailleurs encore ils se parent d'un habit régionaliste marquant l'appartenance à un lieu.

Cette question du rapport au territoire rural ou urbain, de l'intrusion d'un élément qui crée un nouveau paysage et en fait intrinsèquement partie, se trouve au centre de l'approche des architectes, de plus en plus souvent confrontés au programme. De fait, longtemps tenus éloignés de la conception de ces objets techniques, on les sollicite à présent pour concevoir ces ouvrages d'art. Le fait n'est pas tout à fait nouveau : l'une des premières réalisations du jeune Le Corbusier, en 1918, est l'édification d'un château d'eau à Podensac, en Gironde. Exception ? Plus maintenant. De plus en plus, les édiles perçoivent l'intérêt de consulter les hommes de l'art pour travailler à l'inscription d'un objet artificiel dans un paysage où il est intrinsèquement étranger. Positionné en entrée de ville, élément fédérateur d'un quartier, ponctuation dans un environnement rural : à situations diverses, diversité de réponses.

● Une gestion toujours plus attentive de la ressource

La même démarche préside à la réalisation de stations d'épuration et d'usines de retraitement. La nécessité de traiter les eaux usées, d'assainir et de renouveler l'eau, a généralisé ces constructions depuis les années 50. Ces programmes qui mettent en œuvre un processus contraignant à travers des techniques de filtration sophistiquées (traitement biologique, filtration sur charbon actif, rayons UV, filtres à sable et, depuis peu, filtration membranaire) sont de grands consommateurs d'espace. Les enjeux liés à ces ouvrages techniques, intégration, développement durable, démarche HQE, sont autant de points d'accroche pour les architectes. Un certain nombre devraient se construire dans les prochaines années puisque la politique de l'eau, avec son appareil législatif à l'échelle de l'Union européenne, impose une gestion attentive de la ressource. ■

PHOTOS : 1 DR – 2 JEAN-PAUL PLANCHON



>>> 1 Chavagnes-les-Eaux –

L'éclairage bleuté fait vibrer le béton du château d'eau. 2 Laval – Jeu de lumière intérieur pour une scénographie étudiée.

→ Philippe Madec

Un château d'eau pensé comme un bâtiment

A PACÉ (35), INSCRIPTION DANS LE PAYSAGE, DÉMARCHE HQE ET INVENTION TYPOLOGIQUE ONT PRÉSIDÉ À L'ÉDIFICATION DE CE SINGULIER CHÂTEAU D'EAU. UN REGISTRE DE MATÉRIAUX VOLONTAIREMENT RESTREINT — BÉTON SANS APPRÊT, ACIER GALVANISÉ —, UNE MISE EN LUMIÈRE SOBRE, CONTRIBUENT À FAIRE DE L'OUVRAGE UN ÉVÈNEMENT.

On connaît Philippe Madec pour son rapport électif à la Bretagne, le travail en profondeur qu'il mène avec plusieurs communes de cette région, et le soin attentif qu'il porte au paysage. Né en Bretagne, l'architecte intervient, par un heureux hasard, dans les lieux de son enfance. Partant d'une intime connaissance du contexte et d'une culture partagée avec les édiles et les habitants, il invente des solutions qui répondent pleinement aux attentes et desirs des usagers. Ainsi à Plourin-lès-Morlaix, il s'agissait de donner un centre à ce bourg du Finistère, en réactivant les espaces publics — aménagement de rues et de venelles, du parvis de l'église... — et en étoffant le cadre bâti par des équipements voués à la collectivité — nouvelle mairie, médiathèque, etc.

À Pacé, en Ille-et-Vilaine, c'est le développement urbain d'une cité encore rurale qu'il fallait contrôler et organiser. Située à cinq kilomètres de Rennes, la bourgade est, en effet, un des points d'appui du développement du district rennais. Comptant 8 000 habitants, elle devrait à terme en accueillir 12 000. L'extension de la ville est actuellement orientée vers l'ouest et le sud-est, où une ZAC en cours d'aménagement est coupée du bourg par une voie de contournement. Cette zone recevra habitations et activités (de grandes enseignes commerciales devraient s'y installer). "Il fallait éviter la dilution du centre en rééquilibrant l'extension urbaine vers le nord-est", explique Philippe Madec, urbaniste de Pacé depuis 1996. Et d'ajouter : "La construction d'un second château d'eau s'inscrit dans le cadre du développement de



la commune." Lauréat du concours, le concepteur installe le réservoir aérien au cœur de la ZAC, au point le plus haut d'un terrain sans grand relief et déjà occupé sur sa frange sud par un supermarché sis au bord de la route menant à la capitale régionale.

● Une cuve horizontale

Avec cette réalisation, Philippe Madec s'attache à redéfinir la forme de l'ouvrage et rompt avec l'archétype du repère vertical. Interrogeant la fonction de l'objet — un château d'eau, c'est d'abord un ouvrage technique dont la raison première est de stocker et distribuer l'eau —, il choisit de faire une cuve horizontale. L'ouvrage d'art devient ainsi élément d'architecture participant, au même titre que les constructions qui viendront l'entourer, à la constitution d'un nouveau quartier, d'une nouvelle urbanité. Orienté à l'ouest, face au vent, le château d'eau se déploie à 12 m au-dessus du sol. Soulevé par deux hautes piles de béton dissymétriques, le polyèdre expose sa masse en plein ciel et culmine à 20,5 m. Perpendiculairement à son volume, l'une des piles installe les locaux techniques puis les escaliers. Ainsi travaillés dans les dimensions tant horizontale que verticale, deux ordres, deux échelles se superposent,



>>> **1** La cuve horizontale se colore de bleu grâce aux projecteurs installés en périphérie. **2** D'étroites baies verticales de plancher à plancher permettent un éclairage naturel des locaux techniques.

l'une participant de la "forme du territoire", l'autre relevant de l'échelle domestique. D'étroites baies allant de plancher à plancher offrent un éclairage naturel aux locaux techniques tandis que les escaliers reçoivent lumière et ventilation naturelles, abrités derrière un

caillebotis constitué de panneaux d'acier galvanisé. Ces volumes se veulent l'expression d'une architecture habitée tandis que le réservoir ressort d'une logique de pont. Et si la partie haute s'adresse au lointain, en bas, l'ouvrage participe à un lieu en train de se constituer. Une vaste place en béton désactivé marque l'emprise du réservoir avant de le céder à une prairie où herbe et graminées créent un tapis végétal. Le béton, coulé en place, règne en maître tant au niveau du sol qu'en superstructure. La base de la cuve donne à lire le chemin de l'eau : un point bas déporté sur le côté évite l'écueil de la symétrie et du monument.

● Vérité constructive, économie d'effets

Pas de difficulté majeure pour réaliser un tel ouvrage, mais l'entreprise a dû installer un échafaudage impressionnant afin de positionner une plate-forme de travail aérienne. L'ouvrage comporte un porte-à-faux de plus de 8 m, chargé d'eau, ce qui induit des efforts importants dans les porteurs. La vérité constructive s'impose : les piles, décomposées en trois éléments, donnent clairement à lire le report des charges. Les diaphragmes, premiers éléments coulés de la cuve, permettent la séparation de l'eau. Leurs nervures sur la base rendent apparente l'expression de la structure. Au-dessus, le réservoir offre de grands rectangles de béton brut de décoffrage. Seules les lignes des banches en marquent l'enveloppe. Les solutions techniques retenues obéissent à une logique HQE : le château d'eau n'a pas de pompe mais fonctionne uniquement par gravité ; la prairie ne nécessite aucun entretien si ce n'est d'être fauchée une fois l'an ; le béton n'a subi aucun traitement hormis la pose d'une étanchéité dans la partie réceptrice de l'eau. Économie de moyens, mais aussi économie d'effets : la nuit, le réservoir se colore de bleu grâce aux projecteurs installés en périphérie.

Au final, il s'agit bien d'un château d'eau mais aussi d'un lieu. Il y a un premier niveau d'expression littéraire – un volume d'eau, un réceptacle –, puis un second niveau de lecture – une forme architecturale à l'échelle du territoire, une nouvelle typologie. ■

PHOTOS : STÉPHANE CHALMEAU

Maître d'ouvrage : Syndicat intercommunal des eaux de Pacé, Vezin et Saint-Gilles

Maître d'œuvre : atelier Philippe Madec, architecte – Stéphane Helburg assistant

BET : I2C, ingénierie, Roger Miniou, ingénieur

Concepteur lumière : Vladimir Lyszynsky

Entreprises : CBL, gros œuvre ; SARC, hydraulique ; ERS, électricité.

Montant des travaux : 1,01 million d'euros HT



→ Thierry Van de Wyngaert Construire le paysage

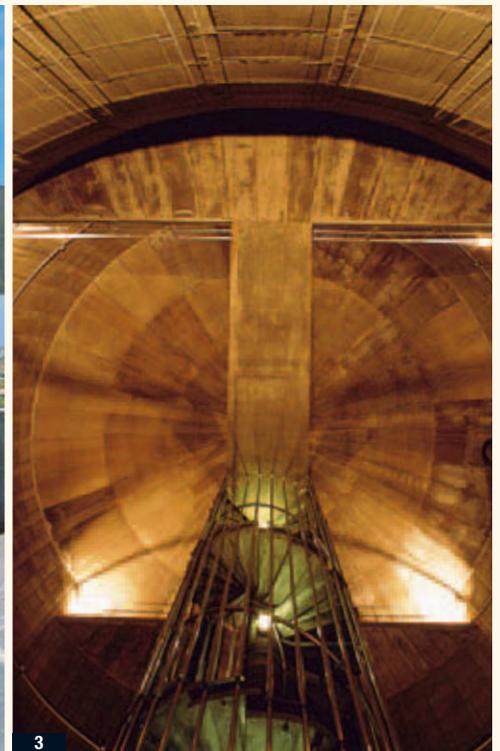
AVEC QUATRE CHÂTEAUX D'EAU À SON ACTIF, DONT DEUX EN COURS DE RÉALISATION, L'ARCHITECTE THIERRY VAN DE WYNGAERT EST EN PASSE DE DEVENIR UN SPÉCIALISTE DU GENRE. CHACUNE DE SES CONSTRUCTIONS RESSORT D'UNE AVENTURE SINGULIÈRE ET D'UN PROCESSUS SPÉCIFIQUE.

