

CONSTRUCTION MODERNE

JUIN
2015

N° 144





Maison individuelle en Corse
Architecte : Jean-Pierre Lott
Photo : Érick Sallet

P. 2 | **CHÂTELLERAULT**
NOUVEAU GROUPE SCOLAIRE
CLAUDIE HAIGNERÉ
Architectes : Vallet de Martinis Architectes

P. 6 | **PARIS 15^E**
86 LOGEMENTS SOCIAUX
DURABLES
Architectes : Ameller, Dubois & associés

P. 10 | **SERRIS**
DATA CENTER DE LA BANQUE
DE FRANCE « MICHÈLE BERGSTEN »
Architecte : Enia architectes

P. 12 | **TOULOUSE**
SALLE DES MUSIQUES
ACTUELLES « LE METRONUM »
Architectes : GGR



P. 16 | **MASSY - PLAN-D'ORGON**
2 ÉQUIPEMENTS SPORTIFS
AUX FAÇADES EXPRESSIVES
Architecte : Christophe Gulizzi

P. 20 | **NÎMES**
DE L'ANCIEN HOSPICE
AU PÔLE UNIVERSITAIRE
Architecte : Agence Lauriol architecte mandataire

P. 22 | **FROMELLES**
MUSÉE DE LA BATAILLE
DE FROMELLES
Architecte : David Serero

P. 26 | **PIANTARELLA, CORSE**
3 MAISONS INSCRITES
DANS UN PAYSAGE DE MAQUIS
Architecte : Jean-Pierre Lott

P. 30 | **ÉPINAY**
98 LOGEMENTS SOCIAUX BBC
EN BÉTON BLANC
Architectes : Dollé et Labbé

P. 34 | **LE HAVRE**
ÉGLISE CATHOLIQUE
NOTRE-DAME-DE-BONSECOURS
Architectes : Agapé Architectes

ÉDITO

Quel est le rapport entre qualité de la construction et architecture ? *Construction Moderne* propose une réponse à cette question en portant au premier plan l'exemple de l'utilisation d'un matériau courant de notre temps, le béton.

Ces parcours croisés entre les programmes, les situations, illustrent dans la diversité le lien entre matérialité et création architecturale. L'usage du béton est devenu traditionnel. Cela suppose que ce matériau continue de susciter de l'innovation pour relever encore ses performances techniques en même temps qu'esthétiques et répondre aux défis d'aujourd'hui.

Proposer de l'architecture contemporaine suppose à la fois d'accepter de transformer l'espace dans lequel on se trouve, à toutes les échelles, mais aussi de créer de l'espace nouveau, qui donnera plus au site dans lequel on s'installe. L'architecture a besoin pour cela d'une compréhension du contexte, des lieux, de leur histoire et leur géographie. Elle propose une hypothèse de réponse aux demandes contemporaines pratiques et symboliques par la forme et l'organisation des bâtiments.

Pour cela les champs de l'innovation permettent de s'ouvrir à de nouveaux composants, à de nouvelles associations entre matériaux et entre métiers. Dans une logique de continuum ces recherches pratiques doivent proposer des solutions aux édifices et lieux qui seront réhabilités et réappropriés demain et dont il convient de prendre soin.

HÉLÈNE FERNANDEZ

SOUS-DIRECTRICE DE L'ARCHITECTURE, DE LA QUALITÉ
DE LA CONSTRUCTION ET DU CADRE DE VIE
MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION

CONSTRUCTION MODERNE

Créée en 1885, la revue *Construction Moderne* est éditée par l'association CIMbéton, centre d'information sur le ciment et ses applications - 7, place de la Défense 92974 Paris-la-Défense Cedex - Télécharger *Construction Moderne* sur www.infociments.fr
Président : Raoul de Parisot • Directeur de la publication : François Redron • Directrice de la rédaction : Judith Hardy • Rédacteur en chef : Norbert Laurent • Rédacteur en chef adjoint : Clothilde Laute • Conseillers techniques : Laurent Truchon, Claire Barbou, Bétocib • Rédaction et réalisation : Two & Two • Conception graphique : Zed Agency • Directrice artistique : Sylvie Conchon • Pour tout renseignement concernant la rédaction, tél. : 01.55.23.01.00 • Abonnements : par fax au 01.55.23.01.10 ou par e-mail à centrinfo@cimbeton.net

Couverture : Maison individuelle en Corse - Architecte : Jean-Pierre Lott - Photographe : Erick Sailliet.

CHÂTELLERAULT

NOUVEAU GROUPE SCOLAIRE CLAUDIE HAIGNERÉ

Le groupe scolaire Claudie Haigneré, conçu par l'agence Vallet de Martinis Architectes, se présente comme un volume compact rectangulaire, tenu dans une géométrie orthogonale de lignes et de plans en béton blanc.

TEXTE : NORBERT LAURENT – REPORTAGE PHOTOS : STÉPHANE CHALMEAU

Le nouveau groupe scolaire Claudie Haigneré prend place dans le cœur historique de Châtellerault, le long des rives de la Vienne, sur un site qui fait partie intégrante de la mémoire historique et collective de la ville. De l'ancien hôpital, qui occupait précédemment les lieux, il ne subsiste que le bâtiment de l'internat et la partie encore existante de l'hôtel Alaman de style Renaissance, construit au début du XVI^e siècle. Cet édifice patrimonial classé, entièrement restauré et doté d'une extension contemporaine, accueille l'office du tourisme et le centre d'interprétation d'architecture et du patrimoine.

Recomposer l'îlot

Lors du concours d'architecture pour le futur groupe scolaire, les équipes consultées devaient aussi proposer un plan d'aménagement de l'ensemble de l'îlot de l'ancien hôpital. Les lauréats, l'agence Vallet de Martinis Architectes, fondent leur réponse sur l'histoire du lieu, sur les enjeux paysagers, sur sa géographie particulière, marquée par une forte

penne, descendant de la place Sainte-Catherine vers la rive de la Vienne, et les contraintes liées aux risques de crues. En écho à l'ancien bastion de la ville médiévale, ils proposent de créer un socle en béton blanc matricé en front de rivière sur le quai du 19 Mars 1962. Sur ce socle, un « plateau » vient au niveau de la place Sainte-Catherine, qui est prolongée par l'allée piétonne du Châtelet jusqu'à un belvédère en surplomb sur la Vienne et un majestueux escalier, d'où l'on peut rejoindre le quai et la rive en contrebas. Le cinéma de 7 salles, l'hôtel Alaman et le groupe scolaire s'alignent de part et d'autre de l'allée piétonne. L'ensemble compose un espace, à l'abri de la circulation automobile, où différents usages se côtoient dans un lieu de vie urbain que les Châtelleraudais se sont immédiatement approprié. Un parking de 92 places est aménagé dans l'épaisseur du socle, sous l'école. Le groupe scolaire vient donc en promontoire à l'ouest du plateau. Il constitue en quelque sorte la figure de proue du nouvel aménagement urbain et affirme la présence de l'insti-

tution publique. L'édifice conçu par l'agence Vallet de Martinis Architectes se présente comme un volume compact rectangulaire, tenu dans une géométrie orthogonale de lignes et de plans en béton blanc, réglée et équilibrée avec finesse et élégance. La simplicité apparente de l'ensemble décline tout un jeu d'oppositions, pesanteur et légèreté, opacité et transparence, ouverture et fermeture, compression et dilatation, alignement et décalage, qui dynamisent la perception du bâtiment et qui révèlent toute la subtilité de sa composition.

« Nous avons voulu que chaque école, la maternelle et l'élémentaire, soit de plain-pied avec sa cour de récréation, sur un seul et même niveau, et que chaque cour donne sur la Vienne. La maternelle accueille les petits au rez-de-chaussée et l'école élémentaire s'organise entièrement au 1^{er} étage. À chaque niveau, la cour de récréation offre aux enfants des vues sur la Vienne et le paysage. Tout en prenant le maximum de précautions en matière de sécurité des enfants et de mise à distance avec l'espace public, nous avons imaginé des cours qui ne donnent pas le sentiment d'enfermement derrière un mur », précise l'architecte Antoine Vallet.

Chaque école possède sa propre entrée sur l'allée du Châtelet. Le débord en porte-à-faux du volume du 1^{er} étage forme comme un auvent, qui permet aux parents d'élèves de bénéficier d'un espace d'attente abrité. Une

Maître d'ouvrage : Mairie de Châtellerault – **Maître d'œuvre** : Vallet de Martinis Architectes ; **Architecte associé** : Nicolas Toury SA ; **Études** : Élodie Bertin ; **Chantier** : Élodie Bertin – **BET TCE** : Cetab Ingénierie – **Paysagiste** : TN Plus – **Entreprise gros œuvre** : Boutillet – **Préfabricant ventelles CCV** : Betsinor – **Préfabricant corniches** : ABP – **Surface** : 2 792 m² SHON – **Coût** : 7,2 M€ HT – **Programme** : groupe scolaire (4 classes maternelles, 6 classes élémentaires, bibliothèque, restaurant scolaire) et un parking de 92 places.



A



B

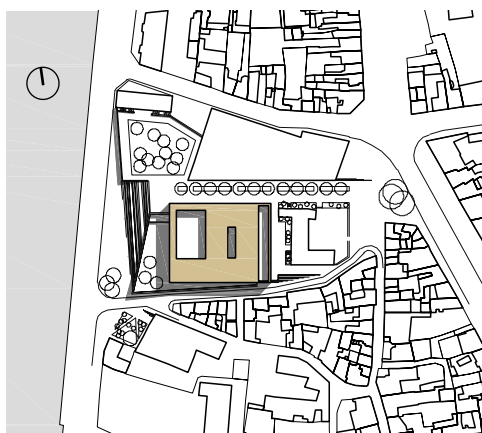
A ____
Au rez-de-
chaussée,
l'école
maternelle,
et à l'étage,
l'école
élémentaire.

B ____
Le groupe
scolaire vient
en promontoire
à l'ouest
du plateau.

•••

fois la porte d'entrée de l'école maternelle franchie, le regard s'ouvre sur un large couloir qui invite à rejoindre les salles de classe au bout de la perspective. L'espace intérieur révèle ainsi sa porosité et sa fluidité qui sont intimement liées à l'organisation en plan. Les circulations et le patio segmentent le rez-de-chaussée en 4 blocs fonctionnels implantés en peigne. L'accueil périscolaire et la salle de motricité prennent place entre le couloir d'entrée et la cour de récréation. Les salles de classe s'alignent transversalement côté sud. Le bloc le plus à l'est regroupe la restauration et ses services. Celui situé au centre est dédié aux fonctions mutualisées du groupe scolaire. Ainsi, les bureaux de l'administration s'intercalent entre les deux entrées. La bibliothèque, tout en étant au cœur du bâtiment, profite du calme et de la lumière du patio. Le volume du 1^{er} étage vient recouvrir l'angle sud-ouest traité en creux, qui fabrique ainsi le préau. Le porte-à-faux de l'étage supérieur, présent sur toute la façade ouest, offre une circulation protégée qui prolonge le préau et marque la transition entre l'intérieur de l'école maternelle et sa cour.

L'entrée de l'école élémentaire fait face au patio. Perpendiculairement à cet axe, un escalier conduit les enfants à l'étage. Le programme de l'école élémentaire s'organise dans



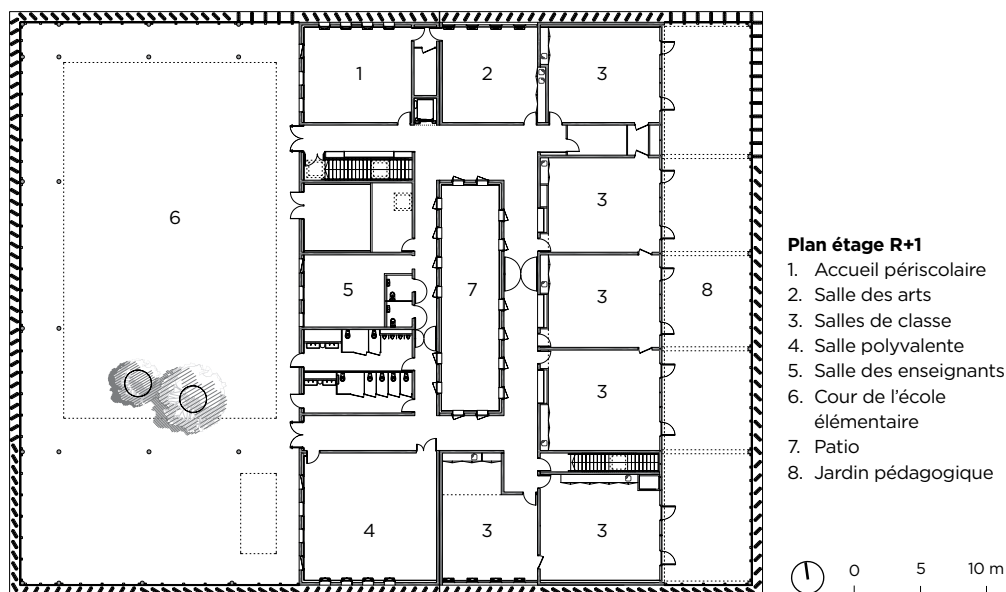
un volume rectangulaire compact bordé à l'ouest par la cour de récréation et à l'est par des jardins pédagogiques. Le patio apporte soleil et lumière aux espaces de circulation qui desservent l'ensemble des locaux. L'accueil périscolaire, la salle des enseignants et la salle polyvalente sont regroupés côté cour. Sur l'autre partie, face à l'hôtel Alaman, les salles de classe s'alignent le long des jardins pédagogiques. Elles s'ouvrent et se prolongent sur ces espaces extérieurs, qui offrent des lieux protégés propices à des activités pédagogiques alternatives hors de la classe. La cour de récréation est exceptionnelle. Par sa position en hauteur, elle offre aux enfants des vues inédites sur la ville, la Vienne, le pay-

sage lointain. Elle donne aussi le sentiment de se trouver entre terre et ciel. Le préau et le péristyle dessinent comme un cloître qui entoure la cour. Des ailettes verticales fixes en béton en délimitent la périphérie extérieure. « Les ventelles verticales en béton présentent trois orientations différentes déterminées en fonction de l'orientation solaire ou des vents dominants. Ainsi, dans certaines parties du préau, elles sont dans la position la plus fermée pour protéger les enfants du vent. Il en va de même au niveau des salles de classe les plus exposées au rayonnement solaire direct. Les différentes orientations données à ces ailettes verticales ont aussi pour but de créer une perception dynamique en constante évolution entre ce qui est vu et ce qui ne l'est pas, entre ce qui est dans la lumière et ce qui est dans l'ombre », souligne Antoine Vallet.

