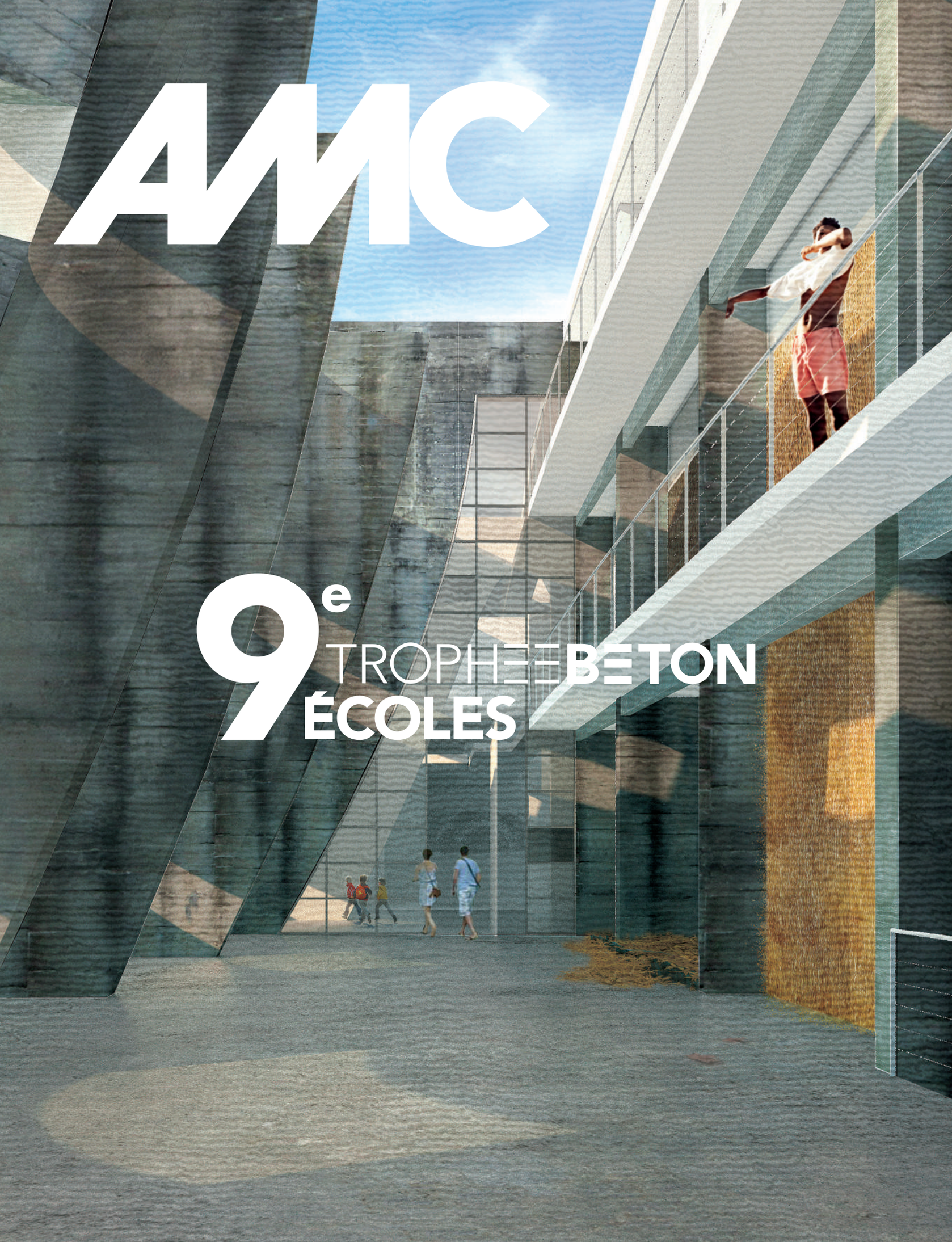
AMC



9e TROPHÉE BÉTON ÉCOLES

“Les candidats de cette édition sont en phase avec l’enseignement de nos écoles nationales d’architecture.”

AURÉLIE COUSI, Directrice par intérim chargée de l’architecture auprès du directeur général des patrimoines, ministère de la Culture.

Quel est votre sentiment sur cette neuvième édition du Trophée Béton ?

Le ministère de la Culture a toujours soutenu ce Trophée Béton qui valorise les projets d’architectes à l’aube de leur parcours professionnel. C’est une belle réussite. Un nombre croissant d'étudiants y participent en mobilisant dès leur PFE toutes les capacités de ce matériau.
Les 164 candidats de cette édition sont en phase avec l’enseignement de nos écoles nationales d’architecture où la question de la proposition programmatique est très importante pour adapter les projets aux spécificités d’un site. C’est d’autant plus vrai qu’une part importante de la commande porte sur la transformation de l’existant. Par leur inscription dans un paysage, un quartier ou un édifice en mutation, certains PFE montrent avec évidence que le projet commence dès la définition du programme. Le confinement nous a également fortement sensibilisé à l’importance de traiter la qualité d’un cadre de vie de proximité en accord avec l’évolution des usages.
L’enseignement des ENSA s’attache aussi à redonner toute son importance au savoir construire en abordant la construction à l’échelle 1. Cette édition montre aussi qu’avec leur PFE, les étudiants mènent une réflexion sur des bétons de site qui utilisent des matériaux de récupération et ont une dimension environnementale très prometteuse quand on analyse le cycle de vie du matériau, son bilan carbone et ses capacités de recyclage.

Pour continuer à encourager les jeunes à explorer les capacités d’innovation du béton, le dixième anniversaire du Trophée Béton pourrait nous donner en 2021 l’occasion d'une exposition ou d’une publication attestant de la diversité des recherches qu’une décennie de PFE a pu susciter.

Le 14 janvier 2021, la dixième édition a été lancée avec pour particularité l’intégration d’un prix réservé aux titulaires d’un double diplôme ingénieur architecte ou architecte-ingénieur. Étant vous-même Polytechnicienne et ingénieure en chef des ponts, tout comme Etienne Tricaud, le président de Bétocib qui est aussi architecte, que pensez-vous de cette initiative ?

Les doubles diplômes sont l’occasion de créer des cultures communes et d’approfondir les savoirs, ce qui est toujours bénéfique dans cette pratique multiple, collective et complexe de la fabrication de la Ville; d’aller plus loin pour les uns dans l’art de la conception d’espace, pour les autres dans la technique de la construction. Valoriser cette ouverture d’esprit est intéressant.

Que pensez-vous du Palmarès ?

Les projets lauréats sont très détaillés et ces échanges avec les étudiants montrent les pistes d’avenir qu’offre un matériau hérité qui est aussi en évolution. Les lauréats prennent en compte les questions environnementales, le cycle de vie et l’empreinte carbone, la prédominance de la transformation de l’existant et les enjeux de la programmation.

Propos recueillis par Christine Desmoulins

LE TROPHÉE BÉTON ÉCOLES

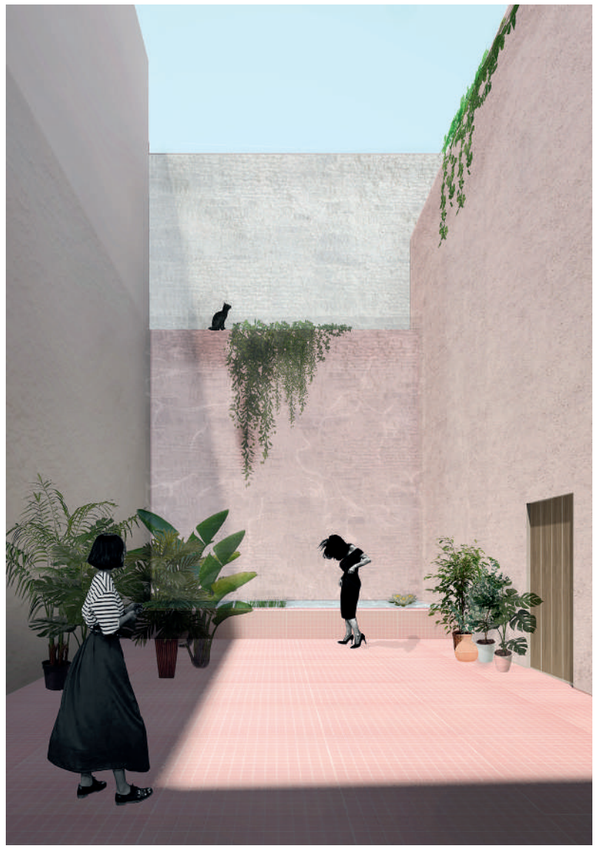
Organisé par les associations *Bétocib* et *CIMbéton,* et la *Fondation École Française du Béton,* sous le patronage du *Ministère de la Culture,* le *Trophée béton Écoles* se partage en deux catégories. Il prime les jeunes diplômés dont les PFE (Projets de Fin d’Études) utilisent judicieusement le béton et valorisent les qualités esthétiques, techniques et environnementales du matériau et les étudiants en cours de cursus pour leur réinterprétation plastique d’une œuvre emblématique en béton.