Le concepteur s'appuie sur les composantes du paysage où s'inscrivent ses ouvrages pour définir leur forme. Le premier château d'eau édifié à Chavagnes-les-Eaux dans le Maine-et-Loire lui a, en quelque sorte, "mis le pied à l'étrier". Objet d'un concours, il est le fruit d'une histoire mouvementée. Le projet initial commandé par la maîtrise d'ouvrage à un entrepreneur coutumier de ce type de programme semblait peu satisfaisant à l'architecte-conseil du département. Sou-

cieux de donner qualité et supplément d'âme à un ouvrage pérenne au fort impact sur le paysage, ce dernier a convaincu les différentes administrations impliquées, et notamment la DDA, d'organiser un concours. L'avis demandait une sensibilité à l'architecture et au paysage et le recours à un éclairagiste. Ces critères inhabituels pour la conception d'un château d'eau ont suscité l'intérêt de Thierry Van de Wyngaert qui s'est associé au concepteur lumière François Migeon pour la circonstance. Le concours gagné en octobre 1996, l'équipe a dû affronter un parcours semé d'embûches : permis de construire contesté par un riverain, chantier interrompu, procès... L'ouvrage enfin achevé se verra attribuer, en 1999, le prix de la mise en lumière du patrimoine contemporain du ministère de la Culture.

● Une opération de retournement

Une récompense méritée pour ce château d'eau implanté à 500 m du village, qui participe de la composition d'un paysage de plateau. Situé à une cinquan-



>>> 1 Chavagnes-les-Eaux – C'est la reprise et l'inversion du socle des moulins à vent qui ont donné sa forme au château d'eau. 2 La ligne discontinue de l'acrotère vient couronner l'ouvrage. 3 Comme l'extérieur, l'intérieur bénéficie d'une mise en lumière qui révèle la mise en œuvre du béton. 4 Laval – Implanté dans un contexte urbain, le château d'eau de Laval reprend, dans une version plus élancée, celui de Chavagnes-les-Eaux.

taine de kilomètres d'Angers, Chavagnes est un bourg rural cerné de vignobles balayés par les vents. Des moulins implantés à intervalles réguliers y lançaient autrefois leurs bras vers le ciel. Les salles de ces moulins enfouies dans un soubassement recouvert de végétation portaient un cône de pierres support du rotor en bois qu'actionnaient les ailes. L'usage des moulins tombé en désuétude, les ailes disparurent. Seuls subsistaient, ponctuant le paysage, les cônes de maçonnerie et les rotors de bois. Pour donner une forme à l'ouvrage d'une capacité de 4 000 m³, Thierry Van de Wyngaert s'est livré à une opération de retournement; il reprend l'exacte proportion des piétements: mêmes angles, même profil... mais à l'envers! Une fois établie la similitude entre ces éléments forts du paysage et la silhouette proposée, l'architecte a travaillé sur trois échelles, celle du proche, celle du paysage et celle du lointain. À partir de ces données, on retrouve une écriture classique: travail sur l'accroche au sol, sur le corps du volume et sur le rapport au ciel. Aussi, poursuivant le processus d'inversion, il a également bouleversé l'ordre

des matériaux: le pied du monolithe, dans les vignes, est revêtu d'un cerclage en *red cedar*, tandis que le corps en béton s'élève vers le ciel, couronné par la ligne discontinue de l'acrotère.

● Rendre visible le chemin de l'eau

Afin d'atténuer l'impact de cette masse haute de 35 m hors sol, le maître d'œuvre la transforme en sculpture. *"Dans ouvrage d'art, il y a art, il fallait donc faire de l'art"*, relève Thierry Van de Wyngaert. Aussi, une ligne de diodes électroluminescentes bleues s'enroule sur la paroi. *"Le mouvement de la spirale correspond à la force de Coriolis qui dans l'hémisphère nord donne à l'eau un mouvement tourbillonnant dans le sens des aiguilles d'une montre"*, poursuit le concepteur. À cette spirale s'ajoute un éclairage bleuté qui fait vibrer le béton. Ce même béton est serti de pastilles en inox, disposées au creux d'engraves de 3 cm réservées au moment du coulage, qui scintillent au gré des éclats de l'éclairage. Six spots encastrés dans le sol révèlent les



lames de bois tandis que des balises de lumière rouge éclairent la couronne et servent de repère, la nuit, aux avions. Les effets lumineux fonctionnent d'autant mieux qu'ils s'accordent à un matériau laissé brut. En effet, le béton de belle qualité a simplement été coulé en place avec le plus grand soin. L'enveloppe d'une épaisseur constante de 30 cm a été réalisée levée par levée dans des coffrages hauts de 60 cm dont les horizontales lais-



>>> 5 Lunéville – Les deux cuves en béton brut coulé en place, implantées à mi-pente, sont masquées par un léger claustra en châtaignier. 6 L’aspect des réservoirs varie avec la mise en lumière. Sur la pente, des colonnes de plexiglas figurent le chemin de l’eau. 7 De nuit, la lumière bleue installée en périphérie des cuves offre une autre perception de l’ensemble.

sent leur empreinte sur la peau du réservoir. Quelque 4 000 t de béton ont été nécessaires pour contenir les 4 000 m³ d’eau. Comme pour les moulins, pompes et locaux techniques sont enterrés et reposent sur une semelle de 22 m de diamètre ancrée dans le terrain.

● Dessin d’après modèle

Le château d’eau de Laval reprend à l’identique celui de Chavagnes-les-Eaux, selon le souhait même du maire de la ville, particulièrement séduit par cette réalisation. Malgré deux autres esquisses et les propositions du concepteur pour modifier l’aspect de l’ouvrage dans le traitement du soubassement – du verre pour remplacer le bois – ou de la mise en lumière, le modèle a été transplanté tel quel, dans une version plus élancée. Seule l’implantation dans une ZAC, à proximité d’une route,

lui fait assumer, du haut de ses 50 m, une fonction de porte de la ville. La plantation d’une prairie fleurie, toutefois, vient atténuer l’impact visuel du volume.

À Lunéville, il fallait créer des réservoirs d’eau pour l’alimentation d’un quartier. C’est son savoir-faire et sa maîtrise des programmes liés au stockage de l’eau qui ont incité la maîtrise d’ouvrage à sélectionner Thierry Van de Wyngaert pour réaliser deux cuves enterrées de 1 500 m³ chacune. La ville est dominée par un château doté de deux tours massives dont la présence marque fortement le paysage. Le terrain très pentu se trouve entre le centre de la commune et un lotissement pavillonnaire. La première difficulté consistait à trouver la juste implantation sur le site. Une installation au pied de la pente était rendue difficile par la présence d’un vaste cimetière, et une position en hauteur aurait nécessité des terrassements trop importants.

Les deux cuves, qui empruntent leur forme aux tours du château, ont donc été implantées à mi-pente et ont fait l’objet d’un traitement paysager et d’une mise en lumière. Une esplanade, une prairie puis un belvédère intègrent l’équipement à l’espace public. Les réservoirs deviennent une composante essentielle de la ville, témoignant ainsi de la volonté de transformer un impératif technique en un élément signifiant du paysage.

● Béton coulé *in situ* et préfabrication

La chambre des vannes enterrée est surmontée des cylindres de 19,6 m de diamètre en béton coulé en place. Les éléments de portique qui amorcent le départ de l’escalier sont eux en béton armé, préfabriqués puis assemblés sur site. L’ensemble est laissé brut. Un léger claustra en châtaignier vient masquer l’ouvrage. Percé de baies qui “cadrent” la ville, les différentes vues qu’il offre sont autant de tableaux. *A contrario*, perçu depuis le bas, il atténue l’impact visuel des masses de béton. Sur la pente, un parcours lumineux, des colonnes de plexiglas diffusant une lumière mouvante, figurent le chemin de l’eau. ■

PHOTOS : 1, 2 ET 3 DR – 4, 5, 6 ET 7 JEAN-PAUL PLANCHON

CHAVAGNES (Maine-et-Loire)

Maître d’ouvrage : SIDAEP des Mauges et de la Gâtine

Maître d’œuvre : Thierry Van de Wyngaert, architecte mandataire

Entreprise : Devin Lemarchand Environnement

Montant des travaux : 1,52 million d’euros HT

LAVAL (Mayenne)

Maître d’ouvrage : ville de Laval

Maître d’œuvre : Thierry Van de Wyngaert, architecte mandataire

Entreprise : Devin Lemarchand Environnement

Montant des travaux : 1,87 million d’euros HT

LUNÉVILLE (Meurthe-et-Moselle)

Maître d’ouvrage : ville de Lunéville

Maître d’œuvre : Thierry Van de Wyngaert, Jean-Philippe Donzé, architectes

Entreprise : Prestini

Montant des travaux : 0,95 million d’euros HT



→ Monique Labbé Architectures de l'épure

LES STATIONS D'ÉPURATION SONT LONGTEMPS RESTÉES DU DOMAINE DE L'INGÉNIERIE, ET POURTANT L'ARCHITECTE MONIQUE LABBÉ S'EN FAIT UNE SPÉCIALITÉ DEPUIS QUELQUE 20 ANNÉES, PROFITANT AINSI DE L'OUVERTURE DE CES PROGRAMMES À SA PROFESSION.