Bétons et performances

L'ensemble du bâtiment est construit en béton. Sa structure est constituée de dalles de planchers portées par des voiles de refend ou des poteaux. Les parois laissées apparentes sont en béton blanc, dont la teinte a été travaillée pour être en harmonie avec la couleur de la pierre de tuffeau, très présente dans l'architecture des édifices du cœur historique. Les ventelles sont des éléments en CCV (composite ciment verre) préfabriqués. Des corniches en béton blanc préfabriquées dessinent une fine ligne continue couronnant et soulignant le volume en porte-à-faux du 1^{er} étage. Le bâtiment est isolé par l'intérieur, à l'exception des façades du patio qui sont isolées par l'extérieur. Du fait de sa compacité en plan, il affiche un niveau de performance BBC (RT 2005). Le parement matricé du béton blanc du socle retrouve la modénature de la pierre martelée. Il donne une texture qui sied à la métaphore du bastion, ainsi qu'une matière douce et lumineuse qui s'inscrit dans le lieu.

Dans ce groupe scolaire, les enfants bénéficient de lieux de vie et de récréation uniques. L'architecture et la spatialité de cet édifice sont un véritable projet éducatif. ■



Plan étage R+1

1. Accueil périscolaire
2. Salle des arts
3. Salles de classe
4. Salle polyvalente
5. Salle des enseignants
6. Cour de l'école élémentaire
7. Patio
8. Jardin pédagogique





C ____
 En écho à l'ancien bastion de la ville médiévale, les architectes créent un socle en béton banc au bord de la Vienne.

D ____
 Chaque école possède son entrée sur l'allée piétonne du Châtelet.

E ____
 Vue sur la cour de l'école maternelle.

F ____
 Le péristyle et les ailettes verticales en béton blanc dessinent un cloître qui délimite la cour de l'école élémentaire.

G ____
 L'hôtel Alaman et le groupe scolaire s'alignent sur l'allée du Châtelet.

PARIS 15^E

86 LOGEMENTS SOCIAUX DURABLES

Avec ses trois immeubles posés sur un socle commun, le projet des architectes Philippe Ameller et Jacques Dubois dessine un angle urbain dynamique et élégant soigneusement intégré dans le quartier.

TEXTE : HERVÉ CIVIDINO – REPORTAGE PHOTOS : TAKUJI SHIMMURA ET OLIVIER WOGENSCKY

L'hôpital Boucicaut fut construit en 1897, dans le xv^e arrondissement de Paris grâce à un legs à l'Assistance publique de Marguerite Boucicaut, celle que ses contemporains appelaient « la Bonne Dame du Bon Marché ». En réponse aux concepts hygiénistes prônés par Louis Pasteur pour éviter la propagation des contagions infectieuses, l'établissement était composé de pavillons séparés par des jardins. Il ferma en 2001 suite au déplacement de ses services à l'hôpital européen Georges Pompidou.

Pour le réaménagement du site, la ville de Paris manifesta sa volonté de poursuivre l'identité philanthropique des lieux en y implantant un écoquartier. Développement Durable, mixité, insertion sociale et biodiversité furent les maîtres mots de la ZAC projetée par l'agence AUA Chemetov. L'îlot de trois hectares, entièrement piéton, fut organisé autour d'un parc tandis que quatre édifices emblématiques, dessinés à l'époque par les architectes Legros père et fils, étaient conservés. L'implantation de 511 logements et d'environ 7 500 m² d'activités économiques compléta le programme du nouveau quartier.

Attribué sur concours par la RIVP aux architectes Ameller et Dubois, le lot E est situé à l'angle de la rue des Cévennes et de la rue de Lourmel. Les concepteurs y ont disposé trois immeubles-plots à l'alignement des rues tout en ménageant des percées visuelles vers l'intérieur du quartier. La perméabilité qui en résulte répond à la volonté des urbanistes de prolonger l'identité pavillonnaire antérieure et prend en compte les attentes des riverains. Des attentes faciles à imaginer puisque, auparavant, les immeubles voisins donnaient sans vis-à-vis sur des édifices de faible hauteur dont les couvertures de tuiles servaient de premiers plans à des vues englobant, pour certaines, la tour Eiffel. Aussi, lors de la concertation, le bâtiment d'angle fut-il réduit d'un étage pendant que les façades participaient de l'acceptabilité du projet grâce au choix d'un revêtement en béton blanc poli presque immaculé.

Mixité résidentielle et répétition du plan

L'opération propose une pluralité de logements : un foyer d'accueil pour autistes, quatre-vingt-six logements sociaux acces-

sibles aux handicapés, cinq habitations domestiquées pour handicapés lourds. Le traitement architectural uniforme de l'ensemble permet l'intégration des différents locataires sans stigmatisation.

Jeu d'alternance

Pour répondre au plan de prévention des risques d'inondation, les rez-de-chaussée sont surélevés et naturellement traités par un socle continu. Ce dernier n'est pas marqué de manière ostentatoire mais assure l'unité entre les trois bâtiments.

À ce niveau, les logements, tout comme la structure d'accueil, s'ouvrent sur le cœur d'îlot par des terrasses privatives en profitant de vues sur la chapelle de l'ancien hôpital. Le foyer pour autistes est géré par l'association Turbulences, un établissement et service d'aide par le travail (ESAT) spécialisé pour les personnes en situation de handicap. L'organisme étant tourné vers les arts plastiques, le multimédia et le spectacle, ce sont des jeunes gens créatifs qui sont logés et apprécient, selon leurs dires, « *cet espace contemporain à l'architecture spacieuse et claire...* ».

Les logements sociaux se développent dans les plots en profitant de toutes les orientations. Étage après étage, le plan courant combine une typologie variant du studio au T5 en accusant un mouvement de rotation autour du noyau central de circulation. Cette formule permet de superposer les habitations

Maître d'ouvrage : Régie immobilière de la ville de Paris – **Maître d'œuvre :** Ameller, Dubois & associés – **Aménageur :** SemPariSeine – **BET :** Gruet ingénierie – **Entreprise générale :** Eiffage – **Préfabricant béton :** BCS – **Surface :** 7 700 m² SHON – **Coût :** 14,6 M€ HT – **Programme :** 86 logements collectifs sociaux et un foyer pour jeunes adultes autistes.



A ___
Disposés
sur un socle
continu,
trois plots
accueillent
les logements.

B ___
Isolées par
l'extérieur,
les façades
sont revêtues
de panneaux
préfabriqués
en béton poli.

•••

tout en les décalant. L'alternance des loggias et des balcons dont bénéficient les appartements préserve ainsi l'intimité des occupants. L'effet de rotation, renforcé par la situation d'angle de l'opération, compose une image de façade « aléatoire » tandis que le dernier étage répond au gabarit parisien par un attique en retrait, bardé de bois.

Structure en béton coulé en place et façades en béton préfabriqué

La structure porteuse est en béton. Contreventée par les noyaux de circulations verticales, elle combine façades et refends coulés en place. Isolées par l'extérieur et revêtues de panneaux préfabriqués en béton poli de 10 cm d'épaisseur, les élévations constituent une peau épaisse de 47 cm. La qualité de la finition, la maîtrise totale du calepinage, la réalisation de grands volumes et la pérennité sont autant d'arguments mis en avant par Philippe Ameller pour expliquer le choix du béton en façade. Un matériau que l'architecte ne manque pas de vanter en citant les

élévations en béton préfabriqué d'un commissariat réalisé en 1982 « qui trente ans après n'ont pas bougé ».

Sur l'opération Boucicaut, les éléments sont fabriqués en usine à partir d'un mélange de ciment blanc, de sable et de marbre de Grèce avant de recevoir cinq passes de polissage. Leur taille importante assimile leur assemblage à une architecture cyclopéenne. La combinaison d'éléments de hauteur d'étage constante et de largeurs différentes rythme les façades. Les plus petits panneaux pèsent 800 kg pour une surface de 2,80 m². Les moyens dépassent les deux tonnes pour près de 8 m² de surface. Quant aux plus grands, ils avoisinent les 6,2 t pour environ 20 m².

Les modules sont accrochés aux façades porteuses par des suspentes en inox. Du fait de la présence d'éléments saillants tant verticaux qu'horizontaux, la pose des panneaux s'est opérée par rotation, en montant niveau après niveau. La mise en œuvre des planchers des balcons et des loggias a également imposé à l'entreprise de faire preuve d'ingéniosité. Ces

éléments ont été coffrés à l'aide de prédalles en béton poli positionnées grâce à un outil de type « console pignon » pris dans les embrasures des fenêtres. Pour éviter le pliage des fers en attente, les aciers de structure étaient équipés de coupleurs protégés par des bouchons. Lors de la mise en place des éléments horizontaux, l'éviction des bouchons libérait des pas de vis femelles permettant de visser des aciers dans les planchers déjà en place. Les éléments de finition, servant de coffrage, ont ensuite été clavetés par le coulage de dalles en béton. La continuité de la peau et l'effet de modules ont été obtenus grâce à ces modalités.

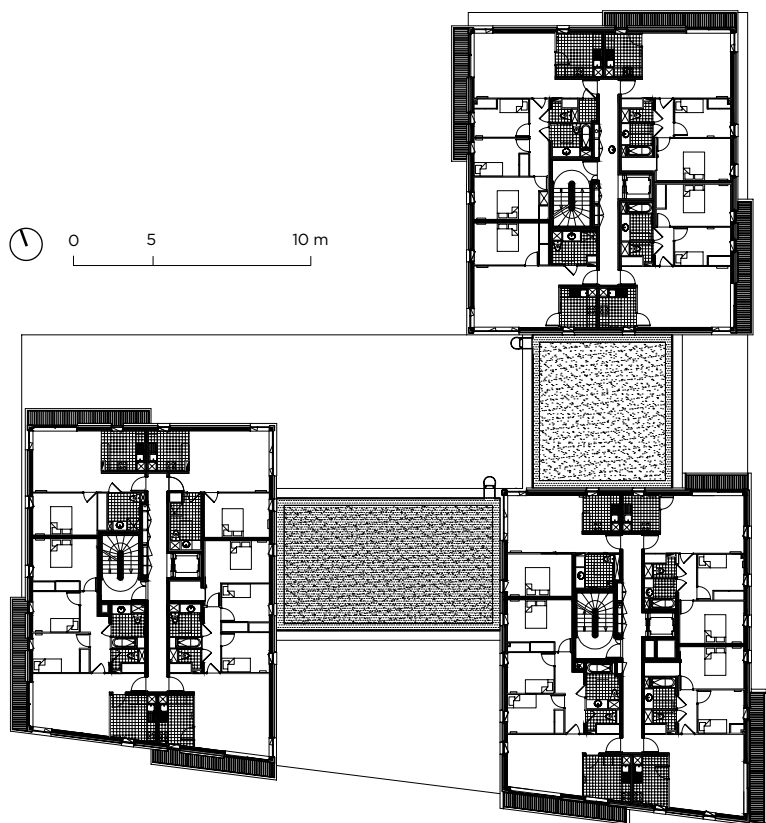
Confort d'usage et Développement Durable

La même attention au détail est perceptible depuis les logements. Habillé par un bardage en mélèze, l'intérieur des loggias se prolonge au sol par un caillebotis de même essence, disposé dans la continuité du parquet des séjours.

Ultime soin du détail, les fixations des garde-corps en verre sont invisibles, simplement pincées dans des platines métalliques au niveau des dalles, sous le platelage. Enfin, pour parfaire le système et faire disparaître tout dispositif disgracieux, les eaux pluviales sont recueillies dans l'épaisseur des faux plafonds des loggias, avant de s'écouler par des descentes verticales positionnées à l'intérieur des logements.