Le Trophée béton Écoles (PFE et Studio), parraine et offre à l’ensemble des candidats une visibilité à l’orée de leur vie professionnelle. À l’issue d’un jury à deux tours, réunissant des personnalités du monde de l’architecture et de l’ingénierie parmi lesquelles des enseignants, onze équipes nominées ont été auditionnées le 14 janvier. Dans le cadre du *Trophée béton PFE,* les candidats sont invités à développer certains aspects techniques de leur projet avant ou après obtention de leur diplôme afin d’adapter leur PFE au cahier des charges du concours.

Cette année, les 164 postulants se sont présentés soit de manière individuelle, soit dans le cadre d’équipes intégrant des architectes et/ou ingénieurs. Les quatre lauréats, trois PFE et un Studio, sont dotés d’une gratification financière. Ils bénéficient d’un suivi par les organisateurs et d’un abonnement d’un an à la revue AMC.
Leurs projets sont exposés à la Maison de l’architecture IDF. *Le Trophée béton Pro* qui distingue quant à lui les réalisations en béton les plus remarquables sur le sol Français lancera sa troisième édition en octobre 2021.

POUR PLUS D’INFORMATIONS
SUR LES INSCRIPTIONS ET SUR NOS CONFÉRENCES
trophee-beton.com

9e TROPHÉE BÉTON ÉCOLES



▲ "Centre culturel dans la Casbah d’Alger", Sophie Segonds (voir p.XVI).

LE JURY

AMINA SELLALI, Présidente du jury, directrice de l’École Nationale Supérieure d’Architecture de Paris-Est.

STÉPHANIE CELLE, Adjointe au Directeur de l’enseignement supérieur et de la recherche en architecture, Ministère de la Culture

DOMINIQUE BORÉ, présidente de la Maison de l’architecture Ile-de-France

GILLES DAVOINE, rédacteur en chef de la revue AMC,Groupe Moniteur

SANDRINE MANSOUTRE, EFB

RICARDO ABUAUAD, architecte, directeur de l'université Andrés Bello, à Santiago, Chili

SUZEL BROUT, architecte

DOMINIQUE CARRIL, architecte

PAUL CHEMETOV, architecte

JACQUES DUBOIS, architecte

FRANCK HAMMOUTÈNE, architecte

ADRIEN PAPORELLO, Ingénieur-architecte, représentant de l’association AAIIA

FRÉDÉRIC SCHOELLER, architecte

HILDA SEBBAG, architecte

OLIVIER WAINTRAUB, Maître d’ouvrage, Directeur Général SEERI & Directeur Général Mandataire Patrimoine & Valorisation

ALEXANDRA KIENLEN ET TOM HIRTZLIN Lauréats du 8e Trophée Béton Ecoles

COORDINATION GÉNÉRALE

CLAIRE BARBOU, Bétocib, architecte

“Dans les écoles, le béton n’est jamais passé de mode. Les recherches en cours sur sa recarbonatation permettent de l’envisager comme un matériau d’avenir.”

AMINA SELLALI
Directrice de l'École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est, Présidente du jury du 9e trophée Béton

Pour la directrice d’une ENSA, que signifie cette expérience de présidente du Trophée Béton ?

C’est beaucoup d’honneur et une reconnaissance de la qualité de l’enseignement dispensé dans les ENSA françaises, lequel est centré sur des problématiques actuelles, en phase avec le monde de l’architecture, celui de l’industrie, ainsi qu’avec les préoccupations de la profession.

Longtemps supplantée par des aspects formels, la question des matières revient en force dans les débats sur l’architecture. Dans ce contexte comment le Trophée Béton fait-il écho aux enjeux pédagogiques de votre école quant à la façon dont y sont enseignés les matériaux et le béton en particulier ?

Dans les écoles, le béton n’est jamais passé de mode. Des enjeux écologiques importants liés à son cycle de vie et les recherches en cours sur sa recarbonatation permettent de l’envisager comme un matériau d’avenir dont le réemploi diminuera le bilan carbone des constructions. Ces questions sont traitées au sein de notre école dans le master «Matière à penser» dirigé par Marc Mimram et où interviennent également Jean-Marc Weill et Philippe Barthélémy, respectivement architectes-ingénieurs et architecte. Dans ce master, l’objectif est de mettre en évidence la relation entre matière et projet tectonique, entre matérialité et «poétique de la construction».
Le projet, pensé à travers sa matérialité, devient un outil pédagogique. Il donne lieu à des manipulations, des essais de résistance, l’élaboration de détails d’exécution, l’expérience à échelle grandeur. Et bien sûr, le béton figure en bonne place comme matériau très régulièrement utilisé pour tester et expérimenter.

Que pensez-vous du palmarès ?

Je reste impressionnée par la qualité des réponses qu’apportent les candidats et les lauréats du Trophée béton. Toutes les écoles sont représentées dans ce concours, ce qui démontre leur vitalité. Dans tous ces projets très représentatifs des problématiques actuelles, le béton permet de concevoir des architectures aux propriétés plastiques très abouties et ancrées dans des lieux spécifiques. ■

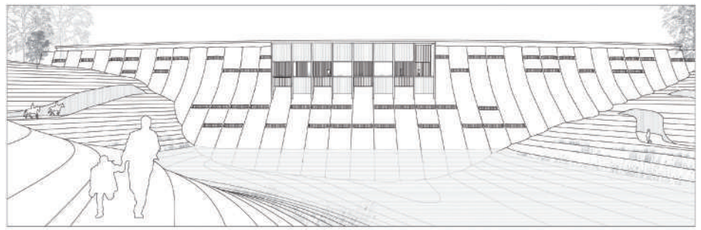
1er PRIX

ARTHUR DALLONI
HABITER UN OUVRAGE D'ART, À VÉZINS (MANCHE)

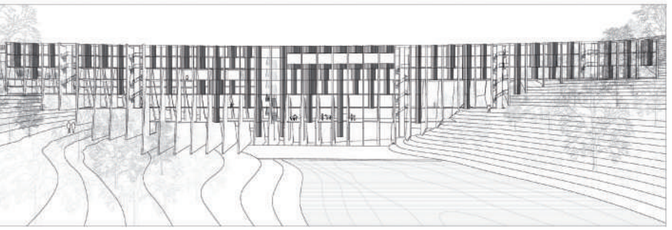
INSA DE STRASBOURG. DIRECTEUR D'ÉTUDES : ALEXANDRE GRUTTER

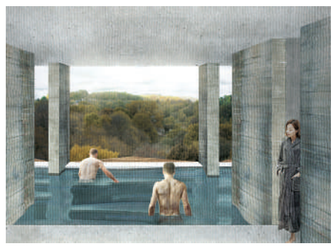
En préservant de la démolition un barrage en béton de 278 mètres de long, le projet d'Arthur Dalloni propose une alternative écologique, territoriale et patrimoniale.