“ Dans une station d'épuration, il faut savoir tirer parti de ce qui est beau”, déclare Monique Labbé. Forte d'une véritable expertise dans ce domaine, l'architecte revendique un rôle actif dans l'organisation spatiale des process qui déterminent la forme du bâti. Une station d'épuration, en effet, obéit à une rationalité technique conditionnée par les différentes étapes de traitement. Aussi les contraintes propres au programme participent-elles à la définition des éléments bâtis comme à celle d'un paysage. Tirer parti de ce qui est beau, c'est ce que s'est attachée à faire la maîtresse d'œuvre par une véritable mise en scène des vastes étendues d'eau lors de la réalisation de la

station d'épuration de Vichy. Le projet devait remplacer, sur le même site, l'ancienne station de l'agglomération devenue obsolète. Seul le bassin d'orage a été conservé. Le terrain, au bord de l'Allier, se trouve dans une zone industrielle aujourd'hui rejointe par la ville. L'équipement installe une pièce de paysage qui se greffe avec la prairie fleurie, les arbustes puis les arbres-tiges à celui en place de la promenade le long du fleuve. Les grands bassins de 75 m de diamètre, disposés à proximité de la promenade, réunissent les traitements par bactéries et les traitements physico-chimiques. Leur implantation répond à un impératif : ils doivent être disposés symétriquement par rapport à la ligne d'eau.

● Les bassins scénographient le paysage

La configuration de la station résulte d'une réflexion menée par l'architecte avec l'entreprise de process afin de compacter les circulations et les cours de service et d'optimiser les déplacements. L'espace ainsi récupéré reçoit un traitement paysager qui permet d'associer la station à son environnement. Pour répondre à une organisation efficace des trajets et des flux, le bâti est

>>> 1 Arras – Les bâtiments capotés de métal sont masqués par un voile en panneaux de béton préfabriqués. 2 Le voile rythmé de rectangles forme un fond pour les bassins.

fragmenté : surpresseurs, canaux de comptage, bâtiment d'exploitation, stockage des boues, constituent autant d'édifices distincts. Tous ont en commun leur matériau de construction : un béton blanc coulé en place. Attentive à la vie du matériau lors des chantiers, l'architecte tire parti des procédés de fabrication ou des accidents de mise en œuvre. Ainsi, sur le bâtiment d'exploitation, les trous des banches ont été sablés ; le béton des canaux de comptage a été repiqué à la pointerolle, mettant à jour les granulats en partie basse. Bandes sablées, joints creux, calepinage soigné défini par la trame des éléments de coffrage, autant de “stigmates” qui créent une modénature de façade.

La même démarche a présidé à la conception de la station d'épuration d'Arras. Sise dans une grande plaine, elle se trouve à l'orée d'une zone industrielle sur un terrain traversé au sud-est par les voies du TGV. Pour limiter l'impact visuel de l'équipement – un souci du maître d'ouvrage –, un talus planté de végétaux crée un décaissé pour masquer la station. Orientées vers les voies, à l'abri dans des bâtiments capotés de métal, les étapes de traitement sont masquées par un voile oblique constitué de panneaux en béton armé préfabriqués formant un fond pour les bassins circu-



3



4



5



6

>>> **3 Cantinolle – Les quatre cuves de désodorisation en polypropylène bleu s’affichent à l’abri d’une paroi de verre. 4 L’entrée de la station est cadrée par deux bâtiments en béton brut 5 Sabarèges – Une échancrure dans la voile de béton met à jour le cylindre d’une des étapes du process. 6 Une lasure bleue marque la hauteur de l’eau.**

lares et rectangulaires. Cet équipement est le premier maillon d’un ensemble de constructions affectées au traitement des déchets. Alors que progresse la mise en place de la station, Monique Labbé a, de concert avec le district, élaboré un concept de plate-forme écologique qui devrait regrouper, à terme, l’ensemble des infrastructures de traitement des déchets.

● Une architecture vecteur de qualité

Autre contexte, autre process et donc réponses différentes pour les deux stations construites dans la périphérie de Bordeaux. Dans les deux cas, il s’agissait, là encore, de remplacer les équipements existants sur le même site. Le choix de la bio-filtration conditionne fortement la forme du bâti : les opérations de traitement de l’eau se déroulant à couvert, le process génère des bâtiments beaucoup plus compacts, adaptés à une implantation en milieu urbain.

La station de Cantinolle, sur la commune d’Eyzines, à l’ouest de la ville, a valeur de repère. Implantée dans une zone industrielle qui se constitue progressivement, elle devait être vecteur de qualité architecturale pour les constructions à venir. Élevé au bord d’un rond-point, à l’intersection de la RN 120 et d’une départementale, l’édifice bénéficie d’une vue dynamique depuis les véhicules. Exigu, le terrain affecté à sa construction jouxtait celui de l’ancien équipement. Le bâtiment comporte une face urbaine en partie courbe, appuyée sur le tracé

de la voie, et une face de service, orientée vers la cour. La première façade déploie un long voile de béton brut coulé en place interrompu par un grand pan vitré dans l’arrondi. L’autre affiche une lasure sur le béton. Fonctionnant comme une vitrine, la paroi de verre révèle quatre cuves de désodorisation en polypropylène bleu. En effet, la technique nécessite de désodoriser l’air issu du prétraitement avant son rejet dans l’atmosphère. Le reste du process s’abrite derrière des murs opaques, les bio-filtres nécessitant des boîtes étanches. L’ensemble du dispositif est complété par le petit bâtiment affecté au traitement des boues qui cadre l’entrée.

● Un rempart de béton

À Sabarèges, Monique Labbé répond aux exigences du process et du contexte par un travail sur l’identité du lieu. Le lieu-dit, situé à proximité d’Ambarès, au nord de Bordeaux, est encore rural. La station s’installe au bord du cours d’eau, en contrebas du village. L’implantation a été imposée par la forme du terrain – une lanière au bord du Gua –, par une canalisation de la station en service qui le traverse en son milieu pour aboutir dans la rivière, et enfin par les vues plongeantes depuis le village. On perçoit de prime abord un rempart de béton, tout juste interrompu par une échancrure pour le passage vers une petite cour de service. Derrière cet écran seulement ponctué à son extrémité du cylindre d’un digesteur et de la bulle de stockage du méthane, la sta-

tion s’étire en deux bâtiments distincts : l’un affecté au traitement des eaux, l’autre au traitement des boues. Toutes les circulations sont regroupées sur la façade côté rivière. Des joints creux et des bandes sablées lui donnent une échelle domestique. Coté rempart, une lasure bleue marque la hauteur de l’eau. Au-dessus, coffré avec du polyane, le béton, imprimé de rides, présente un aspect de peau d’éléphant. Des joints creux obliques structurent la surface. Le rempart offre un fond au projet paysager qui utilise les terres issues de la construction du bâtiment : des mouvements de sol reprennent les lignes des anciens bassins, lignes prolongées de rangées d’arbres parallèles au cours d’eau. ■

TEXTE : MYLÈNE GLIKOU

PHOTOS : 1 ET 2 MARCUS ROBINSON 3, 4, 5 ET 6 DIDIER BONREPAUX

STATION D’ÉPURATION D’ARRAS (Pas-de-Calais)

Maître d’ouvrage : communauté urbaine d’Arras

Maître d’œuvre : Monique Labbé, architecte

Entreprise : Passavant Impianti

Montant des travaux : 14,78 millions d’euros HT

STATION D’ÉPURATION DE VICHY (Allier)

Maître d’ouvrage : district de l’agglomération vichyssoise

Maître d’œuvre : Monique Labbé, architecte

Entreprise : Chantiers modernes

Montant des travaux : 11,03 millions d’euros HT

STATIONS D’ÉPURATION DE CANTINOLLE/ EYZINES ET DE SABARÈGES/AMBARÈS (Gironde)

Maître d’ouvrage : communauté urbaine de Bordeaux

Maître d’œuvre : Monique Labbé, architecte mandataire

Arsène-Henry et Triaud, architectes d’exécution

Entreprise : Quillery

Montant des travaux : 17,5 millions d’euros HT



Le béton brut en sa vérité première

●●● CONSTRUITE À LA LIMITE DE DEUX QUARTIERS, LA MÉDIATHÈQUE DE CHATOU FORME UNE LIAISON ENTRE LA VILLE HAUTE ET LA VILLE BASSE. ŒUVRE DE L'ARCHITECTE SUZEL BROUT, LE PETIT BÂTIMENT EST VÉRITABLEMENT "MIS EN SCÈNE", PAR SA POSITION "EN ÉQUILIBRE" SUR UN TERRAIN EN PENTE, MAIS AUSSI PAR LA PRÉSENCE D'UN PARVIS ET D'UN ESCALIER MONUMENTAL. SA COMPOSITION EN DEUX VOLUMES PARALLÈLES DISTINCTS, QUI ABRITENT CHACUN DES FONCTIONS SPÉCIFIQUES ET DONT LES STRUCTURES DIFFÈRENT, N'EST PAS ÉTRANGÈRE À L'IMPACT DU BÂTIMENT AUPRÈS DES USAGERS ET DES PASSANTS.