Ce dernier point a été particulièrement étudié de manière à limiter les rejets dans le réseau. Ainsi, les toitures végétalisées (par des sedums en partie supérieure et par une végétation extensive en R+1) retiennent les eaux de pluie avant qu'elles s'infiltrent en pleine terre au niveau du jardin ou soient recueillies dans un réservoir de rétention.

Au final, la réalisation allie confort d'usage et Développement Durable. Une attention particulière a été portée à la gestion de l'énergie, des eaux de pluie et à la pérennité de l'ouvrage. L'opération répond au plan Climat de la ville de Paris. Elle est certifiée Habitat & Environnement (profil A) et BBC-Effnergie®. ■



Plan étage R+1



C __
L'opération s'ouvre sur un cœur végétalisé.

D __
Les plots ménagent des percées visuelles vers l'intérieur du quartier.

E, F __
Habillées de mélèze, des loggias prolongent les séjours sur l'extérieur.

SERRIS

DATA CENTER DE LA BANQUE DE FRANCE « MICHÈLE BERGSTEN »

Le data center « Michèle Bergsten » est l'un des rares centres informatiques certifiés HQE®. Ses façades sont revêtues d'un parement rapporté constitué de panneaux de béton préfabriqué.

REPORTAGE PHOTOS : ALEXIS TOUREAU

Le bâtiment conçu par Enia Architectes se dresse sur une parcelle d'environ 4,5 hectares, située dans la ZAC du Prieuré ouest, qui fait partie du parc international d'entreprises du Val d'Europe.

Une volumétrie dynamique

Cette parcelle présente des caractéristiques de visibilité très particulières. Une large bande boisée existante protège l'intérieur de la parcelle des vues depuis la RD 406, et la RD 23. À l'inverse, une large percée visuelle s'ouvre sur le site depuis le parc Arlington, et le boulevard Michael Faraday où se trouve l'accès au data center. Le projet se compose de trois zones d'activités réparties au sein d'un seul bâtiment. La zone tertiaire regroupe les bureaux, les espaces de vie, les sanitaires et le poste central de sûreté. La zone de logistique et maintenance est destinée à la réception des livraisons et au stockage de matériel informatique. Enfin, la zone informatique et technique abrite les salles de serveurs informatiques, ainsi que les locaux dédiés aux installations

frigorifique et électrique. La volumétrie générale du data center décline une géométrie régulière et orthogonale soulignée par le dessin des lignes et des plans qui la composent. Elle joue sur le rapport entre symétrie et dissymétrie qui résultent des éléments du programme. La répartition des fonctions à l'intérieur du bâtiment répond à l'analyse du contexte paysager existant. Les zones techniques et informatiques sont implantées en partie nord, car elles sont ainsi protégées par l'écran végétal très haut situé en bordure des RD 406 et 231. L'éloignement de la construction par rapport aux voies départementales et sa hauteur limitée la rendent invisible depuis ces voies du fait de l'importance de l'écran végétal. Constitué en partie d'arbres persistants, il assure sa fonction de masque tout au long de l'année. La zone tertiaire est regroupée sur deux niveaux à l'angle sud-est du bâtiment, et s'organise autour d'un patio central. Ouverte sur l'extérieur, elle fait face à l'entrée du site et aux parties les plus urbaines du secteur. Le volume en porte-à-faux du

1^{er} étage met en scène la séquence d'entrée dans le data center. Les façades sont revêtues d'un parement rapporté constitué de panneaux de béton préfabriqué. Par son aspect minéral, ce traitement des façades confère au data center une image de pérennité et de sécurité qui sied à sa fonction. La mise en œuvre de ce parement rapporté permet de réaliser une isolation par l'extérieur qui participe aux performances environnementales du projet, ainsi qu'à sa durabilité du fait de la pérennité des façades. Les panneaux sont blancs ou gris selon les façades, teintés dans la masse (ciment blanc et sable clair pour les uns, ciment gris et pigments noir et brun pour les autres), et ont pour la plupart un parement lisse. Certains présentent une texture, obtenue avec une matrice de coffrage qui modèle un rainurage vertical. Ces panneaux matricés sont notamment utilisés en soubassement des façades latérales, afin de dessiner une manière de socle et d'en décoller visuellement la partie haute. Le jeu des teintes et des textures souligne la composition de la volumétrie générale et le rythme de calepinage des façades tout en assurant la cohérence de l'ensemble par l'unicité de matière. Le centre « Michèle Bergsten » a fait l'objet d'une démarche environnementale avancée, tant sur l'efficacité énergétique du processus intérieur que sur les performances intrinsèques du bâtiment (qui est l'un des rares centres informatiques certifiés HQE®). ■

Maître d'ouvrage : Banque de France – **Maître d'œuvre :** ENIA ARCHITECTES ; Mathieu Chazelle, Simon Pallubicki, Brice Piechaczyk ; chef de projet : Julien Bérujeau, assistants : Charlotte Novel, Thibault Gaborel. EGIS BÂTIMENTS : BET mandataire. HEWLETT PACKARD : BET cotraitant – **Entreprise gros œuvre :** Eiffage Construction – **Préfabricant :** Jousselin – **Surfaces :** 12 000 m² SHON – **Coût :** 40 M€ HT **Programme :** salles de serveurs informatiques et locaux techniques associés (production frigorifique, production électrique), espaces logistiques et zone tertiaire.



A



B

A __
 Vue sur la zone
 logistique et
 maintenance.

B __
 Façade est.



C

C __
 Le volume
 en porte-à-faux
 du 1^{er} étage
 met en scène
 la séquence
 d'entrée dans
 le data center.

D __
 La zone
 tertiaire
 s'organise sur
 deux niveaux
 autour d'un
 patio central.
 Les lames brise
 soleil verticales
 sont en BFUP.

E __
 Le jeu des
 teintes
 de panneaux
 souligne
 la composition
 dynamique
 des volumes.



D



E



F

F __
 Les panneaux
 matricés sont
 utilisés en
 soubassement
 des façades
 latérales.

TOULOUSE

SALLE DES MUSIQUES ACTUELLES « LE METRONUM »

Le Metronum, conçu par GGR Architectes, se présente comme un bâtiment un peu mystérieux en béton, avec peu de percements. Il constitue un repère dans le quartier.

TEXTE : SOLVEIG ORTH – REPORTAGE PHOTOS : ROMAIN SAADA ET THIERRY SCHNEIDER

Toulouse, un morceau de ville récemment sorti de terre, une de ces nouvelles ZAC constituées essentiellement de logements collectifs denses. À côté de ces immeubles plutôt qualitatifs, un parking relais vaste pour faire stationner son véhicule avant d'accéder à la ligne de métro qui rejoint le centre historique. Voilà le contexte urbain de la salle des musiques actuelles que l'agence d'architecture GGR Architectes a récemment livrée.

L'idée de construire en béton s'est rapidement imposée aux architectes. Le matériau offre en effet la masse nécessaire pour limiter les nuisances acoustiques à ce voisinage sensible. Laurent Gouwy explique : « Pour une salle dédiée aux musiques actuelles, l'utilisation du béton s'est d'abord imposée comme un impératif lié à la protection acoustique. Cette notion de protection implique également que le bâtiment soit peu percé, ce qui tombait très bien car, par définition, une salle de spectacle ne nécessite pas la présence de fenêtres. »

L'enjeu architectural du projet est rapidement devenu la question de donner une identité à cette importante masse aveugle. La matérialité du béton alliée à la dimension sculpturale de l'équipement ont permis de résoudre cette difficulté.

Un repère dans le quartier

Les architectes ont ainsi dessiné un volume compact, simple et aisément identifiable sur la base d'un parallélépipède. Le bâtiment constitue un repère solide qui, pour éviter une expression trop sévère dans ce quartier en construction, a été comme sculpté dans sa masse pour ménager l'entrée, créer des galeries de lumière et libérer des espaces.

À l'extérieur, l'ensemble est traité en béton coulé à la planche, exprimant l'idée d'une solide enveloppe protectrice, une matière brute et volontairement irrégulière, alors que les failles et les percées laissent apparaître un béton blanc, lisse et réfléchissant.

Laurent Gouwy poursuit : « L'extérieur est une masse rugueuse, généreux écrin ouvert

à tous les possibles, le cœur est blanc et lisse. Des boîtes de métal coloré s'y insèrent délicatement pour attirer nos yeux. Brut et précieux se côtoient pour préparer à tous les contrastes... »

Le bâtiment privilégie la compacité et la simplicité d'un volume unique rassemblant la totalité des locaux à destination variée. En effet, l'équipement accueille tout un panel de locaux dédiés aux musiques actuelles. À la grande salle qui peut contenir 500 à 600 personnes debout s'ajoutent des studios d'enregistrement, des bureaux et salles de réunion, ainsi qu'une petite salle de concert, la « Mix Box », un foyer et une cafétéria pour le personnel.

Un fonctionnement efficace

L'ensemble s'organise très simplement et s'articule autour d'un patio central qui crée un espace extérieur dédié à la convivialité. La salle de spectacle occupe la totalité de l'aile nord. L'aile est reçoit au rez-de-chaussée la Mix Box, alors que l'aile ouest et l'aile sud accueillent foyer, cafétéria, bureaux et studios d'enregistrement sur deux niveaux.

Les grandes unités fonctionnelles s'implantent très simplement avec les locaux accueillant du public au rez-de-chaussée et les locaux plus spécialisés à l'étage, organisés en batterie et desservis par une circulation soit centrale soit latérale. Dans ce fonctionnement, le patio acquiert un rôle très important. Aux étages, il

Maître d'ouvrage : Ville de Toulouse – **Maître d'œuvre :** GGR Architectes – **BET structures :** Betem – **BET acoustique :** Gamba – **Scénographie :** Duck Sceno – **Signalétique :** Bakelite – **Entreprise :** GCC Toulouse – **Surface de plancher :** 2 240 m² SHON – **Coût :** 5,8 M€ HT – **Programme :** salle de spectacle de 500 à 600 personnes debout, salle de 150 places assises, cafétéria, foyer, 3 studios d'enregistrement, bureaux.



A



B

A __
 À l'extérieur, le bâtiment est traité en béton coulé à la planche. Le matériau constitue une enveloppe solide pour protéger les riverains des nuisances acoustiques produites par la salle.

B __
 La signalétique générale du bâtiment est coulée directement dans les voiles porteurs.

•••

permet d'éclairer les locaux qui le nécessitent. Au rez-de-chaussée, il sert non seulement d'espace de distribution mais constitue également un lieu de convivialité, un avant et un après concert, où il est possible de s'asseoir pour boire un verre et partager un moment avant de retourner à la ville, autre ambiance sonore, autres bruits.

Au final, le bâtiment prend un aspect un peu mystérieux. Il ne se dévoile pas au premier coup d'œil, l'effet de surprise est important. En béton gris et brut, très peu ouvert sur l'extérieur, il intrigue et suscite la curiosité depuis le domaine public. Marqué par ses planches de bois horizontales, le traitement de surface du béton forme une sorte de gangue, épaisse et résistante. Creusée subtilement, elle laisse apparaître en son cœur une matière brillante, soit blanche, soit soulignée de la surface lisse d'un acier thermolaqué jaune.

La signalétique générale a constitué un travail particulier, d'abord dans sa recherche graphique qui fait écho à une écriture musicale. Le nom de la salle, Le Metronum, est coulé directement dans le voile extérieur de béton. Le lettrage a été créé en positif en polystyrène occupant toute la largeur de la banche dans laquelle il est fixé pour le coulage.

« Le jour, les failles du volume extrudé laissent échapper les sons. Le blanc éblouit, le jaune fascine, le béton brut montre la profondeur du matériau. Les matières dialoguent avec le soleil qui en révèle leurs subtilités.

La nuit, la peau extérieure se teinte d'obscurités mystérieuses. Les sons protégés par la masse se glissent, indociles, pour nous héler furtivement, comme si l'intérieur s'illuminait de lumière et de vie pour attirer et susciter la curiosité », explique l'architecte.

La nuit venue, des reflets presque incandescents se dégagent du cœur intérieur que la surface blanche et lisse des grands murs du patio reflète. Le blanc du patio devient chaleureux et vibrant, un véritable foyer au sens multiple du terme, de vie, d'activités, d'échange.

Cette richesse au niveau de la vie intérieure confère au bâtiment un aspect très méditerranéen. Introverti et presque aveugle, il est finalement riche d'une vie intérieure intense.

Ambiances

Les ambiances intérieures sont contextualisées en fonction des locaux. Systématiquement éclairés naturellement par des baies principalement orientées vers le patio, les

locaux communs s'ouvrent largement au travers de vastes baies soulignées par des cadres métalliques jaunes. À l'étage, les bureaux sont baignés d'une douce lumière qui offre une atmosphère paisible et sobre, propice à la concentration. Une grande attention a été portée à tous ceux qui vont vivre et pratiquer ce bâtiment. Elle se traduit jusqu'au traitement des circulations qui ont systématiquement des prolongements visuels d'espaces extérieurs et d'éclairage naturel.