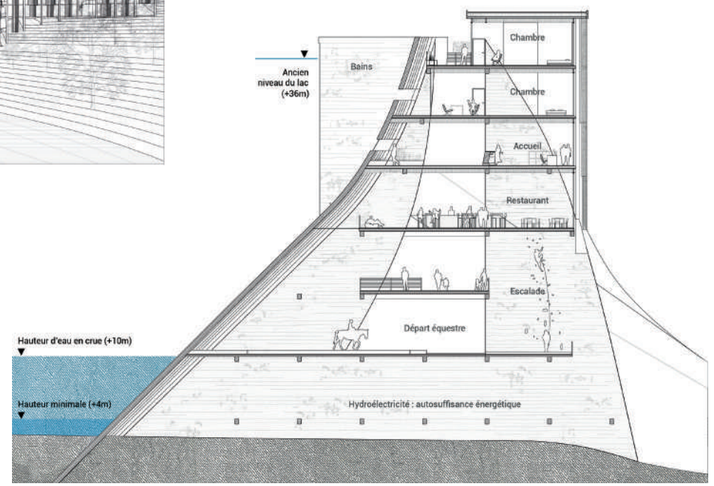
Parmi les ouvrages d'art les plus résistants, même les barrages peuvent s'user ou être frappés d'obsolescence. Leur échelle pose la question de leur reconversion. Si leur abandon ne valorise pas la matière, leur démolition bouleverse autant la vie et le paysage d'un territoire que leur construction. Le parti de la tabula rasa a pourtant été pris à Vézins en Normandie où une volonté politique très controversée récuse d'autres potentialités.
En implantant, dans ce barrage à la géométrie sculpturale conçu par l'ingénieur Albert Caquot, un programme équestre, un hôtel, un restaurant et des bains, le projet donne accès à cet incroyable paysage poétique mariant l'artificiel au naturel. Le lac étant réduit mais préservé, le barrage garde son rôle protecteur de villages inondables en aval. La réduction de la hauteur d'eau révèle l'ancien fond lacustre et une hyper-structure perçue comme une rupture. Les nouveaux équipements sont plongés au cœur d'un passé industriel. Réemployés sur les berges, des morceaux de béton issus de l'ouvrage d'art associent la notion de souvenir à la régénération de ce paysage évolutif. Signe d'une nouvelle vie, la matière extraite du paysage vient s'accrocher au barrage et la découpe partielle des contreforts permet d'accéder à toutes les facettes de l'ouvrage d'art : intérieur, extérieur, dessus puis dessous. En suivant cette verticalité, les programmes se déploient sur six étages qui, paradoxalement sont tous en rez-de-chaussée !
Jusqu'alors symbole de rupture, le barrage devient un véritable outil de connexion alors même que le béton lié à sa grande technicité s'ouvre à des expériences insolites. ■



▼
L'âme du projet dans les lames du béton







◄
Percer les voûtes sans percer le mystère.

2e PRIX

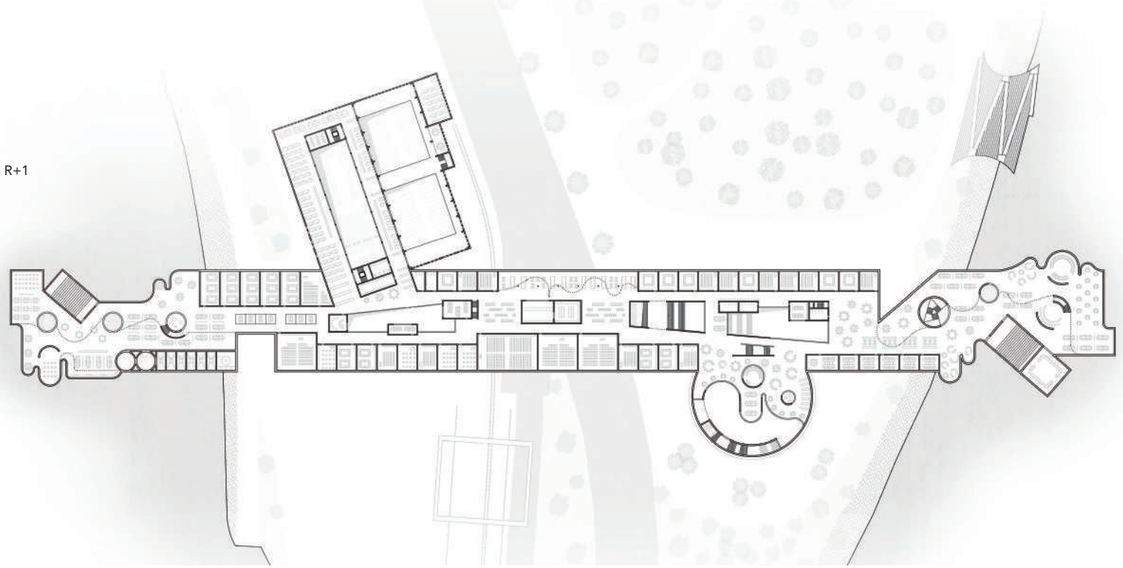
OLENA DZIUBA ET YANNICK SURMELY
REQUALIFICATION D'UNE CENTRALE THERMIQUE À CHARLEROI (BELGIQUE)

ENSA DE STRASBOURG. DIRECTEUR D'ÉTUDES : DOMINIQUE COULON

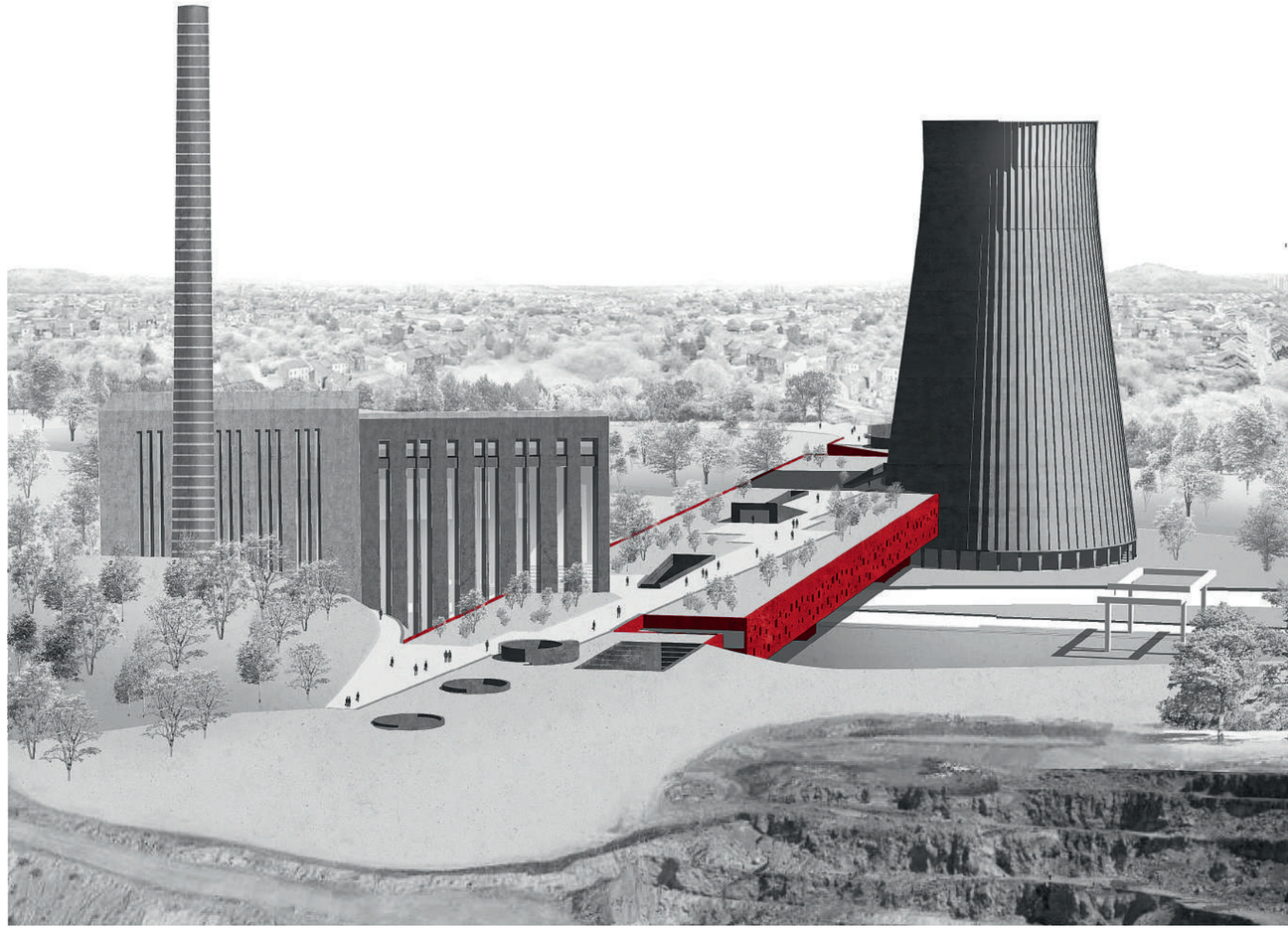
Par des synergies entre ingénierie, formation, recherche sur le béton et production locale, Yannick Sürmely et Olena Dziuba redonnent vie à une centrale thermique désaffectée.