L'équipement inaugure la création d'un pôle culturel pour la commune. Perpendiculaire à l'avenue de la République, axe majeur, qui relie la ville haute (résidentielle) et la ville basse (où se trouvent les écoles, les commerces, les équipements), la médiathèque se situe au centre géographique de Chatou. Le petit bâtiment, d'une superficie totale de 750 m², est posé sur des pilotis qui "rattrapent" le dénivelé du terrain de l'est vers l'ouest et abritent un parking souterrain. Un mail planté longe la façade sud. Il crée un lien entre l'extérieur et l'intérieur; un lien physique, mais aussi une relation visuelle forte pour les passants qui ne sont pas forcément les utilisateurs. Depuis l'allée, le regard traverse tout le rez-de-chaussée du bâtiment, jusqu'à la paroi opposée et même au terrain situé au nord. Cette orientation privilégiée est en partie à l'origine du succès que connaît aujourd'hui l'équipement.

L'entrée se fait par le "petit côté" de la médiathèque, conçue tout en longueur. L'escalier qui mène à l'entrée démarre d'un parvis qui en monumentalise l'accès, en s'opposant à la descente vers le parking. Le jeu sur les niveaux, la dispo-

sition en avancée ou en retrait des différents éléments et volumes – escalier, rampe vers le parking, imposante façade vitrée, faille centrale, aile d'accueil –, donnent à cette façade un relief et une importance qui affirment sa fonction d'entrée principale, comme un signal dans la ville.

● Du béton, du verre, du bois

Le bâtiment est composé de deux ailes posées en parallèle, où les volumes juxtaposés sont séparés par un "vide", une faille. Au sud, deux niveaux distincts sont différenciés par l'emploi du verre au rez-de-chaussée et du bois à l'étage. Une paroi vitrée sur toute la hauteur forme une séparation infime avec le reste de la ville, tandis qu'au-dessus, reposant sur une structure poteaux-poutres en béton, un mur à ossature bois forme le remplissage de la structure béton.

Le principe architectural de Suzel Brout, selon lequel les matériaux se juxtaposent et révèlent leurs propriétés, est parfaitement respecté. Il confère finesse et subtilité à cette architecture. Le débord de toiture, tout comme la dalle de plancher de l'étage formant balcon, constituent une protection solaire et créent deux élé-

TECHNIQUE

BAP : le béton fait peau neuve

Les éléments constitutifs des deux structures en béton de la médiathèque de Chatou – ceux de l'aile sud et ceux de l'aile nord – devaient, selon le souhait de l'architecte, rester impérativement bruts, à l'extérieur comme à l'intérieur. Il s'agissait de conserver à cet élément architectural primordial toute sa vérité, de l'affirmer dans sa fonction et dans son esthétique, au plafond, sur les murs, et même au sol.

Pour cela, le béton autoplaçant (BAP) semblait être le matériau le plus adapté. "C'est aujourd'hui une solution incontournable pour obtenir un beau béton, on n'est pas obligé de le couvrir au dernier moment", affirme Suzel Brout. Et de fait, la matière obtenue est tout à fait satisfaisante : régulière, lumineuse, lisse, et même douce au toucher.

Ce type de béton est le résultat de recherches avancées menées sur les interactions entre les ciments et les adjuvants. Une plus grande fluidité du matériau au moment du coulage peut ainsi être obtenue.

Le béton se met en place sans compactage ni vibration (il en découle une grande rapidité d'exécution) et peut remplir les recoins des coffrages les plus complexes. Dans le cas d'un béton destiné à rester brut, l'absence de porosité en surface permet une meilleure résistance aux salissures et aux tags.

ments en relief qui donnent de la profondeur à la façade. La vision en perspective du bâtiment s'en trouve renforcée, et encore accentuée par la présence du mail. Cette aile abrite en partie basse le

hall et une succession d'espaces destinés à recevoir des expositions et autres manifestations, et à l'étage les bureaux de l'administration. Des cloisons amovibles opaques ou translucides permettent de



2



3



4

transformer l'espace en lieu d'expositions ou d'accueil pour diverses manifestations. La partie nord, beaucoup plus imposante dans ses dimensions et dans son traitement architectural, est traitée comme une grande nef.

● Une structure lisible depuis l'extérieur

À l'extérieur, la forte présence de la structure en béton brut s'oppose au remplissage des parois en verre et à la résille métallique légère des huisseries. La dalle de plancher en saillie surplombe le parking qui constitue un soubassement sur lequel repose la masse de l'édifice. En façade nord, de larges cadres en bois, pris entre les poteaux de béton, contiennent le vitrage. Ils forment à l'intérieur des sortes de bow-windows dans lesquels ont été installés des bancs. La

structure de cette aile est composée de six portiques de 10 m de portée, dont le premier est visible en façade est.

"Plus le béton est épais, plus il est beau. J'ai choisi le béton brut comme matériau dominant à l'extérieur et à l'intérieur pour affirmer la présence physique de mon bâtiment", relève Suzel Brout. Pour donner de l'ampleur à l'ensemble, en effet, l'architecte n'a pas hésité à surdimensionner les poutres et les poteaux des portiques (retombée et largeur du portique, 80 cm ; épaisseur, 30 cm), qui rythment littéralement les espaces intérieurs. Un plancher formant une mezzanine est suspendu aux portiques par de grosses poutres transversales, ce qui laisse entièrement libre la salle de consultation enfants au rez-de-chaussée. À l'étage (consultation adultes), les différentes sources de lumière (baies, faille zénithale à l'ouest, impostes hori-

- >>> 1 Vue de la façade sud : au rez-de-chaussée, la paroi vitrée permet un contact direct avec la ville.
- 2 Façade nord : les larges cadres en bois des baies sont pris dans la structure béton en portiques, très apparente.
- 3 Les éléments de bois et de béton sont surdimensionnés ; ils rythment l'espace verticalement.
- 4 Le bureau de la direction "en bocal" domine l'espace de lecture au rez-de-chaussée.

zontales) mettent en valeur la présence des portiques. Le bois rouge au plancher et en cloison, le gris du béton brut, la luminosité parfaitement maîtrisée, confèrent une atmosphère propice à la lecture. Un lien visuel entre les deux ailes, au rez-de-chaussée et à l'étage, est partout conservé. Hormis les bureaux distribués par un couloir donnant sur la salle de lecture, tous les espaces sont ouverts. Une façon, pour l'architecte, de procurer à ses volumes une amplitude particulière. ■

TEXTE : CLOTILDE FOUSSARD
PHOTOS : JEAN-MARIE MONTHIERS



Maître d'ouvrage :
ville de Chatou

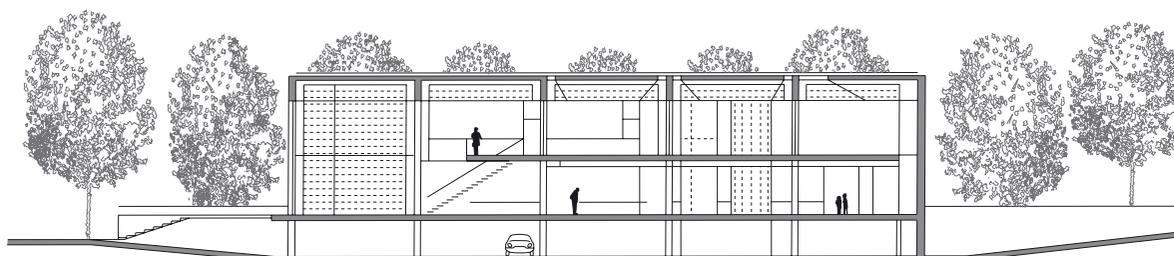
Maître d'œuvre :
Suzel Brout

BET :
Marc Mimram

Entreprise générale :
Francilia

Surface :
750 m²

Coût :
2,5 M€ HT



Le défi de l'insolite

●●● CONSTRUIRE UN IMMEUBLE

DE BUREAUX SUR UN TERRAIN PRESQUE

INVISIBLE DANS PARIS, AU VOISINAGE

DE LA STATION RER DE DENFERT-

ROCHEREAU, TENAIT À TOUT LE MOINS

DU CASSE-TÊTE. MAIS CHRISTIAN

HAUVETTE A DE L'AFFECTION POUR LES

PARCELLES AU PROFIL INSOLITE.

POUR LES SOLUTIONS TECHNIQUES

AUDACIEUSES, AUSSI. PAR UN JEU

SAVANT DE POTEAUX ET DE POUTRES

EN BÉTON PRÉFABRIQUÉ MONTÉS COMME

UN MECCANO, L'ARCHITECTE ET PITCH

PROMOTION, SON MAÎTRE D'OUVRAGE,

ONT FINALEMENT RELEVÉ LE DÉFI D'UN

CHANTIER AUSSI PRÉCIS QU'EXIGU.





Comment parvenir à loger – au chausse-pied – un immeuble de bureaux sur une petite parcelle triangulaire réputée inconstructible, tout en intégrant un écart de niveaux entre une voie ferrée et une avenue ? Comment empiler deux couches de parkings dans ce triangle ? Et pourquoi décider que ce sont les notions de structure qui vont y conduire l'architecture ? Christian Hauvette répond à ces questions par l'utilisation, sous diverses façons, du matériau béton. Avec pour résultat un immeuble auquel la préfabrication confère des finitions exemplaires. Les bâtiments de Christian Hauvette reposent sur la déclinaison de quelques éléments récurrents, et de ce principe de rationalisation naît la substance de son écriture. Petit, mais stylé, le bâtiment de l'avenue René-Coty réinterprète une modénature d'immeuble parisien en pointe, avec des airs d'immeuble de bureaux à l'américaine... De loin, si l'on cligne d'un œil vers son pignon pointu, la structure en béton se révèle et les deux lignes de fuite des façades rythmées par des poteaux préfabriqués vibrent en diagonale. Quant au plan d'étage, il ressemble à un avion de papier déplié.