Confort intérieur et extérieur

L'ambiance est tout autre dans la grande salle de spectacle, caractérisée par l'obscurité, la grande hauteur sous plafond et son gril technique. L'acoustique y est parfaitement maîtrisée. Les studios d'enregistrement constituent également une particularité technique. Les parois des studios sont désolidarisées de la structure porteuse du bâtiment ; au sol, la dalle est posée sur ressorts pour éviter toute source de bruit extérieure.

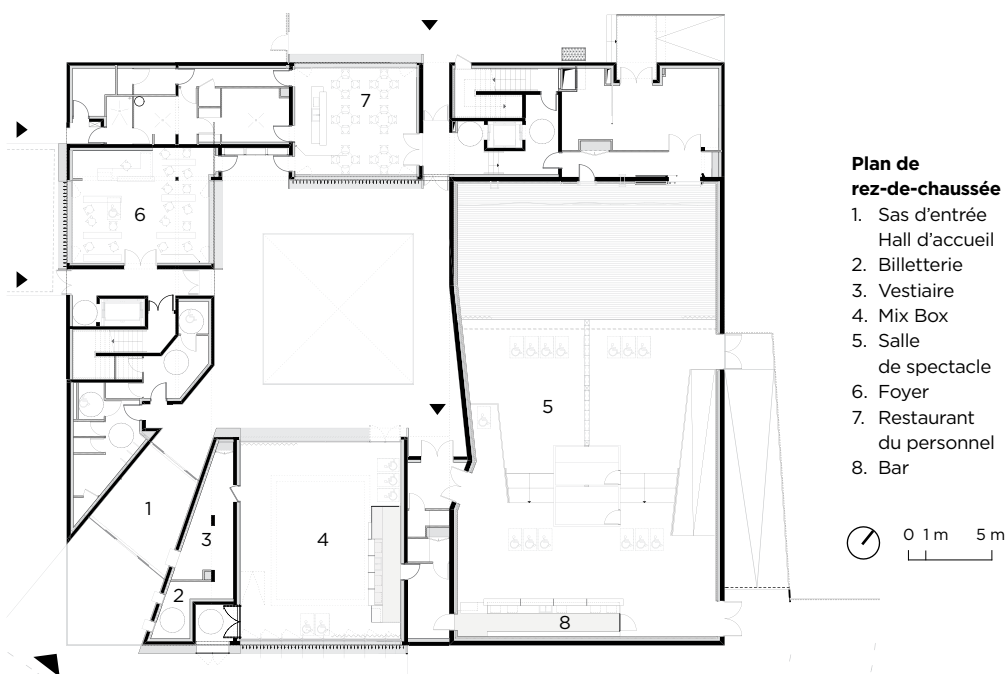
La question des confort a représenté un enjeu important pour les architectes, d'abord le confort acoustique pour les riverains en limitant les nuisances acoustiques produites par le bâtiment grâce au choix du béton, ensuite le confort hygrothermique par la disposition autour d'un patio.

Modèle méditerranéen bien connu, cette configuration a l'avantage de générer un microclimat. Les éléments bâtis périphériques portent ombre, l'air est ainsi naturellement plus frais.

Dichotomie

Avec le soin porté aux confort, intérieur et extérieur, la pérennité et la fonctionnalité, mais aussi la richesse au travers des jeux d'opposition permanents, les architectes ont cherché à souligner l'énergie qui caractérise la création contemporaine.

À eux de conclure : *« Ainsi a jailli le bâtiment, propice à des expériences musicales multiples. Prêt à remettre en cause tous les langages établis, ouvrant de larges perspectives. Pariant sur l'énergie créatrice comme essence même de tout lien social. »* ■



Plan de rez-de-chaussée

1. Sas d'entrée
Hall d'accueil
2. Billetterie
3. Vestiaire
4. Mix Box
5. Salle de spectacle
6. Foyer
7. Restaurant du personnel
8. Bar

0 1 m 5 m



C **___**
L'entrée s'organise dans l'angle sud, comme une faille biaisée marquée par une tôle colorée.

D **___**
Comme autant de points d'orgue, les grandes baies sont encadrées par de grands cadres en tôle prélaquée jaune.

E **___**
À l'extérieur, le bâtiment est traité comme un solide monolithe en béton habilement extrudé.

F, G **___**
Le bâtiment s'organise autour d'un patio, qui constitue un cœur protégé pour se rencontrer avant et après le spectacle.

MASSY - PLAN-D'ORGON

2 ÉQUIPEMENTS SPORTIFS AUX FAÇADES EXPRESSIVES

Pour ces deux équipements sportifs, l'architecte Christophe Gulizzi compose deux variations sur le thème de l'enveloppe en béton.

TEXTE : CHRISTINE DESMOULINS – REPORTAGE PHOTOS : MATHIEU DUCROS ET LISA RICCIOTTI

Architecte du Z5 de Zidane à Aix-en-Provence, Christophe Gulizzi démontre avec deux réalisations récentes que les équipements sportifs tendent à devenir pour lui une spécialité. Illustrations à Massy en banlieue parisienne et à Plan-d'Orgon dans les Bouches-du-Rhône avec, d'un côté, la sobriété lisse d'un volume en béton laqué blanc et, de l'autre, l'emphase plus ornementale d'une peau de béton blanc qui semble découpée au laser.

À Massy, l'élégance d'un monolithe en béton laqué blanc

Le complexe sportif Atlantis (2 300 m²) accueille des compétitions de gymnastique et des activités grand public et scolaires dans deux salles de 860 et 600 m². Face à l'architecture de promoteurs dans un quartier en cours d'aménagement au bord du RER, il apporte une touche contemporaine de bon aloi. Sobre

et sculptural avec son architecture asymétrique et son enveloppe en béton laqué blanc, le complexe sportif s'affirme selon son architecte comme « *la recherche du geste parfait, une conquête de l'équilibre, des lignes tendues, un éloge de la virtuosité alliant force et douceur qui sont autant de points communs entre l'image et l'usage* ». Quand gymnastique et architecture cultivent l'analogie. « *L'asymétrie et l'ondulation de cet édifice structuré par des voiles en béton armé renvoient à l'idée de mouvement et d'effort et la façade silencieuse, sur laquelle se dessinent des échancrures, symbolise la tension et la concentration.* »

Si, à l'extérieur, le bâtiment impose sa géométrie, à l'intérieur, des patios généreux et des puits de lumière éclairent naturellement les salles et les circulations. L'enveloppe lisse des murs blancs souligne l'aspect sculptural du volume bâti. Conçu comme un écrin de grande

hauteur en béton brut structurel, ce complexe est aussi le fruit du savoir-faire valorisé des coffreurs. L'enveloppe se compose d'un ruban en béton sculpté de 200 m de long pour une douzaine de mètres de hauteur. Pour garantir des surfaces lisses avec un parement en béton brut peint, près de 1 000 m² de coffrages bois en trois dimensions ont été conçus pour un usage sur mesure unique. À l'intérieur, l'escalier d'accès aux gradins constitue à lui seul une performance témoignant du savoir-faire de l'entreprise qui a retenu l'option d'une structure en béton coulée en place à l'aide de coffrages bois sur mesure. Cette sculpture de béton majestueuse, en forme de console, intègre un éclairage encastré.

L'art du coffrage

En termes de structures et de coffrages, les cinq façades illustrent d'autres challenges. Le « pli » à mi-hauteur de la façade sud a requis un coffrage monumental toute hauteur. L'entrée du public profite d'une entaille vitrée de 35 m de long tenue par la poutre voile de grande hauteur régnant en porte-à-faux sur toute cette longueur sans poteau d'angle. En façade nord, ce sont des voiles de 13 m de haut, en porte-à-faux par rapport aux fondations, qui s'appuient sur un encorbellement incliné dont la hauteur atteint progressivement 2 m. Côté rue, des lettres découpées dans le béton des grands voiles portent haut le nom du gymnase en laissant passer l'éclairage nocturne coloré. Quant à

MASSY - Maître d'ouvrage : Ville de Massy - **Maître d'œuvre :** Christophe Gulizzi architecte - **BET structure :** BECT - **Entreprise générale :** ETPO - **Surface :** 2 500 m² SHON - **Coût :** 6 M€ HT - **Programme :** salle de gymnastique, tribune de 300 places, salle omnisports, hall, vestiaires, sanitaires, administration.

PLAN-D'ORGON - Maître d'ouvrage : Ville de Plan-d'Orgon - **Maître d'œuvre :** Christophe Gulizzi architecte - **BET :** BECT - **Entreprise gros œuvre :** Gagneraud - **Surface :** 2 350 m² SHON - **Coût :** 2,8 M€ HT - **Programme :** complexe sportif : gymnase, salle de danse, dojo, salle de musculation.



A —
Massy,
l'architecture
sculpturale du
gymnase règne
avec prestance
sur l'espace
public.

B —
À Plan-
d'Orgon,
la dentelle
de béton laisse
passer
la lumière.

•••

la couverture à nombreux pans inclinés, elle est conçue comme un retour des façades de grande hauteur qui bordent la toiture végétalisée.

Tant dans les angles qu'en toiture, des rayons de courbure variés adoucissent les courbes et les obliques.

Avec cette première opération de bâtiment en tous corps d'état en Île-de-France, l'entreprise générale ETPO, qui a longtemps travaillé essentiellement sur des travaux fluviaux et d'ouvrages d'art, a su relever les nombreux défis techniques de ce projet.

L'organisation du bâtiment répond par un plan limpide aux exigences fonctionnelles. Le hall d'accueil dessert la tribune et l'espace tampon des vestiaires avant l'accès aux salles. Sous des hauteurs de 7 à 10 m, ces dernières bénéficient d'une lumière naturelle. Dans la salle de gymnastique, les vitrages longitudinaux à l'arrière des tribunes sont complétés par les puits lumineux issus de l'entaille des façades. Dans la salle omnisports, l'essentiel de l'éclairage naturel provient du patio central et de vitrages longitudinaux en partie haute des tribunes.

Au-delà de son esthétique, l'option du béton laqué en façade favorise la pérennité et l'entretien. Pour respecter l'enjeu bioclimatique, l'architecte s'est refusé à « plaquer » des dispositifs technologiques sur l'architecture, préférant intégrer une valeur ajoutée dans le processus global de conception. Doublé par l'intérieur avec une isolation performante, l'édifice répond aux performances BBC. Sa compacité optimise le coefficient de forme pour limiter les déperditions. Les parties vitrées, protégées de l'ensoleillement direct, limitent les surchauffes d'été et un dispositif de surventilation nocturne a été installé.

La toiture végétalisée contribue à l'inertie et à la protection thermiques. Des panneaux solaires thermiques couvrent 30 à 50 % des besoins en eau chaude sanitaire et des panneaux solaires à air servent au préchauffage de l'air neuf.

À Plan-d'Orgon, béton blanc découpé en territoire camarguais

À Plan-d'Orgon, petit village à la porte des Alpilles où les arènes perpétuent la tradition taurine, l'architecte a recherché un dispositif plus poétique avec l'ambition de tisser des liens entre les équipements publics, les bastides et les lotissements néo-provençaux qui se disputent le terrain. « Sur un territoire entre ciel et eau, il fallait, dit-il, s'ancrer dans le paysage camarguais et exprimer ce rapport au territoire dans la matérialité du bâtiment. Tel un parcours initiatique et un préalable émotionnel, les façades sont un filtre vers l'intériorité et une mise en scène précise mène à l'espace consacré. Éloge de l'ombre et de la lumière, le béton blanc rend hommage à la minéralité et rappelle les façades enduites à la chaux. Les ouvertures font écho aux entre-lacs végétaux du paysage environnant, mais aussi aux mantilles que portaient jadis les femmes de Provence. » En mêlant à son parvis de béton le dessin d'un jardin, Christophe Gulizzi contrôle les abords pour aider son architecture à réinstaurer un ordre dans ce petit coin du village à l'urbanisme improbable.

Sur 2 350 m², deux entités sont imbriquées pour accueillir une salle de danse, un dojo, une salle de musculation et un gymnase. Composant une façade urbaine de 4,50 m de hauteur en phase avec l'habitat individuel et l'échelle du piéton, la

première entité se développe en périphérie. Au-dessus de ce bandeau, la seconde qui culmine à 8,30 m abrite le gymnase et sa salle d'évolution de 1 146 m². Si la première perception est celle d'une masse minérale, dès que l'on s'approche et que l'on est accueilli par le parvis et le dessin végétal des échancrures de la première peau, l'expression tellurique disparaît pour révéler les séquences de transparences qui rythment le parcours du bâtiment.

Pondérant la masse de l'enveloppe, la lumière naturelle s'invite généreusement dans son épaisseur. Par les cadrages des façades qui créent des poches de lumière vers les salles, l'ouverture zénithale du hall et le patio intercalé entre le dojo et la salle de danse, la lumière naturelle se répercute en permanence d'un espace à l'autre. Couler en place la couronne structurale de 22 cm d'épaisseur dans laquelle semblent découpées les « dentelles » demandait une minutieuse mise au point. Les éléments coulés en place sont ferrailés comme une poutre. Les motifs des « dentelles » sont obtenus à partir de mannequins en polystyrène découpés au laser. La tranche de ces mannequins est revêtue d'une cire, afin d'éviter toute fuite de laitance du béton et obtenir une finition parfaite au niveau de l'aspect et de la couleur des motifs. Pour garantir une parfaite exécution du motif, des cheminées de coulage et des événements permettaient l'évacuation de l'air en cours de coulage. La composition du béton, la cire et les événements ont été testés sur des prototypes. La rédaction d'un cahier des charges et la mise en place d'une méthodologie stricte, applicable depuis la centrale à béton, participent à la qualité de la construction. ■



Massy - Coupe sur la salle de gymnastique et la salle omnisports.