Avec sa carrière de calcaire et une zone polluée, cette cathédrale industrielle est un repère dans la ville. En phase avec la problématique du site et une économie réorientée vers l'université et les start-up, le projet réunit un institut d'ingénierie spécialisé dans la dépollution des sols et une usine d'éléments préfabriqués en béton avec le sable et des granulats de la carrière. Rénover des infrastructures existantes faciliterait le transport et l'exportation.
Les fonctions se partagent la centrale, sa tour de refroidissement et un nouveau bâtiment pont qui enjambe une rivière et dont la toiture participe aux liaisons entre les entités industrielles. Le rez-de-chaussée en double hauteur de la centrale accueille la production surplombée par des ateliers, des laboratoires et des logements. Sur l'autre rive, deux niveaux d'espaces de réception et d'administration sont surmontés par une aile pour l'enseignement et les start-up. Dans la tour de refroidissement se superposent une salle de spectacle, un espace multifonctionnel, une médiathèque et un lieu de détente à ciel ouvert.

La spatialité du béton et des volumes intérieurs massifs et bruts dialoguent avec les pans rocheux des carrières. L'ambiance de crypte des espaces enterrés concaves et convexes où des murs monolithiques dévoilent le roc évoque plutôt les mines avoisinantes. Extraction, malaxage et production étant réunis, ce béton de site coulé en place ou préfabriqué avec des rendus diversifiés est peu polluant. Le bâtiment pont dont la zone centrale se prolonge en porte à faux est porté par de puissants portiques. Une grande structure en bfup assure le franchissement de la rivière. Quatre sommiers supportent les deux étages supérieurs et la toiture végétalisée est auto portante. ■



Plan R+1

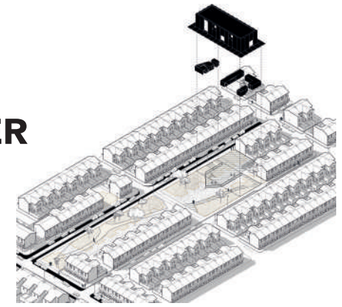


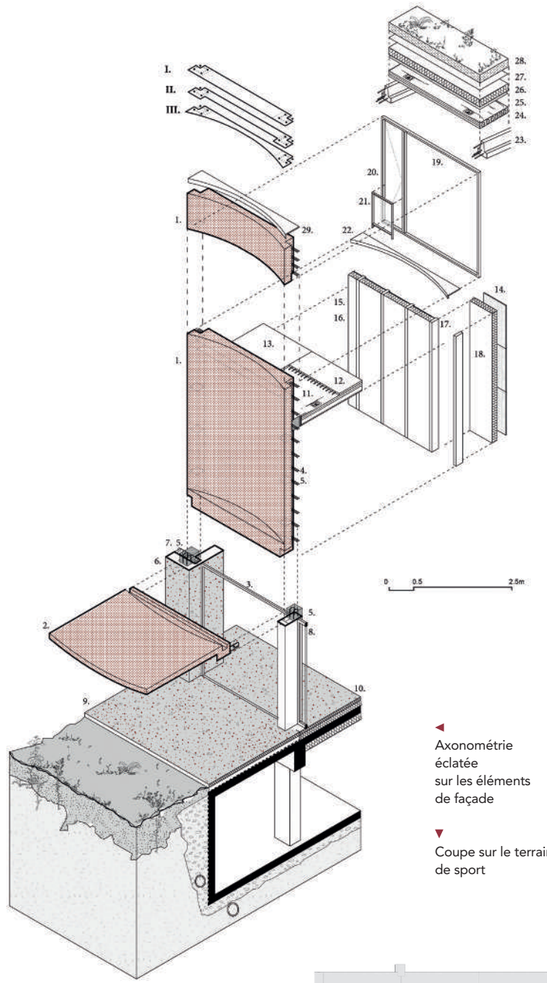
3e PRIX

TANGUY GUYOT

MAISON DE SANTÉ AUGMENTÉE ET RENOUVELLEMENT DE QUARTIER PRÉCAIRE À MANCHESTER, UK

ENSA DE CLERMONT-FERRAND. DIRECTEUR D'ÉTUDES : ERIC DAVID



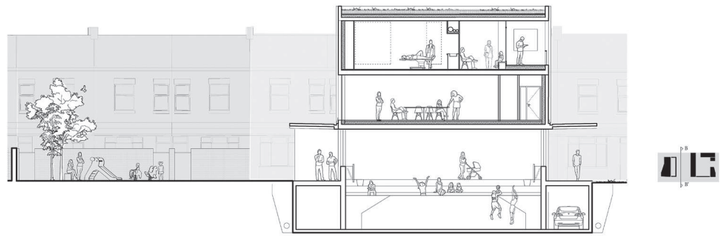


◀ Axonométrie éclatée sur les éléments de façade

▼ Coupe sur le terrain de sport

En écho au paysage des villes anglaises industrielles, l'architecte Tanguy Guyot mise sur la couleur et les contrastes qu'il instaure par un béton de brique et un béton teinté dans la masse.

L'état du quartier populaire d'habitat semi-dense de Moss Side au sud de Manchester a conduit à expérimenter un système de santé de proximité par le biais d'une maison de santé destinée à optimiser les conditions de pratique de la médecine. En exprimant son statut d'équipement public par une figure simple, le projet de l'architecte Tanguy Guyot s'insère sans ostentation dans l'environnement bâti en affichant une image contemporaine et un confort d'usage servi par la générosité des volumes et de la lumière naturelle. Pour remodeler les abords de l'édifice en créant de nouveaux espaces publics, le rez-de-chaussée accueille un pôle sportif, une salle commune et d'autres espaces accessibles aux riverains. Soulevé du sol afin de préserver l'intimité des usagers, l'équipement, à la fois compact et poreux, offre aux riverains de nouveaux usages adaptés aux climats hostiles du nord de l'Angleterre.
Dans ce quartier « monochrome » où l'omniprésence de la brique est une tradition, ce type de construction traditionnelle n'est plus très réaliste ; en 100 ans, le coût matière/main-d'œuvre s'est inversé et les moyens de transports et de levage autorisent désormais d'autres procédés. Pour réaliser rapidement un bâtiment pérenne et mutable dans le respect des contraintes budgétaires, le choix s'est donc porté sur du béton que l'architecte met en œuvre de deux façons. Un béton incluant dans sa composition de la brique pilée, coulé sur place est utilisé pour le rez-de-chaussée. En étage, des blocs de béton rouge préfabriqué et teintés dans la masse servent des façades pérennes et structurantes. ■