● Hauvette et les triangles

Hauvette s'est fait une spécialité des terrains parisiens triangulaires qui "rôdent" auprès des gares. Après l'Agence fran-

çaise de développement, gare de Lyon, et l'immeuble de la Caisse des dépôts et consignations, au pont d'Austerlitz, il s'est ici attelé à une parcelle modeste où les enjeux urbains, techniques et économiques étaient lourds. Arrivé sur les lieux par la société d'aménagement de la RATP, ex-proprétaire de ces terrains, qui lui avait confié une étude de faisabilité, il s'est vu commander ensuite par Christian Terrassoux, P-DG de Pitch Promotion, la réalisation d'un immeuble de bureaux de 2 800 m². "En lisière des aménagements de la Zac Denfert-Montsouris, la parcelle est coincée entre les voies du RER, l'avenue en contrebas et un bâtiment ancien en R+5, explique le P-DG. En ce lieu de rupture entre tissu ancien et constructions nouvelles, le besoin d'une architecture contemporaine se faisait sentir, d'où l'intérêt du travail de Christian Hauvette. Les densités autorisées permettaient de construire un bâtiment de 11 étages. En accord avec la ville, l'architecte des Bâtiments de France, la RATP et les associations de quartier, nous avons limité la hauteur à R+4+2+1. Dans un souci commun d'équilibrer l'opération, le prix de vente du terrain a tenu compte de cette option qui facilitait à la fois l'obtention du permis de construire et la résolution des contraintes techniques."

Précisons encore qu'avant le chantier, il a fallu combler deux niveaux de carrières souterraines tout en contournant une maquette antique sculptée dans le sous-sol des catacombes...

● Trois structures et deux couleurs empilées

L'édifice résulte de l'empilement de trois structures soulignées par du béton brut apparent blanc en partie basse et gris à partir du 5^e étage. Des pieux de 30 m de profondeur ancrés sous les carrières délimitent la "caisse" d'infrastructure qui abrite les parkings et le rez-de-chaussée, où une colonnade de quilles métalliques offre une transparence sur l'avenue. Posées sur les longrines, ces quilles supportent les poutres structurelles du



>>> **1** Si la structure est parfaitement identique d'une façade à l'autre, les éléments de remplissage varient. **2** Comment "s'acoquiner" avec l'existant sans l'imiter servilement ? Telle est la question clé d'une intervention contemporaine réussie.

Entretien

3 questions à Christian Terrassoux, MAÎTRE D'OUVRAGE

En quoi le béton a-t-il servi ce projet ?

Il l'a servi sur tous les plans – structure, esthétique, faisabilité. Sans le béton, ce bâtiment était impossible à réaliser. Utiliser des éléments préfabriqués montés comme un Meccano était indispensable sur ce chantier exigu, très difficile d'accès. J'ai d'ailleurs une anecdote significative : la première fois que le chef de projet s'est rendu sur le site, il n'a tout d'abord pas vu le terrain, tant la parcelle est étroite... L'avenue et donc le RDC sont en contrebas par rapport à la plate-forme du RER. Une grue n'étant pas autorisée à survoler l'espace RATP, celle-ci a été installée au centre du chantier, à l'emplacement des escaliers.

Un vrai casse-tête technique...

La résolution de chaque contrainte en induisait d'autres. Au stade des fondations, par exemple, nous avons conforté deux niveaux de carrières et ancré des pieux de 30 m de profondeur dans le calcaire sous le niveau des roches. Nous avons soutenu la plate-forme RATP et la voie ferrée par des parois lutéciennes et, plus tard, l'installation des boîtes à ressorts précontraintes a permis de limiter les vibrations du RER.

Qu'en est-il en termes d'esthétique ?

Depuis les années 70, le béton s'est considérablement anobli. Jusqu'à devenir, comme ici, un atout essentiel pour la qualité d'une insertion contemporaine dans l'enceinte parisienne. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR CHRISTINE DESMOULIN

plancher haut. La construction de cet ouvrage résulte de l'association de parois lutéciennes (pieux ferrailés non tubés de 30 m et voile de 25 cm en béton projeté entre les pieux) et de parois berlinoises (forage et mise en œuvre de profilés métalliques suivis d'un bétonnage et du coulage d'un voile intermédiaire en béton projeté). Pour s'adapter à la géométrie de ce terrain de 600 m², à la voie ferrée, à l'avenue, à l'immeuble mitoyen et au positionnement de la rampe d'accès, des ascenseurs et du monte-voitures, une dizaine de types de parois différentes ont été coulées en place. Il fallait aussi contrôler la verticalité des pieux et limiter la flèche pour ne pas déstabiliser la plate-forme ferroviaire.

La préfabrication a facilité les variations de la structure, jeu savant de poteaux et de poutres en béton brut apparent formant un Meccano sur les deux façades.

Une deuxième "caisse" (étages 1 à 4) se pose ainsi sur la première par l'intermédiaire d'une centaine de boîtes à ressorts qui désolidarisent l'ouvrage des infrastructures pour échapper aux vibrations du RER. L'ossature poteaux-poutres s'ajuste à la partie basse en gérant le dénivellement entre la voie ferrée et l'avenue. La structure s'exprime en façade par une grille en béton blanc formée de poteaux et de poutres de 64 x 64 cm, avec 6,52 m d'entraxe et 3,20 m de hauteur entre planchers.

Aux 5^e et 6^e étages, le principe de construction change encore. Donnant au bâtiment son élan vers le haut, des poteaux effilés en béton structural préfabriqué semblent "coiffer" l'édifice. Leur forme élancée sur deux niveaux d'un seul tenant (7,6 m de hauteur pour 1,09 m d'entraxe) est induite par leur dessin : section fuselée de 8 cm à l'exté-

rieur, et 18 cm sur la liaison avec la façade pour 34 cm de profondeur. Malgré une simplicité apparente, chaque poteau est un cas particulier : extrémité et retour des façades en file 1, contreventement en files 3 et 4, bâtiment existant en file 8.

● Conception minutieuse

La préfabrication des poteaux et de la grille en béton blanc a nécessité plusieurs types de coffrages et d'innombrables dessins d'exécution contrôlés par l'architecte, en relation étroite avec l'entrepreneur. *"La structure étant pour moi un outil de composition, j'accepte d'assumer un travail de conception et d'ingénierie minutieux pour que la note sonne juste, dit-il. J'ai notamment insisté pour que les poteaux des deux niveaux supérieurs soient continus. L'entreprise a fabriqué un outil spécial pour les mettre en œuvre sans joint intermédiaire. Il fallait veiller à leur verticalité, aux impératifs de sécurité du chantier, au calage et à l'alignement des pièces sur trois niveaux par rapport à la trame des quatre niveaux inférieurs. Les planchers alvéolaires étant ensuite glissés entre ces poteaux, nous avons abandonné le système habituel d'empilement niveau par niveau. Construits entre deux façades porteuses qui s'écartent, les plateaux libres sont reliés par ces planchers. Et comme chaque mètre carré compte, le vitrage des façades vient au nu de l'alignement, la structure poteaux-poutres étant rejetée de 17 cm vers l'extérieur comme les corniches et les pilastres des immeubles environnants ou autres éléments de modénature."* Outre la rapidité du chantier, la préfabrication garantit la qualité des finitions et des détails. Un soin particulier a été accordé aux nœuds d'assemblage entre plateaux, quilles et poteaux en béton. Les assemblages sont masqués par des éléments de parement préfabriqués carrés de 64 cm de côté. Livrés avec les poteaux, ils évitent toute pièce coulée en place. Des rainures dans les poutres horizontales permettent d'ajuster les prédalles. Acrotère ciné-

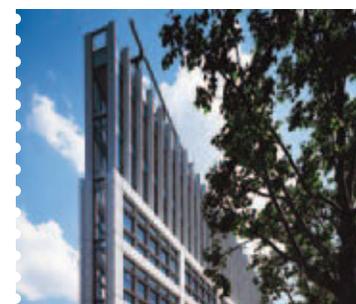
tique, l'extrémité des poteaux dépasse légèrement les toitures des immeubles voisins. Elle sert de garde-corps à la terrasse du dernier niveau et masque la structure légère de l'étage de direction.