C



D

C ____
 La plastique
 du béton
 sert le jeu
 d'échancrures
 qui structure
 l'entrée
 et apporte
 la lumière dans
 la salle de
 gymnastique.

D ____
 Une poutre
 voile de
 grande hauteur
 en porte-à-
 faux ouvre
 généreusement
 l'angle
 d'entrée.



E

E ____
 Plan-d'Orgon.
 La corolle de
 la mantille,
 un écrin
 précieux pour
 l'enveloppe
 plus stricte
 des salles
 de sport.

F ____
 Au crépuscule,
 les découpes
 du béton
 semblent plus
 mystérieuses.



F



G

G ____
 De loin,
 l'effet de
 « pochoir »
 fonctionne.
 De près,
 la précision
 du dessin,
 la douceur
 et le fini
 soigné
 du béton
 prévalent.

NÎMES

DE L'ANCIEN HOSPICE AU PÔLE UNIVERSITAIRE

Placées sous la responsabilité de l'architecte Jean-Luc Lauriol, la réhabilitation et la transformation des hospices en pôle universitaire sont devenues la pièce maîtresse de l'écoquartier Hoche Sernam.

REPORTAGE PHOTOS : BRICE PELLESCI ET PIERRE NEUVEGLISE

Les anciens hospices de Nîmes ont été construits en 1860 sur les plans de l'architecte Eugène Laval. Selon une figure symétrique, l'édifice d'origine se composait de deux corps de bâtiment. Chacun est organisé autour d'une généreuse cour centrale sur plan carré. L'aile de la chapelle assurait la séparation entre les deux cours. Partie intégrante du CHU Gaston Doumergue, qui a été en fonctionnement jusqu'à la fin du xx^e siècle, l'édifice des hospices a subi diverses transformations au fil du temps. Laissé à l'abandon pendant une décennie, l'ancien site hospitalier s'inscrit dans le futur écoquartier « Hoche Sernam ». La réhabilitation des hospices et leur transformation en pôle d'enseignement supérieur et de recherche en font la pièce maîtresse du projet de renouvellement urbain développé ici par la ville. Auparavant reclus derrière des murs d'enceinte, aujourd'hui abattus, les hospices prennent toute leur place dans l'espace urbain. La façade principale, ponctuée en son centre par la chapelle qui retrouve sa coupole d'origine, est précédée par une vaste espla-

nade qui met en scène l'institution universitaire. Toutes les façades donnant sur l'espace public sont restituées dans leur état d'origine. La chapelle est aménagée pour devenir l'entrée de l'université et le lieu principal de passage entre les deux cours. À chaque étage, les plateaux des bâtiments sont libérés dans toute leur épaisseur. Ils accueillent des salles de classe aux proportions confortables.

Requalifier les cours

La circulation est disposée à l'extérieur et assurée par des coursives superposées ceinturant chaque cour. Les escaliers de desserte des étages sont disposés devant les coursives. L'ensemble coursives et escaliers est porté par une série de grands portiques en béton. Le rythme et la modénature des portiques ainsi que le mouvement des volées d'escalier dessinent une nouvelle façade et requalifient chaque cour. Poteaux et volées d'escalier sont préfabriqués, tandis que les dalles des coursives sont coulées en place. L'ensemble est en béton de ciment blanc dont la teinte légèrement dorée est choisie pour être en

harmonie avec les maçonneries de pierres existantes. La réhabilitation se déroule en deux phases. La première autour de la cour nord est terminée. Les nouveaux locaux sont déjà utilisés par environ 800 étudiants. L'ensemble de l'opération s'inscrit dans une démarche HQE®, et répond aux exigences du niveau de performance énergétique BBC rénovation. L'étanchéité à l'air de l'enveloppe est traitée avec soin, et les ponts thermiques réduits au maximum. Les façades sur rues sont isolées par l'intérieur. Celles donnant sur les coursives et les cours sont isolées par l'extérieur avec un habillage assuré par des panneaux de béton préfabriqués. Les structures des planchers intérieurs et des planchers sur coursives sont constituées de bandes noyées perpendiculaires aux façades de sorte que les isolants puissent filer sur toute la hauteur du bâtiment. Pendant les périodes de chaleur, fréquentes à Nîmes, le fait que tous les locaux soient traversants permet d'installer des courants d'air entre façades et d'utiliser la grande inertie thermique de cette construction très minérale. La GTB (gestion technique du bâtiment) télécommande, les nuits d'été, l'ouverture de toutes les impostes pour surventiler les pièces et rafraîchir ainsi toutes les parois minérales qui diffuseront de la fraîcheur au cours de la journée. Le confort thermique d'été est assuré sans climatisation, ce qui représente une économie importante en termes de consommation d'énergie. ■

Maître d'ouvrage : Rectorat de Montpellier – **Maître d'œuvre** : Jean-Luc Lauriol architecte mandataire ; Alain Vernet architecte du patrimoine – **BET tous corps d'état** : INSE – **BET QE** : RFR Éléments – **Entreprise gros œuvre** : LCRI – **Préfabricant** : Prédasud – **Surface** : phase 1 : 2 800 m² utiles – **Coût** : phase 1 : 8,4 M€ – **Programme** : phase 1 : bibliothèque, salles de cours, administration, cafétéria.



A, B __

L'ensemble
coursives
et escaliers
ceinturant la
cour est porté
par une série
de grands
portiques
en béton.

C __

Vue sur la cour
et la cafétéria.

D __

Côté coursives,
les murs isolés
par l'extérieur
sont habillés
avec des
panneaux
de béton
préfabriqués.

E __

Les salles
de classe
permettent
une ventilation
traversante.

FROMELLES

MUSÉE DE LA BATAILLE DE FROMELLES

L'architecte David Serero crée un lieu de mémoire sobre et accueillant qui tisse un lien fort entre le passé et le présent.

TEXTE : CLOTILDE FOUSSARD – REPORTAGE PHOTOS : OLIVIER TOURON

Fromelles se présente comme un minuscule village au milieu des champs, constitué de quelques maisons de brique, au cœur du département du Nord. Tout y semble tranquille. Cependant, voilà presque un siècle, ce petit bourg, comme tant d'autres, a été intégralement détruit pendant la première guerre mondiale de 1914-1918.

Lieu de mémoire

Les 19 et 20 juillet 1916, il fut le théâtre d'un combat sans merci opposant les soldats australiens et britanniques à ceux de l'armée allemande, lors d'une attaque de diversion conçue par les Anglais pour empêcher les Allemands d'envoyer des renforts dans la Somme. Le combat se solda par une défaite totale pour les forces du Commonwealth. Environ 8 500 victimes, dont plusieurs milliers venues de l'autre bout du monde, jonchent le champ de bataille, nommé le « Bois Faisan ». Près de cent ans plus tard en 2009, à l'issue de recherches menées par des historiens français et australiens, et des fouilles archéologiques de grande ampleur, 250 corps de soldats, provenant de plusieurs fosses communes, sont

exhumés. Un programme scientifique international de pointe est alors mis en œuvre. Des analyses d'ADN très poussées permettent de retrouver la plupart des familles des soldats australiens.

Le conseil général du Nord ainsi que la région Nord-Pas-de-Calais décident de la création d'un cimetière et lancent en 2010 un concours d'architectes pour la construction d'un musée-mémorial.

L'architecte David Serero, le lauréat, s'intéresse vivement à cette histoire, et envisage la conception du bâtiment dans une double problématique : « *Beaucoup de familles d'Australiens viennent ici chaque année rendre hommage à leurs soldats. Aussi, le bâtiment ne devait pas fournir un seul point de vue, celui de l'Histoire de France, mais au contraire faire la jonction entre le passé et le présent, l'Histoire, avec ses différentes forces en puissance et la science d'aujourd'hui* », précise-t-il.

Et de fait, il ne conçoit pas un édifice frontal, avec façade unique, identifiée, mais plutôt une masse minérale octogonale de béton brut ocre, à moitié enfouie dans la terre, dont

l'accès se laisse progressivement découvrir par le visiteur. Ici l'architecture n'est pas un signal triomphant, elle est au contraire l'expression profonde de l'humanité, rappelant les dolmens dans leur forme et leur fonction symbolique.

Mais ce qui est assez paradoxal, lorsque l'on s'approche et que l'on pénètre dans le bâtiment, c'est l'impression que cette « logique introvertie » fortement ressentie depuis l'extérieur mène vers l'ouverture et la clarté à l'intérieur : un bâtiment en même temps très fermé et très ouvert...

Évoquer les tranchées

Un porche profond abrite les portes d'entrée vitrées, créant une sensation de glissement dans le ventre de la terre. La pente naturelle du terrain est accentuée pour renforcer ce sentiment, évoquer l'enfouissement des soldats, la vie dans les tranchées, et enfin le rapport intense des hommes à la terre pendant cette terrible guerre.

En entrant dans le hall, il est frappant de constater que la lumière naturelle afflue, par la large baie de l'espace cafétéria, mais également par des failles vitrées zénithales qui épousent, en la marquant, la forme octogonale du noyau central. La lumière rasante accentue la rugosité affirmée du béton.

Le musée couvre environ 600 m², il est composé d'un vaste hall convivial, qui comprend le comptoir d'accueil, la boutique, la café-

Maître d'ouvrage : Communauté de communes de Weppes – **Maître d'œuvre** : SAU – **BET** : ETR Ingénierie – **Scénographe** : Scène – **Entreprise gros œuvre** : Tommasini – **Surface** : 520 m² SHON – **Coût** : 1,6 M€ HT – **Programme** : hall d'accueil, espace d'exposition, 1 bureau, locaux techniques.



A



B

A ____
 Les dénivelés de terrain à l'entrée du musée renforcent l'impression de pénétrer dans le ventre de la terre.

B ____
 Le bâtiment ne présente pas de frontalité mais plutôt une masse minérale de béton ocre.



Coupe sur la salle d'exposition et la War room.

•••

téria en libre-service où l'on peut pique-niquer les jours de mauvais temps, ainsi que l'accès aux sanitaires et au bureau de la direction situés dans une extension de la partie octogonale, dédiée exclusivement à la muséographie. En somme, l'architecte conçoit un bâtiment assez ramassé et fonctionnel, « épaississant » les parois en béton pour y placer les locaux annexes et techniques.

War room

La visite s'organise autour de la salle polygonale centrale, pensée comme une War room, par le biais d'une passerelle de bois surplombant un sol de terre battue – référence supplémentaire à l'importance de la terre présente dans la démarche architecturale de David Serero.

Il s'agit d'un parcours séquencé, créé dans une semi-obscurité, où se mêlent étroitement des objets découverts sur place, les reconstitutions des lieux de vie des soldats, des lettres,

des photos, etc., ainsi que le déroulement et les résultats des recherches scientifiques. Dans la dernière partie de l'exposition, où les soldats sont identifiés à travers des photos et des récits, la lumière est plus vive, diffusée par le biais de baies verticales qui donnent sur le cimetière, véritable lien entre l'intérieur et l'extérieur. « Nous avons délibérément orienté les ouvertures peu nombreuses du musée sur les trois points clés du paysage environnant, l'église avec son clocher polygonal, le champ de bataille du Bois Faisan et le cimetière. Nous voulions vraiment donner à cet édifice, qui est un peu plus qu'un musée, une force symbolique à des niveaux différents. Et d'ailleurs, l'utilisation du béton en fait partie », explique l'architecte.

En effet, le béton coulé en place est travaillé d'une façon très soignée, lasuré à l'extérieur et laissé brut à l'intérieur. D'abord, il s'est agi d'étudier les fonds de coffrage horizontaux que l'architecte voulait bruts, en bois scié,

Une coupe géologique

Le bâtiment de béton brut présente un aspect extérieur assez singulier : sa teinte est surprenante au premier abord car on a l'impression de se trouver devant une coupe géologique. En réalité, le béton blanc, légèrement teinté d'ocre dans la masse, est lasuré sur toute sa surface extérieure. Trois teintes rappelant celles de la terre ont été retenues après de nombreux essais chez divers fournisseurs. Elles sont passées en strates horizontales différentes, selon un schéma précis fourni par l'architecte.

Ici encore, un chantier très minutieux pour le peintre, qui dut respecter scrupuleusement le croquis, mais aussi passer soigneusement sur les irrégularités des parois...