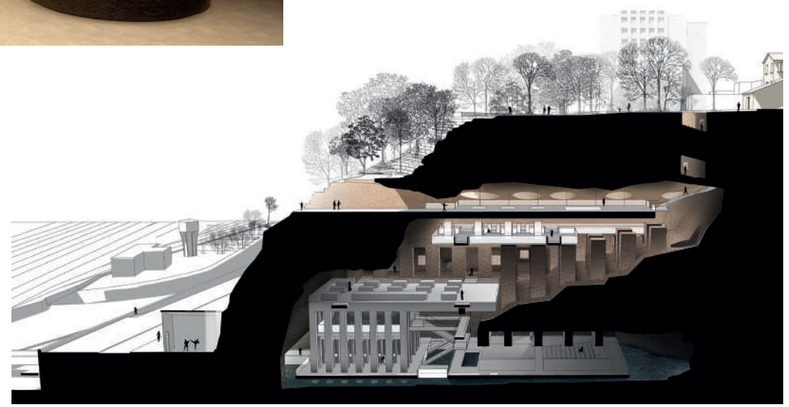


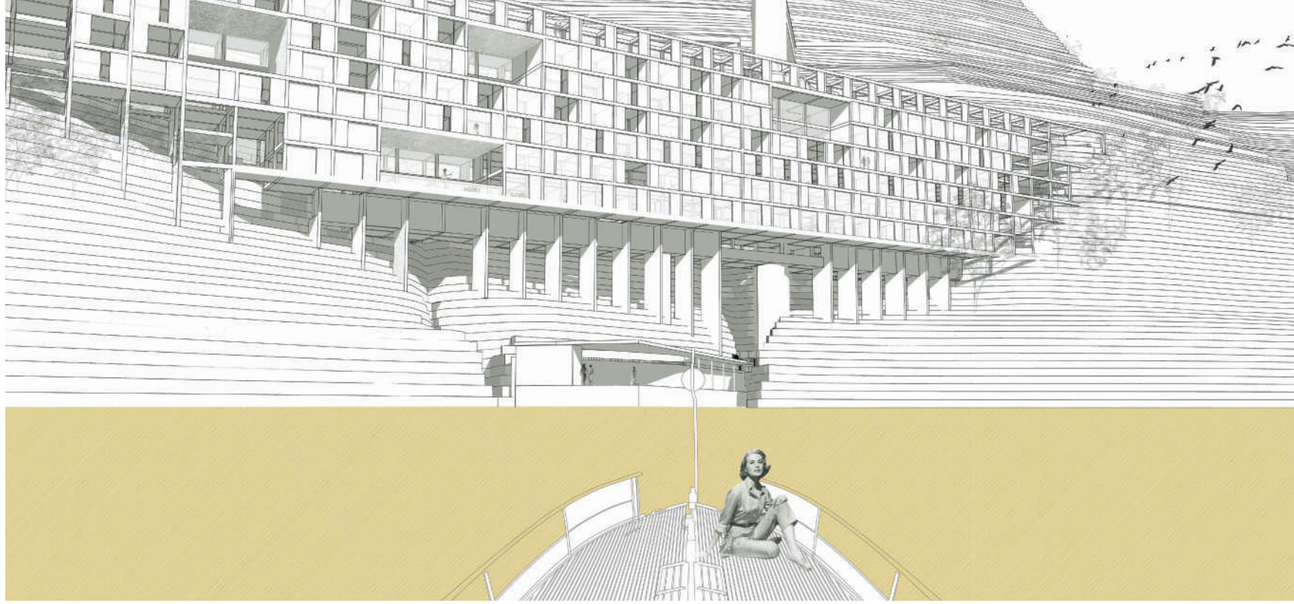
AMANDINE CHADEFFAUD
ÉQUIPEMENT CULTUREL À POITIERS

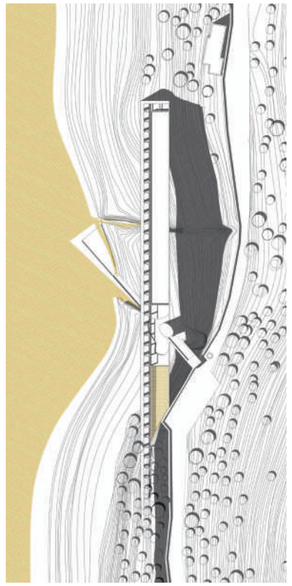
ENSAP DE BORDEAUX. DIRECTEUR D'ÉTUDES : YVES BALLOT

Par ses contrastes avec l'écrin de pierre façonné par l'évidement d'une falaise, le béton apporte une noblesse à l'architecture souterraine de l' équipement culturel conçu par Amandine Chadeffaud.

La ville de Poitiers est construite sur un promontoire calcaire cerné par deux vallées, sculptées par les mouvements de la Boivre et du Clain. Au cœur des lignes à grande vitesse de ce que l'on nomme la vallée du Rail, elle jouit d'une position stratégique. Sur un site proche de la gare, ce projet de Maison de la pierre met en relation trois espaces constitutifs de ce territoire : le promontoire historique, la vallée et le plateau de la périphérie ouest. Le parti consiste à faire renaître la Boivre en soulignant la présence de l'eau et de la pierre, la flore et le paysage. Une lanière qui révèle le pied de falaise du quartier des Rocs accueille l'édifice. Empreint d'Histoire car érigé sur les ruines d'une ancienne nécropole romaine, ce lieu invite à une méditation sur la mémoire d'un territoire, ses trésors et ses savoir-faire.
Un parcours urbain reliant la vallée au plateau par une architecture souterraine plonge le visiteur au cœur de la falaise. La grande vitesse laisse ainsi place à un voyage suspendu où la pierre et l'eau se conjuguent avec un clair-obscur. Soutenue et édifiée en infrastructure par le matériau béton dont le rôle est capital, cette architecture troglodyte procède de l'évidement de la falaise. Lisses et rigoureusement géométriques, les plateaux de béton entrent en tension avec le chaos aléatoire de la pierre, creusée par les outils et colonisée par l'eau et le vivant. Dans des contrastes de couleurs, de texture et de reflets, les deux matériaux s' enrichissent mutuellement. Au fil de l'ascension la scénographie prend le relai de l'architectonique quand l'effet de masse fait progressivement place à la légèreté et l'ombre à la lumière. ■





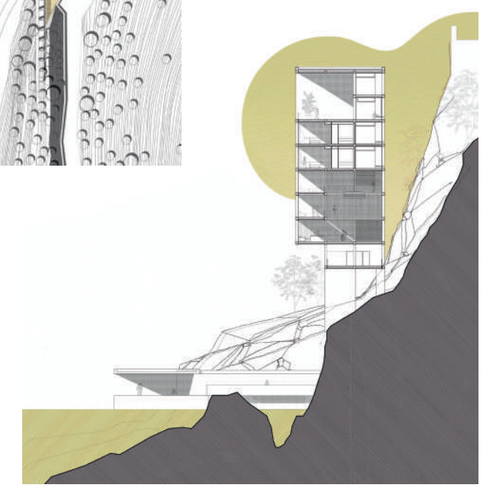


GABRIELLE CHAPUIS
UN HÔTEL SUR LE LAC DE CÔME, ITALIE

ENSA DE GRENOBLE. DIRECTEUR D'ÉTUDES : CHARLES CHIFFLET

Arrimé à un paysage en pente raide par des voiles portiques en béton, le projet de Gabrielle Chapuis articule le système constructif avec la spatialité et un principe de composition.