● Contrepoint pour un renouveau architectural

Sur ce terrain où d'autres auraient privilégié un pastiche haussmannien, ce bâtiment apporte un contrepoint à l'architecture structurelle d'un immeuble de logements des années 70 et à la sobriété classique de la villa La Rochefoucauld en vis-à-vis. C'est appréciable, car ce secteur pourtant proche de la Fondation Cartier souffre d'une carence d'architecture contemporaine. Haut lieu de la vie architecturale, culturelle et artistique au début du xx^e siècle, il s'est endormi et les immeubles récents ne rivalisent nullement avec les résidences-ateliers édifiées dans l'entre-deux-guerres par les maîtres du Mouvement moderne. ■

TEXTE : CHRISTINE DESMOULIN

PHOTOS : DIDIER BOY DE LA TOUR



Maître d'ouvrage :
Pitch Promotion

Maître d'œuvre :
Christian Hauvette, Daniel Craignic Ramiro, chef de projet

BET :
AIA-CERA

Entreprises :
Soletanche Bachy (infrastructures);
SPE (gros œuvre);
MAES (préfabrication lourde)

SHON :
2 800 m²

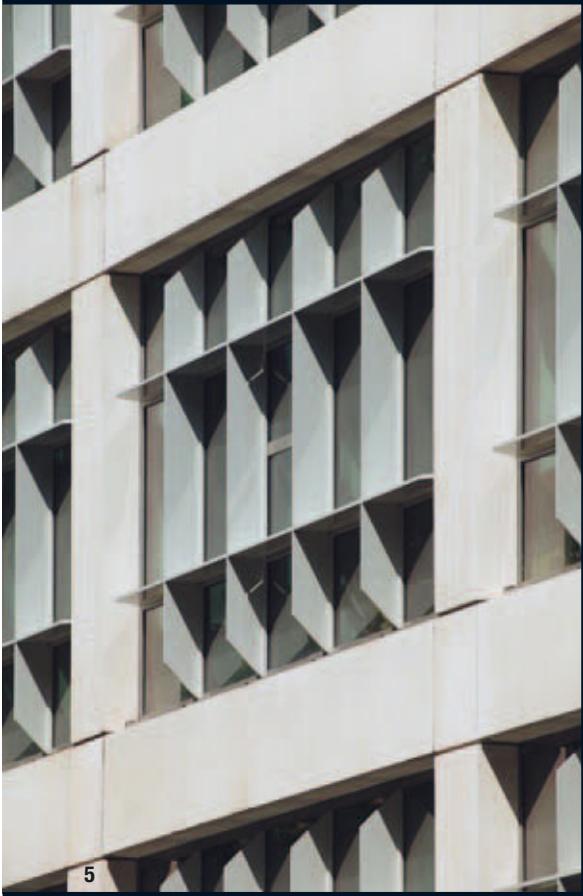
Coût :
6,5 M€ HT



3



4



5



6



7



8

>>> 3 À l'intérieur, les plateaux sont traversants et l'escalier est visible dans la pointe. **4** Les circulations vues de l'intérieur. **5** Détail de la trame. **6** Si le pignon sud traduit la parfaite symétrie du bâtiment, la pointe du pignon nord révèle la structure. C'est aussi là que vient se loger la sortie de secours. **7** Détails des poteaux en terrasse. Les éléments préfabriqués ont été réalisés en Belgique par l'entreprise Maes.



Studio multiple

pour scénario à tiroirs

●●● SIGNÉ DU TRIO NICOLAS GUILLOT, PASCAL PICCINATO ET RADU MOLNAR, LE STUDIO 24 DE VILLEURBANNE MULTIPLIE LES USAGES. TOUT ENSEMBLE PLATEAU DE TOURNAGE CINÉMATOGRAPHIQUE, SALLE DE REPRÉSENTATION ET DE RÉPÉTITION THÉÂTRALES, IL RÉPOND PARFAITEMENT AUX ATTENTES DE SON INITIATEUR ROGER PLANCHON. À CE PROGRAMME CHARGÉ CORRESPOND L'ARCHITECTURE ÉPURÉE D'UN PARALLÉLÉPIPÈDE, PARTIE BÉTON, PARTIE MÉTAL. ICI, CE N'EST POINT LA FORME MAIS LE MATÉRIAU QUI SUIT LA FONCTION. AU BÉTON, L'ENSEMBLE DES LOGES, LA SALLE DE PROJECTION, LES BUREAUX. AU MÉTAL, LE STUDIO POLYVALENT.

Un siècle après qu'à Lyon les frères Lumière eurent fixé sur pellicule leurs premières images animées, la région Rhône-Alpes affirme sa vocation pour les tournages de films. Deux atouts sont à sa disposition : des paysages très divers, et la présence de Rhône-Alpes Cinéma, structure fondée en 1990 par le conseil régional afin de cofinancer les nombreux longs métrages tournés ici. Néanmoins, il restait plus économique de filmer les scènes d'intérieur à Paris, où se concentrent les techniciens et équipes artistiques. C'est la volonté d'attirer également ces tournages en intérieur qui a fait naître le Studio 24 à Villeurbanne, principale cité voisine de Lyon. L'idée en revient à Roger Planchon, metteur en scène reconnu et président de Rhône-Alpes Cinéma. Celui-ci faisait d'une pierre deux coups : outre l'utilisation comme studio de cinéma, l'équipement allait être mis à la disposition du Théâtre

national populaire (TNP) qu'il dirigea jusqu'en 2000. Le TNP, également installé à Villeurbanne, manquait d'une seconde salle pour un demi-millier de spectateurs et les répétitions. Loin de sa prestigieuse grande salle, il disposait par contre d'ateliers, et d'un terrain attenant où construire le studio. On commence à comprendre le parti architectural choisi pour ce dernier : éloigné de la salle historique qui trône dans le centre monumental de Villeurbanne aux fameux gratte-ciel 1930, il devait affirmer sa présence, sans pour autant "snober" son quartier d'accueil, Cusset, à qui les fermetures d'usines ont pris sa fierté.

● **Plus performant que ne l'exigeait l'appel d'offres...**

Le concours tenu début 2000 par la commune de Villeurbanne rassembla des réponses de qualité. Le trio Nicolas Guillot-Radu Molnar-Pascal Piccinato

l'emporta sur Novae et Raphaël Pistilli, entre autres pour avoir accru les performances techniques de l'équipement. Le programme du concours visait déjà haut, mais les lauréats ont étendu le grill technique aux 900 m² de la salle de tournage, ajouté une régie en mezzanine, et rehaussé les cintres à 12 m. Ce faisant, ils reprenaient le programme d'un premier concours, jugé infructueux, et répondaient aux ambitions déçues du commanditaire.

Privilégiant les prestations techniques, les architectes ont donc épuré à l'extrême l'expression plastique, en choisissant la stricte orthogonalité d'un parallélépipède de 47x29m, sur 15m de haut. Celui-ci n'en exprime pas moins les différentes fonctions présentes, par la juxtaposition d'une boîte de béton avec une autre métallique, plus profonde, les deux apparaissant très nettement grâce à la position du bâtiment à un angle de rues. Dans la boîte en béton, on trouve au fil



>>> **1** L'acier inoxydable du portail produit le même effet miroir que les baies dans la façade en béton. **2** Plans, défilements, rythmes...



3

4

des cinq niveaux le hall d'accueil, la salle de rushes, la cabine de projection, les loges des artistes, les bureaux, les équipements techniques (centrales de traitement d'air et chaufferie), l'accès au gril et la coursive desservant tout le plateau de tournage. Le volume métallique accolé contient le grand studio de 900 m², convertible en salle de représentation et de répétition théâtrales. Son ossature d'acier permet d'accrocher directement le gril, où l'on fixe projecteurs, éléments de décor, etc. Le volume de béton contrevent le volume métallique, où suffisent donc en structure huit demi-portiques d'acier qui s'appuient sur le voile de béton. Encore un ingénieux exemple d'économie.

● Symbolisme visuel

La tôle d'acier laqué noir habillant extérieurement le bloc du plateau évoque le processus industriel que constitue la réalisation de films, comme un clin d'œil au patrimoine industriel dont les vestiges sont encore nombreux aux alentours. Quant au volume béton, il offre l'entrée de l'équipement sur la ville, et se montre d'allure plus urbaine puisqu'il représente la dimension esthétique qui est l'autre

facette du cinéma. Les teintes des peintures minérales appliquées sur cette façade urbaine, comme les figures qu'elles forment, suggèrent une symbolique multiple. De fait, leur découpage en rectangles dont les dimensions croissent avec les étages évoque la narration propre au cinéma, tout en succession de plans, défilements et rythmes.

● Une dichotomie à géométrie variable

Leurs coloris, rouge, bleu et vert, reprennent la palette des mires des caméras numériques, tandis que le noir du volume métallique signifie le noir qui s'impose à l'intérieur du plateau de tournage. Toutefois, pareille dichotomie des deux blocs – esthétique et fonctionnelle – est loin d'être absolue. Leur continuité volumétrique est exacte, et l'étagement des rectangles peints se poursuit dans le capotage métallique où les ondes, d'un niveau à l'autre, gagnent insensiblement en largeur. Les deux pignons de la façade peinte, pignons laissés en béton brut (avec un hydrofuge), renforcent la transition entre celle-ci et le bloc métallique. À l'intérieur, une même simplicité marque le studio et les autres espaces. Dans le

>>> **3** Pour que les tournages ne soient pas parasités par le moindre bruit extérieur, plusieurs couches d'isolant se conjuguent aux plaques de plâtre. **4** Des peintures minérales aux couleurs de la mire des caméras numériques : les motifs de la façade en béton ne sont pas sans évoquer la machine cinématographique.

volume en béton, la teinte reprend sensiblement celle de l'extérieur, sur les pignons laissés bruts de décoffrage. Mais ce gris-beige intérieur est en réalité une peinture appliquée sur les doublages de plâtre que nécessitaient tous les murs et cloisons, pour une absorption acoustique voulue comme la meilleure possible près du studio de tournage. Semblable simplicité n'empêche pas l'expressivité des espaces. Ainsi l'escalier desservant les 15 m du bâtiment produit-il une impression puissante : sur toute sa hauteur, l'étagement des éclairages au néon fixés à la grille du garde-corps accentue la ligne des cordages qui pendent dans le vide central, immenses. Et même si l'on apprend que ces cordages servant à actionner les décors pendent ici pour se dévriller, l'endroit garde toute son étrangeté. On y tournerait bien une scène de poursuite, haletante de suspense. . . ■

TEXTE : GABRIEL EHRET

PHOTOS : MICHEL DENANÇÉ



Maître d'ouvrage :
ville de Villeurbanne

Maître d'œuvre :
Nicolas Guillot, Pascal Piccinato
et Radu Molnar

BET structures :
Agibat MTI

Surface :
3 069 m²

Coût :
2,1 M€ HT

Parcours croisés :

deux architectes impliqués

... Deux architectes de la même génération, tous deux lauréats du concours Cimbéton, l'un en 1993, l'autre en 1995... Parmi tous ceux – et heureusement ils sont nombreux – qui participent à l'évolution de cette profession, Jacques Brion et Jean Bocabeille développent chacun à leur manière, et avec des armes différentes, une certaine façon de voir, de pratiquer et de communiquer ce qu'est l'architecture aujourd'hui. Ils ne se connaissent pas, ne



travaillent pas ensemble. Le premier est installé à Montpellier, associé à Élodie Nourrigat, le second à Paris, associé à Ignacio Prego. Leurs parcours différents tout en partageant de nombreux points com-

muns. Ils prouvent, sans le chercher, que s'impliquer dans le métier d'architecte a encore un sens, une valeur, et qu'il est possible de le faire en accord avec ses compétences, ses croyances et ses envies.