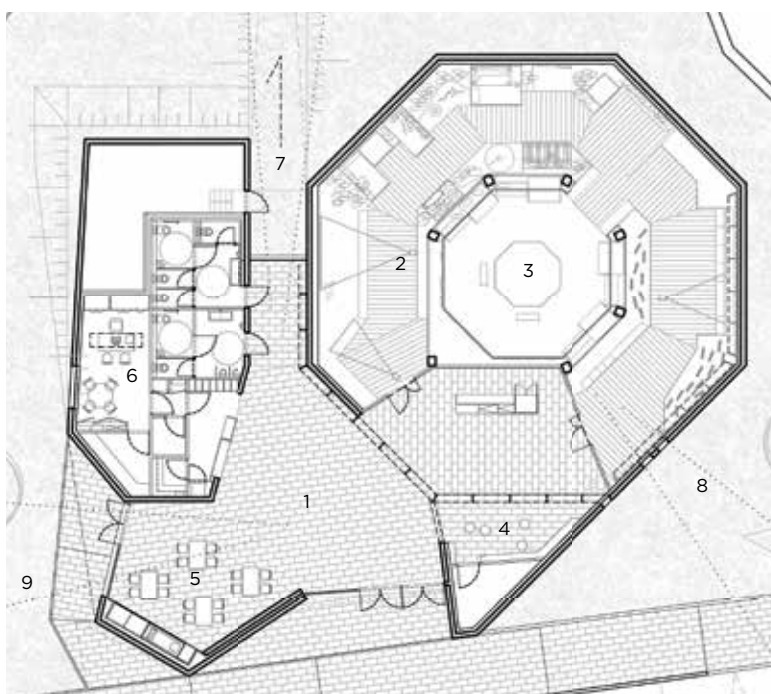
de hauteurs différentes, pour obtenir une matière pleine de reliefs et d'irrégularités. De nombreux essais sont réalisés par l'entreprise de gros œuvre, en lien étroit avec David Serero. Les joints horizontaux des banches sont également traités avec soin, quasiment à la pièce, de façon à les rendre aussi irréguliers et saillants ou légèrement en retrait, pour créer un effet de strates géologiques.

Contraste

« Le décoffrage a été réalisé à la main pour ne rien arracher et éviter d'abîmer les reliefs et les efflorescences des joints ; un chantier très technique ! » conclut l'architecte.

Le béton se retrouve dans le hall, créant une atmosphère, où il contraste avec la pierre noire polie du sol, ajoutant une note précieuse à l'ensemble.

« Il est fréquent de voir les visiteurs toucher les murs pour essayer de comprendre ce qu'est ce matériau extraordinaire ! » commente la jeune femme de l'accueil... ■



Plan de rez-de-chaussée

1. Hall/exposition
2. Musée
3. War room
4. Boutique
5. Cafétéria
6. Bureau administration
7. Vue église
8. Vue cimetière
9. Vue champ de bataille





C ____
 Le béton brut laisse nettement apparaître les veines de bois scié, ainsi que les reliefs marqués des joints.



D ____
 La façade d'accès ne présente pas d'angle droit, elle semble creusée dans la terre.

E ____
 Le béton extérieur est lasuré de bandes horizontales de teintes différentes rappelant une coupe géologique.

F ____
 Les ouvertures sont peu nombreuses, mais les points de vue étudiés. Une faille zénithale souligne les volumes.



G ____
 Le hall d'entrée, fonctionnel, abrite le comptoir d'accueil, la boutique et un espace cafétéria.

PIANTARELLA, CORSE

3 MAISONS INSCRITES DANS UN PAYSAGE DE MAQUIS

Face à un site exceptionnel, offrant de somptueuses vues sur la mer, Jean-Pierre Lott dessine trois maisons dans l'esprit du lieu.

TEXTE : BÉATRICE HOUZELLE – REPORTAGE PHOTOS : ÉRICK SAILLET

Des vues somptueuses sur la mer, les ondulations du maquis... En découvrant le site, il est aisé de comprendre ce qui a séduit les trois propriétaires de cette large parcelle de 1,5 hectare bordant le golf de Sperone, tombés littéralement amoureux du site et désireux d'y construire chacun leur résidence secondaire.

Le lieu s'avère effectivement exceptionnel et à fort caractère. Outre la présence hypnotique de la mer, le terrain, voisin du golf, profite de vues apaisantes sur de jolis petits vallons engazonnés. Car ici, rien n'est plat. Le site, accidenté, typique du maquis corse, s'apparente à une colline parsemée de rochers granitiques formant de belles anfractuosités où buissons et plantes, tout aussi charmants que rustiques, viennent s'ancrer et résister aux vents. Un des moteurs du projet dessiné par Jean-Pierre Lott fut de toucher le moins possible au terrain initial, d'éviter les terrassements et de préserver autant que possible les rochers comme la végétation.

Insertion dans le paysage

La parcelle étant évidemment soumise au PLU, les constructions devaient être de plain-

pied. En outre, leur hauteur ne pouvait pas excéder 3 m par rapport au sol naturel. Pour remplir cette condition, mais surtout limiter l'impact visuel des constructions, notamment depuis la route menant à l'embarcadère de Piantarella, les plans des trois villas épousent les formes de la colline et exploitent au mieux les dénivelés présents sur le terrain. Ainsi, deux villas sur trois disposent de deux rez-de-chaussée sans jamais donner l'impression, depuis l'extérieur, que les maisons comprennent plusieurs niveaux. Pour accentuer et parfaire l'intégration des constructions dans le paysage, les toitures-terrasses sont soit plantées, soit recouvertes d'un deck en bois, de façon, là encore, à limiter leur impact visuel, et cette fois depuis les collines environnantes. Certaines toitures plantées le sont même en continuité du terrain naturel. Il est, de ce fait, impossible de repérer les maisons depuis la route. Et même sur le terrain, tenter de visualiser les trois villas d'un seul regard s'avère être peine perdue.

L'accès à la parcelle se fait par un portail inséré dans un mur de clôture en pierres, à l'instar des clôtures traditionnelles corses. Les voirures se garent en contrebas, dans une série

de garages construits près de l'entrée. Seuls deux sentiers en graviers mènent aux villas, encore et toujours pour minimiser l'impact sur le terrain naturel, ici, en réduisant autant que possible les voiries.

Une architecture dictée par la nature

Dans cet esprit du respect du site naturel, Jean-Pierre Lott souhaitait mettre en valeur les plus beaux massifs granitiques et les faire dialoguer avec le béton, matière omniprésente utilisée pour la construction des maisons et de leurs abords. L'idée première était de faire coïncider la teinte du béton avec celle de la roche. Pour s'approcher au plus près de la couleur souhaitée, une lasure légèrement verte a été appliquée sur le béton des façades initialement gris, afin qu'il se fonde au mieux dans le maquis et respecte les couleurs de l'environnement. Cela dit, le vrai challenge du projet a surtout consisté à placer les trois villas sur le terrain de façon à ce que chacune profite de la vue sur mer, tout en conservant un environnement protégé du regard des autres. Il a fallu étudier avec une très grande précision la topographie de la parcelle pour réussir à implanter au mieux les trois villas.

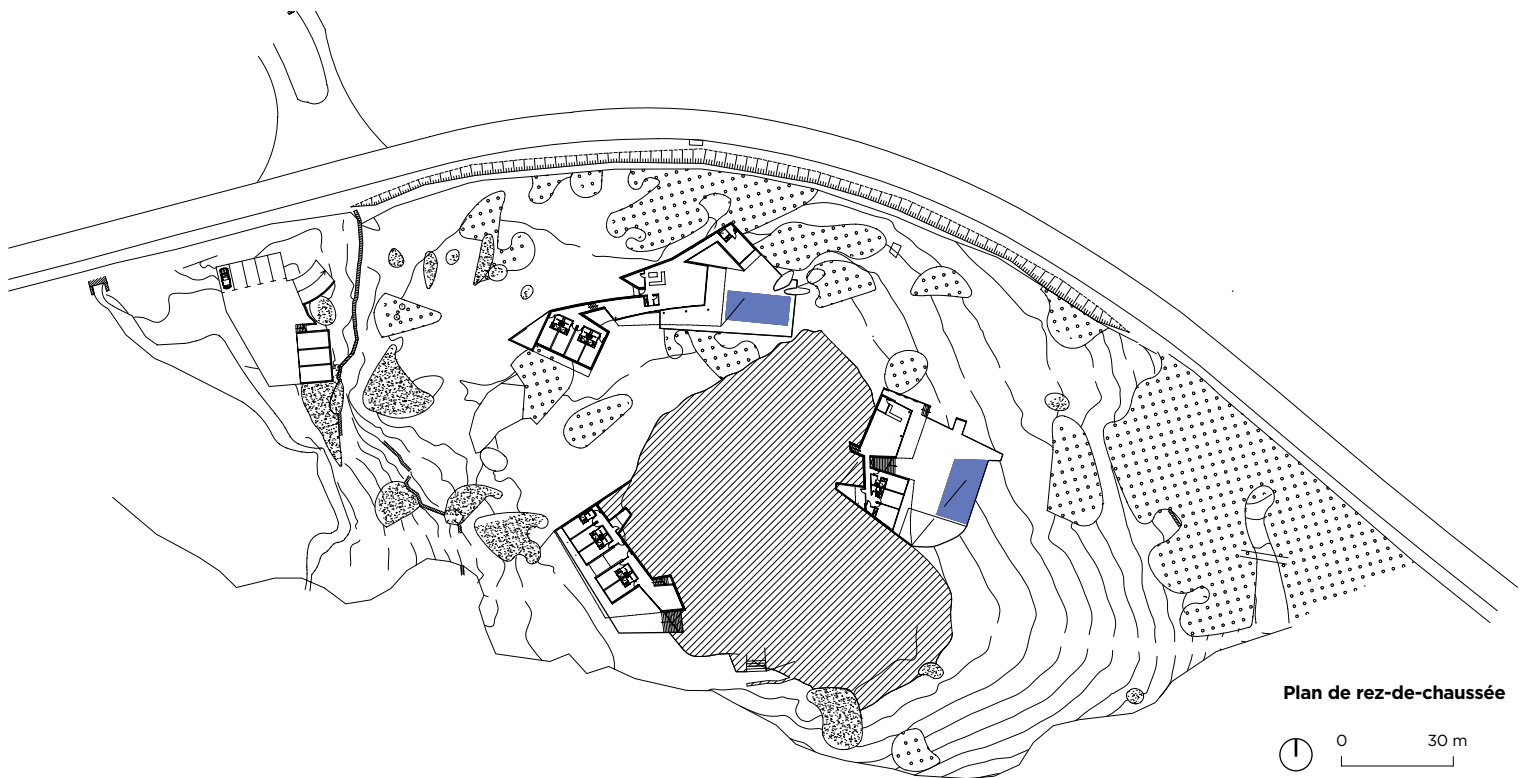
Cette quête et cette analyse fine expliquent les formes plutôt acérées des plans et le peu d'angles droits qu'ils comprennent. Les murs suivent les lignes de pente. Ils sont simples, découpés, presque ciselés, et présentent peu de percements, excepté d'un côté. En effet, le

Maître d'ouvrage : privé – Les trois cœurs de Sperone – **Maître d'œuvre** : Jean-Pierre Lott architecte mandataire – **BET TCE** : ETHA – **Entreprise gros œuvre** : SARL Probat – **Surface** : 900 m² SHOB – **Coût** : 2,5 M€ HT – **Programme** : 3 villas avec piscine, 1 pavillon pour le gardien.



A ____
Les trois villas se déploient dans les anfractuosités du terrain, préservant au maximum sa géographie.

B ____
Pour chaque maison, une volumétrie épurée prise entre ciel, maquis et eau.



•••

parti était d'orienter le plus possible les baies vers l'est pour profiter des vues sur mer, mais il visait également à se protéger des vents d'ouest qui peuvent être très violents.

Un extérieur vedette de l'intérieur

Les espaces intérieurs sont spacieux et lumineux. La sobriété des volumes et du traitement des surfaces laisse toute la place au spectacle de la nature environnante. De grandes baies vitrées toute hauteur ouvrent largement sur les paysages, donnant la sensation de vivre dedans « tout en étant dehors », et ce d'autant plus que la partie supérieure des menuiseries est masquée par un astucieux décroché de la dalle béton. Le regard peut filer vers l'extérieur avec pour seules limites, le sol et le plafond – un dispositif qui transforme la déambulation dans chacune des villas en un parcours étonnant de vues plein cadre sur ce site exceptionnel. Côté matériaux, face à la richesse de ce spectacle, élégance et sobriété sont de mise.

En écho aux façades extérieures et aux roches du terrain, le béton s'invite à l'intérieur. Du béton brut pour les plafonds et toutes les parois porteuses intérieures ne nécessitant pas d'isolation, du béton de résine pour l'ensemble des sols. Les autres surfaces sont blanches, qu'il s'agisse des cloisonnements ou

du doublage des parois isolées, à l'exception de quelques pans de mur recouverts d'une teinte bleu nuit. Les luminaires assurant l'éclairage général des pièces à vivre et des circulations sont encastrés dans les plafonds et parois en béton – un univers minimaliste qui laisse la vedette au site.

Un béton essentiel

Indissociable du parti architectural, le béton est ici matière première du projet au sens noble du terme. On peut dire qu'il en est l'épiderme tout autant que le derme, voire le gène du lieu, à la fois structure et peau. Tous les ouvrages ont été coulés en place. Structurellement, on ne peut pas parler de prouesse technique, même si visuellement les larges porte-à-faux des toitures-terrasses attirent l'œil et impressionnent. Ils ont surtout l'avantage de protéger les grandes baies des rayons solaires directs. Les portées sont d'environ 6 m, reprises à l'extérieur, en l'absence de voiles, par une série de poteaux circulaires. Le projet comprend pourtant une petite particularité structurelle, à savoir les dalles de toiture qui font environ 40 cm d'épaisseur. En faisant le choix d'une dalle épaisse, Jean-Pierre Lott éliminait les retombées de poutre et pouvait ainsi obtenir une sous-face en béton brut apparent entièrement lisse et faisant office de plafond.