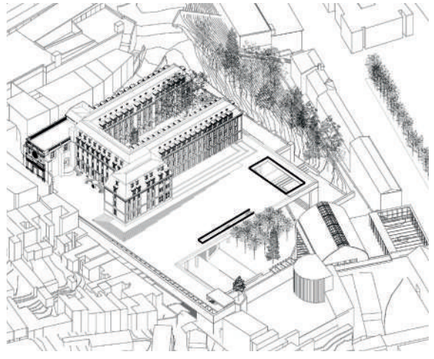
Avec son lac et la Casa del Fascio (1936) de Giuseppe Terragni, le contexte de la ville de Côme a incité Gabrielle Chapuis à réinterpréter l'interaction entre une grille tri-dimensionnelle et un site sauvage entre lac et montagne. Réfutant l'idée d'une architecture organique, elle mise sur un projet radical à l'échelle du territoire pour magnifier le rapport lac-montagne. Rocailleuse et peu construite en raison de sa très forte pente, la rive Est autorise l'implantation délicate d'une architecture tramée entre la route et le lac. Pour un hôtel où les univers du quotidien se marient à des espaces théâtralisés, ce cadre est idéal. La structure poteaux-poutres-dalles est en béton préfabriquée. Légèrement bouchardés, les poteaux et les poutres contrastent avec l'épiderme lisse des voiles de façades teintés dans la masse.
Le système constructif favorise une approche bio-climatique par la ventilation naturelle, l'isolation thermique et acoustique et la souplesse des aménagements intérieurs. Selon leur emplacement, les dalles portent dans un sens ou dans l'autre et une rupture de pont est prévue dans leur accroche quand elles donnent sur une façade extérieure. Pour se mesurer à ce site naturel exceptionnel, l'aspect brut de béton, sa pérennité et la puissance de sa matière sont partie intégrante de l'écriture architecturale. Suspendue entre falaise et lac et ancrée dans le sol par ses puissants voiles portiques, la grille est contreventée par le noyau vertical qui dessert le projet du niveau lac jusqu'à la terrasse du dernier niveau.
Les transparences de la coupe et des percées entre les deux façades assurent une ventilation permanente et naturelle. ■



JEANNE DELAGE
REVITALISER LE PROMONTOIRE DES CARMÉLITES, À POITIERS

ENSAP DE BORDEAUX. DIRECTEUR D'ÉTUDES : YVES BALLOT

Sur un territoire fracturé par la topographie et les infrastructures, un béton de site donne un écho particulier aux équipements universitaires et culturels conçus par Jeanne Delage pour désenclaver un patrimoine délaissé.



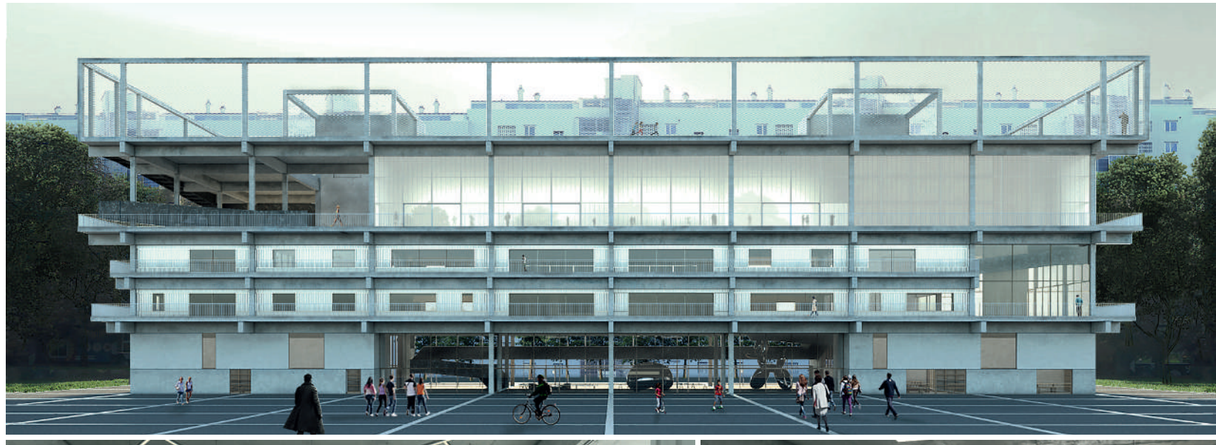
Sur un promontoire historique surplombant le réseau ferré, le domaine des Carmélites réunit autour d'un parc abandonné un ancien couvent porté par un large socle en belvédère et un gymnase désaffecté. Aujourd'hui occupé par des parkings, un parvis offre néanmoins un point de vue traversant singulier là où le socle et la topographie entérinent la rupture entre le site et son contexte.
Par un travail de couture qui requalifie l'espace intermédiaire en remodelant l'ascension entre la vallée et le promontoire, le projet transforme le site. Catalyseur de nouveaux cheminements quotidiens pittoresques, le parcours s'immisce dans le parc réaménagé autour des anciens remparts.
Un programme ouvert au grand public regroupe l'École Européenne Supérieure de l'Image et un centre culturel.
La masse suspendue du socle, désormais habitée, relie les accès vers la ville ancienne, le parc et un lieu d'exposition, antichambre souterraine du bâtiment des Carmélites. Au centre d'une vaste salle hypostyle, l'auditorium est l'espace majeur.
Dans un éloge de l'ombre servi par le matériau béton, le belvédère sert la contemplation du grand paysage poitevin.
Face à la complexité de ce territoire, l'abstraction de l'architecture naît d'une problématique structurelle. Par ses performances et une variété de mise en œuvre de dalles et d'éléments répétitifs préfabriqués en béton composé de calcaire issu du site, de béton de site coulé en place avec pierre apparente ou finitions quartzées, le matériau apporte sa touche contemporaine au tissu patrimonial. Fabriqué sur place, il réduit l'empreinte carbone du bâtiment. ■

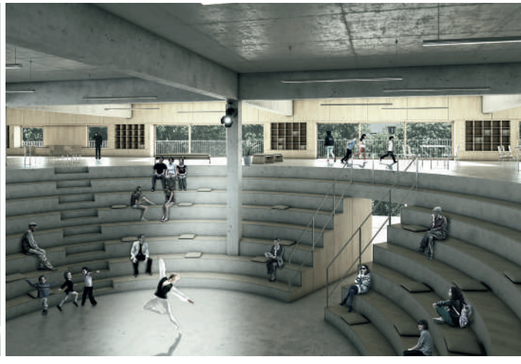
GASPARD JOURNET ET GAUTIER BAUFILS
CITADELLE D'APPRENTISSAGE À BORDEAUX

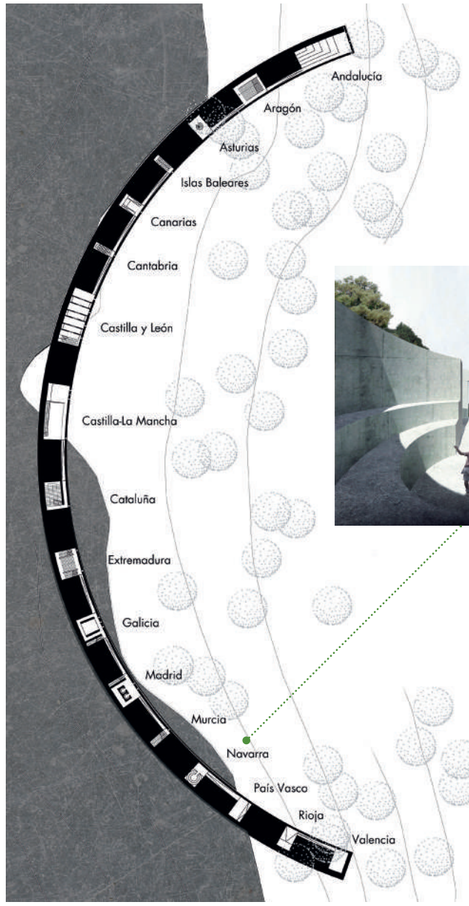
ENSAP DE BORDEAUX. DIRECTEUR D'ÉTUDES : XAVIER LEIBAR

Pour affirmer la dimension socio-économique et expérimentale d'un projet d'équipement d'apprentissage et de rencontre, Gaspard Journet et Gautier Beaufils mobilisent le béton dans un grand volume poreux, évolutif et modulaire.