La concertation et la mise en commun des savoirs semblent au cœur de la pratique de ces architectes qui ont la particularité d'avoir voulu très vite développer une voie personnelle... *"De ma formation, je retiens avant tout le début d'une aventure collective et mes rencontres, avec Ignacio Prego et certains membres actuels de Plan 01, reconnaît Jean Bocabeille, donc l'idée que l'architecture est une discipline qui peut se partager, où des points de vue différents peuvent se confronter, que de cette concertation naît souvent une meilleure idée et surtout le plaisir de travailler ensemble."*

Pour Jacques Brion, la diversité et le travail en équipe sont le fondement d'un projet pédagogique, à l'instar des workshops qu'il organise avec Élodie Nourrigat et qui réunissent aujourd'hui trois universités : l'école d'architecture de Montpellier, le RMIT de Melbourne (Australie) et la Tohoku University de Sendai (Japon) : *"Ce projet pédagogique permet aux étudiants de se confronter à d'autres cultures et à d'autres questionnements. Le travail se déroule sur un semestre, avec la contrainte d'une thématique commune issue du contexte local. Les étudiants, accompagnés de leurs enseignants, vont passer au minimum une quinzaine de jours dans le pays organisateur et travailler en commun avec les étudiants étrangers."*

→ Écarter le "je" ...

L'un comme l'autre ne cherchent pas à "signer" personnellement un parcours ou une œuvre, mais à mettre en avant une recherche qui se nourrit des contextes, du travail d'équipe – pour enseigner l'architecture ou la pratiquer. Ainsi Jean Bocabeille ne souhaite-t-il jamais parler en son nom : *"C'est l'échange qui prime et doit nourrir une réflexion qui ne doit jamais s'endormir. C'est ainsi que Plan 01 est né, comme un regroupement de quatre entités qui depuis peu ont trouvé un toit commun. Certains projets sont 'communautaires', d'autres personnels à chaque agence et uniquement signés BP Architectures."*

Cette mise au service de l'architecture vaut également pour le parcours de Jacques Brion. Dans son investissement en tant qu'enseignant, mais aussi dans sa volonté de pratiquer l'architecture et d'utiliser cette confrontation à d'autres cultures pour faire évoluer ses propres projets ou ceux de ses étudiants. *"Nous avons mis en contact les étudiants de 2^e année avec le centre chorégraphique de Montpellier, en collaboration avec la scénographe Annie Tolleter. Les étudiants devaient concevoir une structure à l'aide d'un seul matériau détourné et adapté à un site patrimonial, réaliser une maquette puis*

construire l'objet à l'échelle 1, le tout en une semaine. À la fin de cette période, leurs dispositifs étaient offerts aux danseurs qui improvisaient des performances."

→ ... mais s'affirmer et chercher

Travailler avec ou pour les autres n'implique pas un effacement de soi... Au contraire ! Se remettre en question, imaginer de nouvelles solutions, tout cela ne peut exister sans passion ni volonté d'affronter personnellement la dure réalité de l'architecture. Pour Jean Bocabeille, la motivation était double : *"Je ressentais une vraie difficulté à travailler en agence et j'avais très envie de faire mes propres expérimentations. Pour y parvenir, il était indispensable de se mettre en situation, donc avoir un lieu, un statut indépendant, mais aussi participer aux concours d'idées et ensuite aller voir des donneurs d'ordre, leur montrer nos projets et exposer notre démarche. Ces actions conjuguées mènent nécessairement, un jour ou l'autre, à la réalisation d'un premier projet."*

Conscient que cette quête d'une voie personnelle est essentielle, Jacques Brion n'est pas dupe des limites imposées par l'enseignement : *"À mon sens, il est impossible d'enseigner directement la pratique du métier d'architecte dans les écoles. D'une part, parce qu'elle est multiple, et d'autre part, parce que l'emprise directe avec la réalité ne peut s'apprendre que par l'expérience. Je pense que notre rôle d'enseignant consiste à 'former des esprits' à travers la pratique du projet et de mettre en place des processus de pensée. Je propose une façon de faire, mais c'est à chaque étudiant de trouver la sienne. Imposer une seule direction, ce serait revenir à l'académisme."*

→ Concourir

"Chaque concours est une occasion de se forger peu à peu des convictions. Il s'agit d'une démarche essentielle pour devenir architecte." Jean Bocabeille explique ainsi sa participation aux concours d'idées destinés aux étudiants ou aux jeunes diplômés. À tel point que le collectif Plan 01 avait organisé en interne un "petit concours entre amis" (une commande de maison individuelle jamais construite !)... Actuellement, c'est un concours réservé aux jeunes architectes qui est organisé : *"Il s'agit de concevoir l'extension d'une maison, parce que nous pensons que la clientèle privée devrait s'adresser à de jeunes architectes... Le jeune diplômé va travailler beaucoup pour compenser sa relative inexpérience et le client aura face à lui un interlocuteur disponible et très impliqué dans son projet. L'aboutissement de l'expérience devrait nous renseigner à ce sujet !"*

« Je ressentais une vraie difficulté à travailler en agence et j'avais très envie de faire mes propres expérimentations. »



1



2



3



4



5



6



7



8



9

Sans conteste, participer à un concours d'idées pousse le participant à se confronter à la réalité du projet et à mener une recherche plus personnelle. Pour Jacques Brion, participer au concours Cimbéton fut l'occasion de penser le béton comme une "matière d'architecture", et plus seulement comme un élément structurant : "Ce fut un apport essentiel, au même titre que ma volonté de recherche ou de mener un projet jusqu'au bout. Et cela transparait dans ma pratique actuelle. Aujourd'hui, l'agence conçoit des projets d'architecture qui seront construits, tout en participant encore à des concours d'idées. Ces projets ne sont pas parallèles. Ils sont fondamentaux pour nourrir notre pratique architecturale."

→ Se servir de la matière

Deux lauréats du concours Cimbéton... Que pensent-ils aujourd'hui d'une matière aussi versatile que peut l'être le béton ? Pour Jean Bocabeille, ce matériau est à la fois paradoxal et fondamentalement intéressant : "Pour nous, architectes, il représente un rêve de plasticité, de performances, de textures. Pour le grand public, béton rime avec dureté, sécheresse ou misère sociale, par confusion. Il illustre l'immense malentendu qui existe entre les Français et l'architecture contemporaine. Ce paradoxe n'existe pas pour les

1, 2, 3, 4 et 6 : collège Mayac à Uzès – J. Brion L'un des enjeux de cette construction était de donner une cohérence au collège pour en faire un lieu de rencontre propice aux échanges. **5 et 7 : piscine à Lussan – J. Bocabeille** Le parti pris architectural radicalise la ligne de nage (35x5 m) de ce vrai bassin de natation. **8 et 9 : Kingston (Jamaïque) – J. Bocabeille** Une résidence d'ambassadeur qui se veut à la fois un espace protocolaire et un lieu de vie favorisant l'épanouissement d'un foyer.



10



11

10 et 12: Bagnols-sur-Sèze – J. Brion *Le dessin de ce collège technique associe des "blocs" de béton percés de quelques ouvertures asymétriques et de vastes surfaces vitrées.* **11 et 13: gymnase, Paris 19^e – J. Bocabeille** *L'objectif était de faire de ce préau d'école un espace unitaire entièrement dégagé. La hauteur de 5 mètres permet d'accueillir des manifestations (spectacles, réceptions...) qui dépassent le simple champ des activités sportives associées à la vie d'une école maternelle.*



12



13

inventeurs de bétons et nous sommes donc vivement attirés par les qualités sans cesse améliorées de cette matière, notamment les nouveaux bétons autoplaçants."

Pour Jacques Brion, ce sont surtout les recherches technologiques qui rendent ce matériau de plus en plus intéressant : *"Effectivement les bétons à haute résistance, et dernièrement le béton translucide qui le pose concrètement comme une véritable matière d'architecture, font que le béton peut être utilisé diversement sans jamais offrir les mêmes résultats. Cette matière malléable, souple, peut 'avalier' et matérialiser une pensée, s'adapter au moule réalisé par l'entreprise. C'est à l'architecte d'apprendre à intégrer les aléas de la réalisation et de la chimie propres au béton : ses limites sont celles des hommes qui le fabriquent, de ceux qui définissent sa formule et son emploi, mais aussi de ceux qui le font évoluer pour offrir aux concepteurs de nouveaux champs d'expérimentation."*

→ Communiquer

Que ce soit pour faire partager leurs expériences ou faire comprendre ce que peut être l'architecture, les moyens développés par ces architectes ne manquent pas ! Pour BP Architectures (et Plan01), *"communiquer est essentiel. Nous ressentons un certain malaise en constatant le fossé culturel qui existe entre la perception que peut avoir le grand public de son environnement bâti et ce que nous réalisons. Il est navrant de constater que notre société demeure aussi frileuse lorsqu'il est question de nouveauté architecturale, aussi insensible aux apports technologiques et aussi hermétique*

à une écriture contemporaine. Alors, nous nous évertuons à faire parler d'architecture, à communiquer sur ce sujet. C'est autour de ce thème fort que s'est constitué Plan 01, pour que l'information circule plus largement."