Une vraie préoccupation environnementale

Même si les maisons ne bénéficient pas d'une certification environnementale HQE® à proprement parler, elles pourraient facilement l'obtenir... pour leur parfaite intégration au site, mais aussi pour la gestion de la lumière naturelle et celle des apports solaires. Toutes les pièces profitent d'un très bon niveau d'éclairage direct, voire en second jour pour certaines salles de bains. Au besoin, des patios viennent éclairer certaines portions de circulations. Les larges porte-à-faux des toitures protègent les vitrages du rayonnement solaire en été, aux heures les plus chaudes. Inversement, ils ne gênent en rien l'apport du rayonnement d'hiver.

Grâce à leur structure entièrement réalisée en béton, et en particulier aux 40 cm d'épaisseur des dalles de toiture, les constructions bénéficient d'une très belle inertie thermique renforcée par la présence de toitures végétalisées. Côté ventilation, l'air circule très facilement dès que l'on ouvre plusieurs baies orientées différemment, permettant de créer un *free cooling* particulièrement rafraîchissant. Même si ces villas, dotées chacune d'une belle piscine, font rêver en été, la qualité des espaces et leur confort maîtrisé donneraient à quiconque l'envie d'y vivre toute l'année ! ■



C ____
Le terrain vu depuis le golf, avec en arrière-plan les collines du maquis environnant.

D ____
De larges auvents en béton protègent les maisons du rayonnement solaire aux heures les plus chaudes.



E ____
D'immenses baies vitrées, sans cadre apparent, offrent une vue en cinémascope sur le paysage.

F ____
Une limite intérieur/extérieur qui s'efface souvent, notamment grâce à la multiplicité des cadrages offerts sur l'extérieur.



G ____
Un béton omniprésent, brut pour la structure, la sous-face des plafonds et certains parois.

ÉPINAY

98 LOGEMENTS SOCIAUX BBC EN BÉTON BLANC

Organisée en îlot, cette opération de 98 logements, conçue par l'atelier d'architecture Dollé-Labbé, se caractérise par ses façades en béton clair.

TEXTE : ÉVE JOUANNAIS – REPORTAGE PHOTOS : SANDRO DI CARLO DARSA ET OLIVIER WOGENSCKY

La construction de quatre-vingt-dix-huit logements sociaux par France Habitation s'inscrit dans le cadre d'un important programme de démolition-reconstruction du centre-ville d'Épinay-sur-Seine, l'un des quatre secteurs de la ville à bénéficier d'un contrat de renouvellement urbain, signé en 2006. Dès 2002, la ville, en concertation avec l'État, la région Île-de-France et Plaine-Commune, avait confié une étude de définition du centre-ville à l'atelier Germe & JAM qui a produit le schéma directeur de requalification urbaine toujours en cours de réalisation. L'opération des 98 logements conçue par l'agence Dollé-Labbé est l'une des premières construites et accueille notamment les habitants des tours du quartier 4K et 8L vouées à la démolition ; elle remplace un parking silo de 369 places.

Retour à la terre ferme

Le centre-ville construit sur dalle entre les années 60 et la fin des années 80 s'était, en 20 ans, considérablement dégradé et son urbanisme posait des problèmes de fonction-

nement pour cette ville de 55 000 habitants. Avec la destruction de la dalle et le retour au niveau du sol naturel, l'atelier Germe & JAM a repensé le fonctionnement d'ensemble du quartier et son maillage viaire entre la rénovation du centre commercial L'Îlo (Valode et Pistre architectes) et l'aménagement de la place René Clair avec sa médiathèque livrée en 2011 (Chabanne et partenaires architectes). Le plan adopté impose un dispositif en peigne par rapport à la voirie et crée des ouvertures entre les bâtiments de manière à favoriser les circulations douces. L'arrivée du tramway T8, qui relie depuis décembre 2014 Saint-Denis-Porte-de-Paris à Épinay-Orgemont via l'avenue de Lattre de Tassigny, conforte et complète ce changement encouragé de mode de déplacement.

Radicaliser le parti urbain, par l'architecture

« Nous avons prolongé par l'architecture la radicalité du plan d'urbanisme », explique l'architecte Christian Labbé. Les nouveaux logements sont répartis sur

huit niveaux dans deux bâtiments longs de 42 m, larges de 14,4 m et hauts de 24,9 m. Ces bâtiments sont implantés perpendiculairement à l'avenue principale où passe le tramway, et à la rue secondaire, Dumas. Espacés de 24 m, ils sont reliés au niveau du premier étage au droit des pignons. Côté avenue, une jardinière forme ainsi un porche d'accès. Sur la rue opposée, en surplomb de l'entrée, un étage de logements recouvert d'une toiture végétalisée ferme l'îlot. Le bandeau de béton blanc poli qui singularise ces éléments de liaison crée un alignement sur la voie et établit une continuité d'une opération à une autre, conformément aux prescriptions du schéma directeur. La cour-jardin qui occupe l'espace entre les corps de bâtiment principaux, par son dessin en peigne et ses rampes d'accès, reprend la direction des voiries, perpendiculaire aux immeubles. Le retrait des deux premiers niveaux de la façade sud-est, souligné par sa couleur plus sombre, et celui créé sur toute la hauteur des pignons évitent un effet de masse trop important. Les parois de façade des étages supérieurs, suivant qu'ils abritent les circulations verticales, les loggias ou les logements des derniers niveaux, contribuent à ce travail sur la volumétrie et les matériaux. Ils marquent une attention particulière à l'égard des habitants et des passants. Une manière de « *tendre la main aux voisins, comme disait l'architecte Roland Simounet* », rappelle Christian Labbé.

Maître d'ouvrage : France Habitation – **Maître d'œuvre** : Atelier Dollé-Labbé ; Christian Labbé architecte ; Jonathan Allali assistant- **Urbaniste** : Germe & JAM architecture, territoires – **Paysagiste** : D Paysage – **BET structure** : Big – **Économiste** : LTA – **Coordonnateur HQE** : Solener – **Entreprise générale** : GTM bâtiment – **Surface** : 6 544 m² SHON – **Coût** : 11,6 M€ HT – **Programme** : 98 logements sociaux locatifs, 1 local commercial et 168 places de stationnement sur 2 niveaux.



A ___
 Angle de la rue
 Dumas et de la
 rue Lacépède.
 Jeu de plans
 et de creux
 qui tempèrent
 l'importance
 du volume bâti.

B ___
 La façade est
 caractérisée
 par les pans
 de béton
 autoplaçant
 coulé en place.
 Les pans
 verticaux des
 deux derniers
 niveaux
 élancent
 la façade.

...

Tous les habitants accèdent à leur logement par l'un des quatre halls d'entrée, y compris les locataires des cinq « pavillons individuels » implantés en extension au pied de la façade nord-ouest. L'entrée de ces pavillons, des duplex de cinq et six pièces, se fait à travers le hall des logements collectifs et une courrette plantée. Ils sont ainsi en deuxième cour et adossés au mitoyen avec le terrain voisin. Dans les deux bâtiments, la distribution des appartements de deux à cinq pièces (principalement des trois pièces) est sensiblement la même à raison de trois par palier, autour de quatre cages de circulation verticale (deux par barre). La plupart des cinq pièces et certains quatre pièces se développent sur deux niveaux entre le rez-de-chaussée et le premier étage. Tous ont la même qualité de finitions et d'équipements avec quelques variations sur la disposition des cuisines et la répartition des chambres. Les cuisines des plus petits appartements sont ouvertes sur le séjour et les chambres peuvent être groupées ou séparées par le séjour. Les appartements bénéficient d'une double orientation quand ils ne sont pas traversants grâce à un jeu d'emboîtement vertical et horizontal. Les paliers sont éclairés naturellement de même qu'un tiers des salles de bains. Compris dans le volume du bâtiment, la plupart des loge-

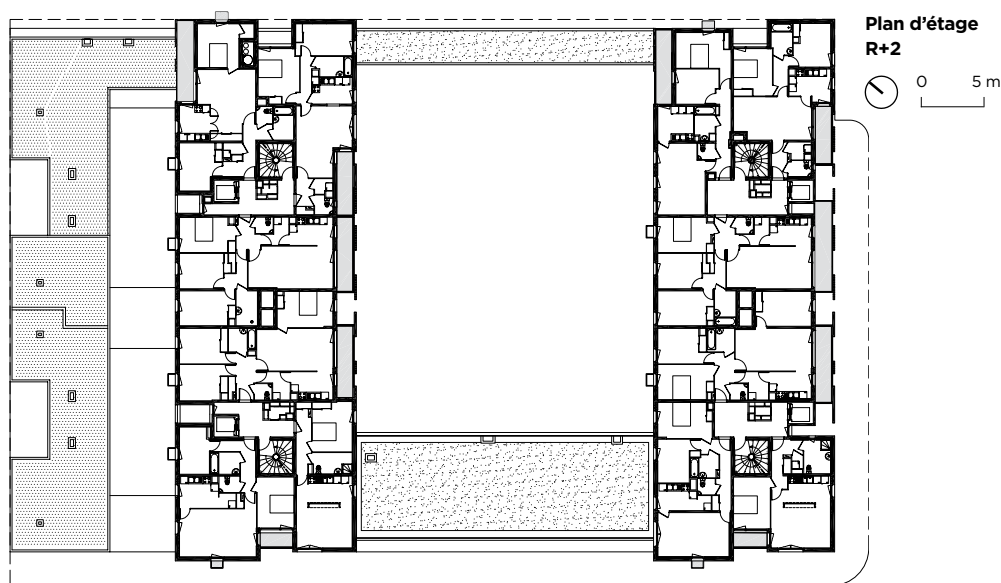


ments disposent d'un balcon ou d'une loggia. Des panneaux pleins ou en claustra protègent l'intimité de ces espaces intérieurs/extérieurs. Seuls des balconnets, fumoir ou simple espace extérieur pour profiter du ciel, émergent de la façade sur l'intérieur de l'îlot.

Logique constructive et association de matériaux

Pour Christian Labbé, « le béton fait partie de l'essence du projet ». Il domine en structure comme en parement de façade : voiles de refend, planchers qui garantissent une bonne isolation acoustique. Il répond à une

exigence de qualité et d'expression constructive comme architecturale, défendue par l'architecte et soutenue par l'atelier Germe & JAM. Suivant leur mise en œuvre et leur fonction, les éléments en béton sont de qualité différente. Ainsi, les panneaux de façade réalisés en béton autoplaçant coulé en place de teinte pierre de calcaire – évocation de la pierre de taille parisienne – côtoient le béton teinté rouge-orangé des parties de façade en retrait et des fonds de loggias. Des plaquettes de terre cuite mate de teinte brun clair recouvrent par ailleurs la partie basse des façades. Plus résistantes aux chocs inévitables que subit un pied d'immeuble, les plaquettes de terre cuite sont posées verticalement et à joint alterné dessinant un angle décalé. Ce détail donne une vibration particulière au socle du bâtiment, clin d'œil au dessin des façades. Isolée par l'intérieur, l'opération est certifiée Qualitel et Habitat & environnement BBC-Effinergie. Ce niveau de performance est obtenu grâce à l'ensemble des dispositifs mis en œuvre pour éviter les ponts thermiques, privilégier l'éclairage en lumière naturelle ou encore par la disposition de panneaux solaires en toiture. De plus, le béton apparent présente une plus-value qualitative qui construit une véritable architecture durable. ■



Précis et pérenne

Réalisées en béton blanc autoplaçant coulé en place, les façades correspondent à cette architecture et à l'économie du projet. Ce béton, très liquide au moment du coulage, permet un travail de précision pour obtenir la modénature et le calepinage voulus, et les variations sur les épaisseurs. Il ne nécessite aucun ragréage. Sa mise en œuvre demande une préparation minutieuse des coffrages. Sur cette opération, les trous de serrage de banche témoignent du mode de fabrication du béton et jouent comme un motif associé aux modénatures. Brut de décoffrage, son entretien dans le temps se résume à un simple nettoyage.



C



D



E



F

C
Les deux premiers niveaux absorbent la déclivité du terrain.

D
Le retrait sur toute la hauteur d'une partie de la façade crée un « dédoublement » du bâtiment qui contribue à sa finesse architecturale.

E
Les rampes de circulation se glissent dans le jardin intérieur organisé en lanières perpendiculaires aux barres de logement.

F
La modénature et le calepinage accompagnent la lecture de l'édifice.

LE HAVRE

ÉGLISE CATHOLIQUE NOTRE-DAME-DE-BONSECOURS

Les architectes Philippe Mariette et Antoine Pélissier installent le volume contemporain en béton brut de la nouvelle église dans une relation de proximité avec le quartier.