En réponse aux carences de notre système éducatif, les deux architectes s'attèlent à inventer un lieu qui soit un repère identifiable à l'échelle du quartier et de la ville pour renouveler la transmission. Bâtir plus de vide que de plein favorise la mixité d'une diversité d'initiatives, et donne un statut particulier à cet équipement public visant à créer de l'emploi pour des jeunes du quartier et à impliquer les habitants. Dans un grand-ensemble en pleine régénération au cœur du grand parc à Bordeaux, c'est avant tout un espace public vertical accessible à tous. Reconnu pour sa faible empreinte carbone dans le cycle de vie d'une structure, le béton permet de réinterpréter le registre formel des figures monolithiques des grands ensembles pour leur opposer une structure légère et poreuse adaptées aux multiples usages du lieu.
Simple, presque inachevée, durable et visible, l'ossature en béton donne au bâtiment un faux air d'étagère urbaine, à l'image d'une ruine habitée. La robustesse et les performances élevées du béton optimisent les trames en offrant des vides à remplir, quand d'autres sont laissés libres pour des appropriations alternatives. Brut, gris, propre et lisse sans trop l'être, il définit une esthétique. Poteaux et murs, sont coulés en place avec un béton prêt à l'emploi qui affine les sections et libère l'espace au sol, rendant aérienne la structure porteuse. La préfabrication des poutres et des planchers réduit les coûts tout en optimisant la maîtrise des finitions. Un béton de recyclage peu riche en clinker issu de la destruction d'un centre social réduirait l'impact carbone et les rejets de CO_2. ■







ANA MOREAU
MÉMOIRE DE LA VALLE DE LOS CAÏDOS, ESPAGNE

ENSAP DE BORDEAUX. DIRECTEUR D'ÉTUDES : XAVIER LEIBAR

Ancrer des monolithes de béton gris dans un paysage montagneux rocailleux est le propos d'Ana Moreau pour actualiser le mausolée d'un passé sombre de l'histoire espagnole.

Commandé par Franco en hommage aux combattants nationalistes tombés durant la guerre civile, le mausolée « Valle de los Caidos », œuvre de Pedro Muguruza et Diego Mendez, fut inauguré en 1959 dans la réserve naturelle de la Sierra de Guadarrama. Contraint par la pression internationale, Franco y accueillit aussi des dépouilles républicaines. 33000 corps reposent dans une basilique où lui-même fut enterré en 1975, face à la tombe du général Primo de Riveira. Ce mémorial divisant la société, un décret conduisit à l'exhumation des restes du dictateur. En incitant le visiteur à se forger une opinion sur des conflits en résonnance avec les tensions de l'Espagne contemporaine, le projet questionne le devenir du lieu.
Sous un couvert forestier, des formes sculpturales en béton plongent dans les entrailles de la colline. La faille d'une grande salle desservie par une place laisse s'entrevoir deux camps irréconciliables. Après une fontaine et l'étroitesse oppressante d'un tunnel, un cylindre baigné de lumière incite à la réconciliation.
Une éminence de béton gris en osmose avec la pierre de l'existant s'arrime à l'escalier central de la place qui mène aux trois percées de lumière cadrant des symboles historiques.
Un chemin de ronde glissé dans la pente clôt le parcours. Creusées en amont, 17 cavités représentent les communautés autonomes espagnoles. En aval, deux masses de béton émergent de la pente. Dans cet ensemble gigantesque où l'installation d'une bétonnière rationaliserait le chantier, un béton banché lisse coulé en place donne du corps à l'intervention sans contredire le mausolée et les aspérités de sa pierre rugueuse. ■

ALEXANDRE SARG ET RAPHAEL VANDON
DÉVELOPPEMENT URBAIN SUR LE THÈME DE LA GRILLE, VAL-DE-REUIL

ENSA DE NORMANDIE. DIRECTEUR D'ÉTUDES : LAURENT SALOMON

« 50 nuances de grille, 50 nuances de béton », voici la devise d'Alexandre Sarg et Raphaël Vandon pour reconquérir un territoire par un projet d'extension urbaine.

Au cœur d'un paysage sculpté dans le calcaire et irrigué par l'eau de la Seine et de lacs, Val-de-Reuil témoigne des procédés constructifs des années 1970. Le gris du béton brut règne sur cette ville moderne cernée de masses végétales face aux falaises. Un urbanisme de dalles relie une mosaïque d'îlots hétérogènes séparés par la voirie et la multiplicité de ces quartiers et de leur population est l'essence même de la ville. En faisant du béton le trait d'union colorimétrique entre le gris du centre urbain et la blancheur du grand paysage, le projet d'Alexandre Sarg et Raphael Vandon revisite la grille urbaine à travers une réflexion typo-morphologique. Contrairement à la grille de Jefferson pour les villes américaines où les lignes sont vides et les îlots construits, les lignes sont occupées pour faire des ilots un cadre de vie et de vue inscrits dans une démarche de ville verte. Afin de nourrir un langage architectural au gré du contexte, des dispositifs simples sont déclinés dans une infinité de typologies.
Les séquences architecturales et paysagères s'accordent à la spécificité des quartiers, à leurs fonctions, à leurs usages.
La mise en résonnance du projet et du contexte crée un cadre de vie. Ici, des excavations de carrières autorisent l'aménagement d'un quartier résidentiel où des villas s'adressent à un paysage d'étangs. Là, un bâtiment pont dialogue avec d'anciens terrils métamorphosés en musée.
Sur ce territoire, où carrières et sablières produisent des granulats, du ciment et du béton, le dégradé de la palette colorée des architectures suit la figure urbaine.
Le gris pigmente celles qui sont ancrées à la ville actuelle et les teintes gagnent en lumière vers la Seine. ■

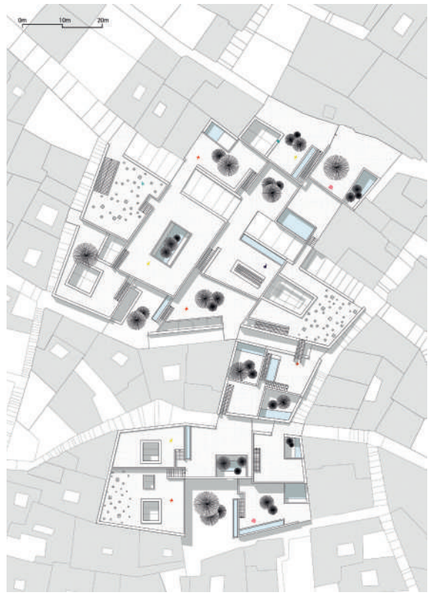
SOPHIE SEGONDS
CENTRE CULTUREL DANS LA CASBAH D'ALGER

ENSA DE STRASBOURG. DIRECTEURS D'ÉTUDES : CLAIRE KARSENTY ET THIERRY REY

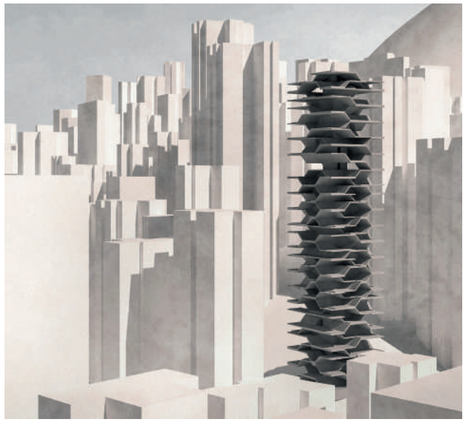
Dans la Casbah d'Alger, le béton blanc teinté dans la masse du projet de Sophie Segonds dialogue avec la blancheur de l'architecture vernaculaire.

Jadis concentrée dans le quartier de la Casbah, la ville d'Alger s'est étendue bien au-delà de ses remparts. En amphithéâtre sur la mer, la medina se caractérise par la forte pente de ses ruelles étroite et ses terrasses. L'état de dégradations des bâtisses, toutes solidaires les unes des autres appelle une action urgente car si l'une s'effondre toutes sont en péril. Bien ancré dans l'espace public et le tissu très dense de la Haute Casbah, ce projet de centre culturel pour l'art et la méditation sur la place de la femme répond aussi au besoin de faire évoluer sa place dans la société locale.
Face à la mosquée la plus ancienne, le site regroupe quatre parcelles dont l'un des axes traverse la Casbah de haut en bas avec une vue panoramique sur la baie d'Alger.