Pour Jacques Brion, et dans le même souci de se servir d'un travail et de le divulguer à tous, publier un ouvrage permettant de transmettre le contenu de chaque workshop fait pleinement partie du projet pédagogique : il doit pouvoir être entendu et compris par d'autres. Faire que le projet devienne réalité et pour cela entretenir avec l'architecture, avec ses collaborateurs ou avec les matériaux une relation étroite, curieuse, inventive, voire audacieuse, tel est l'objectif ambitieux et foncièrement louable qui motive ces architectes. Oser se dire que l'architecture pourra un jour toucher un peu plus le grand public et que tout le monde puisse enfin profiter avec conscience d'espaces bien pensés et correspondant aux modes de vie actuels. Certains œuvrent donc réellement pour que ce rêve ait une chance de se réaliser, au moins en partie. ■

TEXTE : BÉATRICE HOUZELLE

PHOTOS : DR

« C'est à l'architecte d'apprendre à intégrer les aléas de la réalisation et de la chimie propres au béton : ses limites sont celles des hommes qui le fabriquent, de ceux qui définissent sa formule et son emploi ... »

Bétons, matière d'architecture

Les résultats du concours 2004-2005

Avec 448 équipes inscrites représentant au total 838 étudiants et 125 projets rendus, la septième session du concours "Bétons, matière d'architecture" confirme que cet événement, organisé par Cimbéton depuis quatorze ans, est désormais bien ancré dans le paysage des écoles d'architecture françaises. Comme la précédente, cette session a fortement encouragé la participation d'équipes mixtes (architectes/ingénieurs), qui, inscrites au nombre de soixante-dix, sont sept fois plus nombreuses que lors du concours 2002-2003. Cette progression nous montre que les collaborations précoces entre ingénieurs et architectes sont porteuses d'avenir.

Retenu pour cette septième session, le thème de la densité urbaine et de la construction en hauteur s'inscrit dans l'actualité d'un débat de société qui n'en est encore qu'à ses prémices. Pour être durable, la ville de demain doit apprendre à gérer la densité urbaine et à la rendre acceptable pour ses habitants. Trois villes partenaires, Clamart, Grenoble et Rennes, ont chacune proposé un site réel à l'imagination des candidats.

Le jury, présidé par Michel Macary, architecte, a fait une sélection de vingt-neuf projets à l'issue de sa première journée de travail. Lors de la seconde journée, il a retenu vingt projets finalistes parmi lesquels il a désigné un lauréat par ville. La dernière phase du jury fut consacrée à un débat suivi de votes pour désigner les quatre mentions architecture et la mention ingénierie, ainsi que les quatre citations.

Le palmarès a été proclamé le 16 juin 2005 au Carrousel du Louvre à Paris, sous le haut patronage des ministères de la Culture et de l'Équipement, représentés par Éric Lengereau et Jean Frébault. Les lauréats des précédentes sessions ont remis les récompenses aux nouveaux primés, en soulignant au passage l'importance d'un tel concours : il permet de s'exprimer en menant un projet jusqu'au bout, et offre une reconnaissance qui donne confiance en soi. ■

→ • 1 – Michel Macary, président du jury. • 2 – Jean Frébault et Éric Lengereau, représentant les ministères de l'Équipement et de la Culture, et Anne Bernard-Gély, Directeur général de Cimbéton. • 3 – Hugues de Penfentenyo, directeur commercial de l'industrie cimentière. • 4 – Roland Dallemagne (Cimbéton) en discussion avec un étudiant. • 5 – L'équipe organisatrice du concours. • 6 – Après l'annonce du palmarès, chacun a pu étudier de plus près les projets.



1



2



3



4



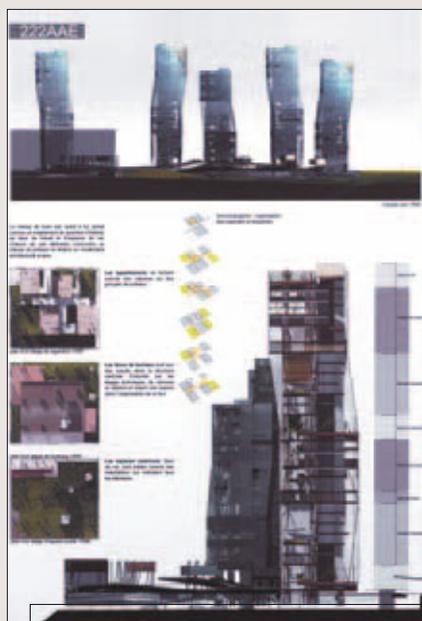
6



5

Les projets primés du concours 2004-2005

→ Lauréats



CLAMART
 JONATHAN BRUTER
 ET PACÔME BOMMIÉ
 Écoles d'architecture
 de Bordeaux et de Versailles

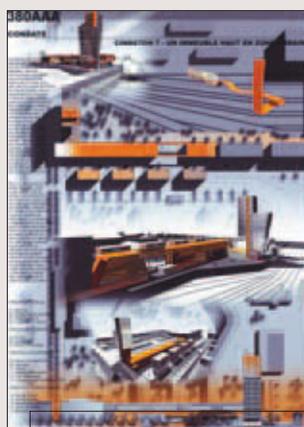


GRENOBLE
 CHRISTOPHE ROUSSELLE
 École d'architecture
 de Marne-la-Vallée



RENNES
 AUGUSTIN ROSENSTIEHL
 ET PIERRE SARTOUX
 Écoles d'architecture de Paris-
 Malaquais et Paris-Villemin

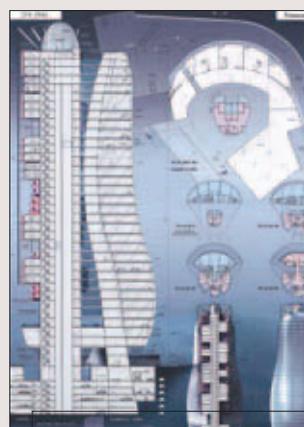
→ Citations



RENNES
 MARC BOURGEOIS, KRISTEL WEISS,
 ALEXIS LIVROZET ET MARIE DUTHILLEUL
 Écoles d'architecture de
 Paris-Malaquais et Paris-Belleville,
 École centrale Paris



RENNES
 LOÏC BRENERCH ET HANS LEFEVRE
 École d'architecture de
 Rennes-Bretagne



CLAMART
 DIMITRI ALIN IORMEANU
 École d'architecture
 de Paris-la-Villette



CLAMART
 YANN CACLIN ET DOONAM BACK
 École d'architecture de Nancy

→ Mentions architecture



RENNES

CHARBEL-JOSEPH HAJJ-BOUTROS,
MAROUN LAHOUD
ET NICOLAS LE GAL LA SALLE
Écoles d'architecture de Paris-la-
Villette et de Marne-la-Vallée



RENNES

YVES BRIAND, VINCENT LAUREAU
ET PIERRE TANGUY
Écoles d'architecture
de Bordeaux-Paysage et
de Normandie



CLAMART

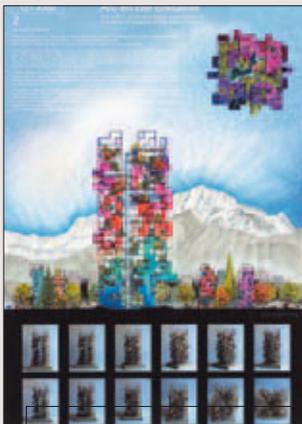
ANNE-LISE VERLYCK
École d'architecture de Versailles



GRENOBLE

LIONEL DUMAS
École d'architecture de Grenoble

→ Mention ingénierie



GRENOBLE

LIONEL DUMAS
École d'architecture de Grenoble

batimat



Les couleurs du béton

Cette année, l'équipe du site "Mon Beau Béton" affiche haut les couleurs sur le salon Batimat du 7 au 12 novembre 2005, à Paris-Expo, porte de Versailles.

Une conférence vous est proposée le **mardi 8 novembre 2005 à 15 h 30, hall 7-2**, sur le thème : **"Construire en béton : matières et textures"**. Le stand 10, sur lequel seront présents le SNBPE (Syndicat national du béton prêt à l'emploi), Cimbéton et la FIB (Fédération de l'industrie du béton), est situé hall 1, allée S. Vous y serez accueillis tous les matins autour d'un petit-déjeuner de 9 h 30 à 11 heures. Vous y trouverez bien sûr votre revue *Construction moderne* ainsi que toutes les publications éditées par Cimbéton. ■

Distinction

Légion d'honneur

Le président de la République a élevé au grade de chevalier de la Légion d'honneur (*Journal officiel* du 14 juillet 2005) **Anne Bernard-Gély**, Déléguée générale du Syndicat Français de l'Industrie Cimentière et Directeur général de Cimbéton. Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, Anne Bernard-Gély a été distinguée pour vingt-six ans de services civils, militaires et d'activités professionnelles. ■



Immeuble de logements à Montreuil-sous-Bois (93), par Vincen Cornu.