REPORTAGE PHOTOS : SANDRO DI CARLO DARSA

En 2008, le diocèse du Havre prend la décision de démolir l'ancienne église Notre-Dame-de-Bonsecours et de la remplacer par un nouveau lieu de culte. Dans un quartier en mutation, constitué de bâtiments disparates, les architectes Philippe Mariette et Antoine Pélissier implantent leur projet à l'alignement sur la rue de Verdun. Ils donnent ainsi à la nouvelle église une façade urbaine qui affirme sa présence dans la ville comme sur l'espace public et met en place une relation de proximité avec les habitants. Dans une géométrie orthogonale et ordonnée, le volume de cet édifice, tout en béton gris brut, est façonné par le jeu des parois verticales et horizontales, que souligne le calepinage des joints et des trous de banches. L'enchaînement de ces plans, leur décalage, leur mise en tension, ponctués de failles et de baies lumineuses, cisèlent l'architecture contemporaine de la nouvelle église. Le volume de la nef, haut de 10 m, se développe le long de la rue de Verdun, entre le parvis à l'est et le patio à l'ouest. Il vient en retrait de l'alignement de la partie basse de l'édifice. La présence du transept est marquée par un

dispositif architectural qui met en scène le potentiel plastique du béton. Sur la rue, un voile décollé de la nef et évidé d'une croix s'élanche vers le ciel. Il se retourne horizontalement pour passer au-dessus de la nef. De l'autre côté, il rejoint le sol et fabrique l'espace en creux de l'abside. Dans le même esprit, comme un pliage de béton, deux voiles verticaux reliés à leur sommet dessinent le clocher, en prolongement de la façade sur rue, dans un geste minimal et proportionné à l'échelle du lieu. Tendue entre le presbytère et le clocher, la dalle de l'auvent marque avec force l'entrée de l'église et sépare de l'espace public le parvis qui prend place sur le côté de l'église, en face du presbytère.

Espace spirituel

La nef se déploie selon un axe est-ouest de l'orgue au baptistère, qui est magnifié par la lumière et la vue du jardinnet aménagé dans le patio. Perpendiculairement à la nef, le transept abrite au nord l'espace de l'abside. À la croisée du transept et de la nef, le centre de l'église est marqué par la dilatation verticale de l'espace et des arrivées de lumière

zénithale. « L'espace intérieur est conçu de façon à créer un équilibre dynamique entre une centralité et une axialité. Depuis l'autel, en position centrale, on perçoit la nef comme des bras ouverts en croix. Cette tension entre axe et centre est indispensable pour que l'église ne soit pas un lieu statique mais dynamique. L'abside est éclairée par une lumière latérale diffuse. Traitée en creux, elle exprime l'infini et la présence de Dieu dans l'église. Elle ne distrait pas, elle permet de se recueillir », commente Antoine Pélissier. Sous la tribune de l'orgue, une salle annexe est aménagée. Une cloison amovible permet de l'ouvrir totalement sur l'église, dont la capacité d'accueil passe alors de 190 à 250 personnes. L'espace intérieur est ouvert, fluide et lumineux. La lumière naturelle est mesurée et contrôlée. Elle glisse le long des parois, enveloppe les fidèles sans les agresser. Les différentes hauteurs, le rythme des colonnes porteuses en béton, les jeux de lumière naturelle, le cadrage des vues ponctuent et donnent du sens aux lieux liturgiques (narthex, bas-côtés, abside, baptistère, autel). Dessiné par les architectes, le mobilier est en cohérence avec l'architecture. Le podium de l'autel est constitué d'éléments préfabriqués en béton blanc poli. Il se détache du sol en béton surfacé noir et met en valeur l'espace de célébration. Le mobilier liturgique (l'autel, l'ambon, les fonts baptismaux) est aussi en béton préfabriqué blanc poli. ■

Maître d'ouvrage : Diocèse du Havre – **Maître d'œuvre** : Philippe Mariette et Agapé Architectes (Antoine Pélissier) – **BET structure** : EVP – **BET acoustique** : Acoustibel – **Entreprise gros œuvre** : Sogea Nord Ouest – **Préfabricant mobilier béton** : Bunkker – **Surface** : 450 m² SHON – **Coût** : 1,2 M€ HT y compris mobilier – **Programme** : église et une salle annexe.



A ___
 Les volumes
 et parois
 de béton brut
 sculptent
 l'église.

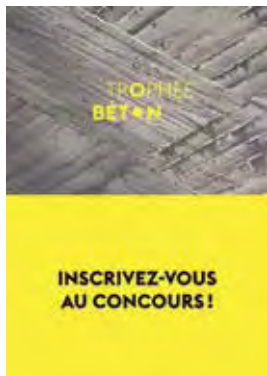
B, D ___
 La nef se
 développe
 de part
 et d'autre
 de l'autel placé
 en position
 centrale.

C ___
 Sur la rue
 de Verdun,
 la présence
 du transept est
 signifiée par
 un voile
 de béton évidé
 d'une croix.

**Plan de
 rez-de-chaussée**

1. Parvis
2. Salle annexe
3. Narthex
4. Autel
5. Ambon
6. Abside
7. Baptistère
8. Sacristie
9. Jardin
10. Chapelle

Trophée béton 4^e édition, 2015-2016



Les inscriptions à la 4^e édition du Trophée béton sont ouvertes depuis février 2015. Organisé par les associations Bétocib, CIMbéton, et la fondation École française du béton, sous le haut patronage du ministère de la Culture, ce concours invite les jeunes diplômés des écoles d'architecture, ayant obtenu leur projet de fin d'étude (PFE) aux sessions de 2014 et 2015, à s'interroger sur les qualités esthétiques, techniques et environnementales du matériau béton.

PRIX

1^{er} prix : 5 000 euros

3^e prix : 3 000 euros

2^e prix : 4 000 euros

Mention spéciale : 2 000 euros

Règlement, modalités, actualité du concours et programme des conférences sur www.trophee-beton.com

Colloque « Toiture-terrasse et architecture béton »

Organisé par CIMbéton et ses partenaires ADIVET, Bétocib, CSFE FIB, SNBPE, SNPB, ce colloque propose une vue à 360° sur la toiture-terrasse. Élément manifeste de l'architecture contemporaine, le toit plat connaît aujourd'hui un fort regain d'intérêt en mettant à disposition un espace à valoriser. Urbanistes, architectes et paysagistes développent réflexions et projets offrant une grande diversité d'usages innovants qui répondent aux grandes problématiques actuelles de densité urbaine, de préservation de la biodiversité ou de développement des énergies renouvelables. Au programme de ce colloque : les chiffres clés du marché, le cadre réglementaire et technique, les solutions constructives, les points de vigilance pour réussir son chantier et une table ronde prospective sur les usages de la toiture-terrasse pour la ville de demain.

Le 23 septembre 2015 – 15 h 30 - 19 h 30. Amphithéâtre de la FFB – 9, rue La Pérouse 75016 PARIS. Préinscriptions sur infociments.fr ou au 01 55 23 01 14.

Conférence Trophée béton

Notez dès à présent les prochaines dates des conférences Trophée béton :

15 octobre 2015 : conférence à l'occasion de la sortie du numéro spécial béton de la revue *AMC*.

07 janvier 2016 : remise des prix de la 4^e édition du Trophée béton.

Voir ou revoir les conférences sur : trophee-beton.com

Conférences CIMbéton – EFB écoles d'architecture et d'ingénieurs

Les conférences proposées par CIMbéton et l'École française du béton (EFB) dans les écoles d'architecture, IUT et écoles d'ingénieurs se poursuivent au second semestre et s'enrichissent de nouvelles propositions.

Gratuites, elles sont élaborées et dispensées par des architectes et/ou ingénieurs enseignants, et sont organisées en 3 cycles :

- 1 – Découverte de l'architecture en béton ;**
- 2 – Techniques, construire en béton ;**
- 3 – Béton et environnement.**

Contact Judith Hardy : j.hardy@cimbeton.net

Matinales du CERIB

4 juin Bordeaux : RBR 2020 (RAGE) ;

9 juin Paris : Bâtiment & Bien-Être ;

15 octobre Saint-Étienne : RBR 2020, sismique (PSMI), RAGE ;

22 octobre Metz : Sécurité dans le bâtiment ;

19 novembre Montpellier : Éléments architecturaux.

Information et inscription par mail : matinale@cerib.com

Contact Sylvie Plet, tél. : 02 37 18 48 93

PUBLICATIONS



SOLUTIONS BÉTON TOITURES-TERRASSES : DIVERSITÉ D'USAGES INNOVANTS

Le prochain *Solutions béton* à paraître en septembre abordera les multiples usages de la toiture-terrasse.

Réf. SB-ARCHITECTURE 2015 – 1



ANNUAIRE BÉTOCIB 2015

L'annuaire de Bétocib recense architectes, bureaux d'études, industriels, entreprises, maîtres d'ouvrage, écoles... rassemblés autour de la même passion du béton. À travers leurs actions, ils valorisent la qualité esthétique et technique de l'architecture en béton.

Téléchargeable sur : www.betocib.net



ÉLÉMENTS ARCHITECTURAUX PRÉFABRIQUÉS EN BÉTON Cahier des clauses techniques particulières (CCTP – Type)

Rédigé par le CERIB (Centre d'études et de recherches de l'industrie du béton), ce CCTP –Type s'adresse aux rédacteurs des pièces contractuelles des marchés.



LE BÉTON EN GARDE À VUE Un manifeste architectural et théâtral

RUDY RICCIOTTI

Après le succès du livre *L'Architecture est un sport de combat*, Rudy Ricciotti, inspiré de ses expériences personnelles, rédige, sous la forme d'une comédie théâtrale en trois actes, un texte truculent où le béton est le sujet principal. Un architecte en garde à vue, un juge d'instruction intraitable, des pandores suspicieux. Sous l'apparence d'une comédie de l'absurde, Rudy Ricciotti imagine un manifeste architectural, une profession de foi joyeusement provocatrice : la défense du béton, ce mal-aimé.

Lemieux Éditeur



LE CORBUSIER - WILLIAM RITTER Correspondance croisée 1910-1955

**ÉDITION ÉTABLIE, PRÉSENTÉE ET ANNOTÉE
PAR MARIE-JEANNE DUMONT**

Le Corbusier doit sa formation à l'enseignement de quelques maîtres avec lesquels ses relations ont été assez intenses pour se prolonger sous forme épistolaire. Après le peintre Ch. L'Eplattenier et l'architecte A. Perret, l'écrivain suisse William Ritter (1867-1955) aura été le troisième de ces maîtres, initiant le jeune homme au métier d'écrire, aux subtilités de la langue française et aux humanités classiques. Éloignés par le départ de l'architecte à Paris, en 1917, les deux amis sont restés liés toute leur vie. Les 450 lettres échangées entre eux constituent un document capital pour comprendre la formation et la pensée de l'architecte, le plus important peut-être du xx^e siècle.

Éditions du Lindeau

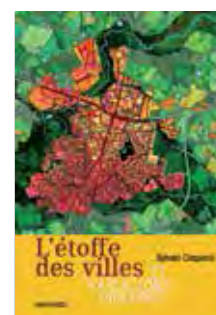


LES PROPYLÉES DE PARIS

JEAN-PIERRE LYONNET

À la fin du xviii^e siècle, l'architecte Claude-Nicolas Ledoux est chargé d'ériger les portes de la barrière des Fermiers généraux, plus connues sous le nom de « propylées de Paris ». Avec l'histoire des propylées de Paris, Jean-Pierre Lyonnet nous convie à une promenade poétique et sensible le long des murailles de Paris ; grâce à ses illustrations originales, il nous permet la découverte d'une exceptionnelle série architecturale, restituée pour la première fois dans son intégralité.

Éditions Parenthèses



L'ÉTOFFE DES VILLES Trente-sept variations urbaines

SYLVAIN COQUEREL

Architecte et urbaniste, élu d'une ville moyenne, Sylvain Coquerel nous expose dans cet ouvrage, sous forme de strophes en prose, ce qui, pour lui, constitue les fondamentaux de la cité, ces repères qui doivent nous guider, les écueils à éviter et le champ des possibles pour rendre nos villes plus humaines. En trois actes – hier, aujourd'hui et demain –, il nous invite, dans un langage coloré, enrichi d'illustrations originales, à une redécouverte sensorielle, ludique et historique de l'univers urbain.

Éditions Parenthèses



Rogi André, *Le Corbusier*, CA, 1937.
©Centre Pompidou, G. Meguerditchian

Du 29 avril – 3 août 2015

Centre Pompidou – Galerie 2, niveau 6 – Exposition ouverte de 11 h à 21 h tous les jours, sauf le mardi.

EXPOSITION Le Corbusier Mesures de l'homme

À travers quelques trois cents œuvres, le Centre Pompidou consacre une rétrospective inédite à l'œuvre de Le Corbusier. Architecte et urbaniste visionnaire, théoricien de la modernité, mais aussi peintre et sculpteur, Le Corbusier a profondément marqué le xx^e siècle en bouleversant la création architecturale et notre façon « d'habiter ». Cette exposition propose de relire l'œuvre de cette grande figure de la modernité au travers de la mesure du corps humain, s'imposant pour Le Corbusier comme un principe universel.



Musée à Fromelles - Architecte : David Serero
Photographe : Olivier Touron