En grande partie enterré pour s'insérer en douceur, ce projet bénéficie de l'inertie du béton qui conserve la fraîcheur de la terre. Outre l'intérêt structurel du matériau qui autorise ici les grandes portées indispensables, sa matérialité et sa sensualité enrichissent l'architecture et le parcours méditatif extérieur qui invite à la sociabilité. Depuis des terrasses qui prolongent naturellement l'espace public au niveau de la rue, l'équipement dispose de plusieurs entrées. Abrité sous les terrasses, l'intérieur est fait de pleins et de vides, de creux, de masses et de cavités. La lumière s'y infiltre par des percements ponctuels, se heurte à la couleur et enrichit l'atmosphère.
Jouant sur des nuances de teintes et de matières grâce aux granulats provenant du recyclage et du concassage des gravats des constructions effondrées, le béton blanc est coulé en place. L'isolant intégré à sa double peau améliore le déphasage en été et le confort en hiver. ■



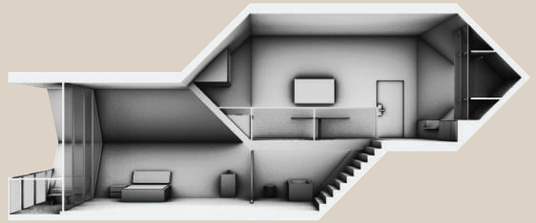
▲ Plan niveau 0



PRIX STUDIO

MYRIEM RHMARI TLEMCANI / "LA TOUR DALLÉE"

AVEC GYUHEON CHOI ET YONGKY SUNARTA / ENSA PARIS MALAQUAIS.
ENSEIGNANT DE STUDIO : OLIVIER OTTEVAERE



En s'inspirant dans sa «Tour Dallée» des structures en béton du célèbre architecte mexicain Felix Candela, Myriem Rhmari Tlemcani met au point une typologie de logements collectifs spéculatifs en réponse à la densité de Hong Kong.

Le prototypage (à échelle 1:50) est à la base de cette recherche conceptuelle et morphologique qui réinterprète dans une tour d'habitation la structure horizontale de coque mince à longue portée utilisée par Candela en couverture du restaurant Los Manantiales (1956-1957). Dans l'hyperboloïde-paraboloïde constitutive de cette couverture, les deux points de contrôle opposés d'un plan sont tirés vers le haut ou le bas pour construire la géométrie.
Par une manipulation similaire, la dalle échappe à sa planéité au profit d'une dalle à double niveau. Mise en œuvre par empilement, elle accomplit sa transition vers la verticale sans nécessiter d'autres éléments structurels. Les cellules d'habitation à parois obliques issues de cette superposition interrogent les modes d'habitation. En résulte une alternative aux tours résidentielles hongkongaises qui sont autant de blocs monolithiques où les cellules sont normalisées. La Tour Dallée s'oriente ainsi vers de nouvelles typologies de vie à la verticale plus hétérogènes et structurellement flexibles.
Partant d'un concept de customisation, sa conception consiste à établir des règles rigides qui produisent un élément générique principal déclinable (la dalle) avec lequel la tour est érigée. Si le nombre de modules différents reste assez réduit ce qui facilite leur fabrication, de multiples combinaisons optimisent la diversité et la liberté donnée pour organiser leur empilement favorise une architecture verticale individualisée. ■

© LAURENT THION / ECLIPTIQUE

CLAIRE BARBOU
Secrétaire Général de Bétocib
architecte et directrice du Trophée Béton

«Cette 9e édition est un succès. Dans toutes les écoles d'architecture françaises nombre d'étudiants se sont mobilisés pour présenter des projets valorisant le béton comme matériau d'avenir. Des enjeux écologiques importants lié à son cycle de vie et à son réemploi sont parfaitement pris en compte afin de diminuer le bilan carbone des constructions.»

Architecte et organisatrice du Trophée béton, dès l'origine, Claire Barbou observe l'évolution des réponses et ses nouvelles orientations. «Les projets explorent, à différentes échelles, les performances techniques du béton et cela, avec une formidable diversité dans l'expression plastique. Beaucoup des recherches en cours sur son cycle de vie, ses composants, ses performances mécaniques et de nouveaux procédés constructifs sont appréhendées. Avec l'impératif du développement durable, le béton se réinvente. Sa matière, ses modes de fabrication et d'utilisation évoluent.

En 2021, le Trophée Béton agrandit son cercle. Pour mettre en lumière la créativité des architectes mais aussi le génie des ingénieurs, la 10e édition donne lieu au lancement d'une mention spéciale en partenariat avec l'association AAIIA (associations architecte-ingénieur, ingénieur-architecte). Les innovations et les évolutions du matériau seront ainsi soulignées à tous les niveaux et nous relançons également le TB Pro. Avec son jury international, auquel participent les lauréats de l'édition précédente, cette 10e édition encourage à nouveau les jeunes à explorer les capacités d'innovation du béton. Pour marquer cette décennie, et dans cet esprit de filiation avec le Trophée Pro, nous envisageons également de créer un événement qui mette en exergue la diversité des recherches suscitée depuis la création du Trophée Béton.

«Parmi les jeunes candidats, beaucoup ont acquis une maturité et une vraie technicité dans la façon d'aborder les projets.»

DOMINIQUE BORÉ, Présidente de la Maison de l'Architecture d'Ile-de-France et membre du jury

«Cette 9e édition du Trophée béton est très qualitative. Au fil des sessions, force est de constater que les candidats ont acquis une maîtrise du matériau que nous ne pouvions imaginer lors de sa création.

Cette année, beaucoup de projets sont très réfléchis quant à l'approche contextuelle, tant par leur inscription dans le site, sa géographie et son hydrographie que par le recours à des bétons produits localement en phase avec les notions de réemploi et d'économie frugale. Parmi les jeunes architectes candidats, beaucoup ont acquis une maturité et une vraie technicité dans la façon d'aborder les projets sous cet angle pour magnifier des sites et des paysages. Certains projets comme la citadelle d'apprentissage de Bordeaux sont élaborés à partir de nécessités économiques locales avec la volonté de créer des emplois. En adaptant des infrastructures industrielles à des usages contemporains, la reconversion de la centrale thermique de Charleroi en Belgique contribue, elle aussi, aux enjeux du développement régional. En Normandie, il s'agit de reconvertir un barrage pour proposer une alternative à sa démolition.

Dans la plupart de ces projets, souvent audacieux, le béton prend tout son sens avec un argumentaire très intelligent sur l'emploi de ce matériau que les nominés développent de façon très fine en mobilisant les ressources disponibles in situ.»

Nos événements en 2021

JANVIER ▶ Exposition digitale de la 9e édition du Trophée béton Écoles

OCTOBRE ▶ Exposition à la Maison de l'architecture Île-de-France du Trophée Béton Écoles, et du 2e Trophée Béton Pro et lancement de la 3e édition du Trophée Béton Pro (distinction biennale).

POUR EN SAVOIR PLUS SUR LE TROPHÉE BÉTON ET REVOIR LES CONFÉRENCES :

trophee-beton.com

Document édité et diffusé par la revue AMC - le Moniteur architecture n° 293 du 18 février 2021, en partenariat avec les associations Bétocib, CIMbéton et fondation EFB. Société éditrice : Groupe Moniteur S.A.S, 10 place du Général-de-Gaulle, BP 20156, 92186 Antony Cedex. RCS Nanterre B 403 080 823. Président-directeur de la publication : Julien Elmaleh. Directrice générale déléguée : Elisabeth Shemtov. Rédacteur en chef : Gilles Davoine. Directrice commerciale : Stéphanie Nadreau. Dossier réalisé par Christine Desmoulins sous la direction de Claire Barbou (Bétocib). Création graphique : A. Yahia. En couverture : "Habiter un ouvrage d'art" d'Arthur Dalloni, premier prix du 9e Trophée béton Écoles. En 4e de couverture : "Centre culturel dans la Casbah d'Alger" de Sophie segonds, nominée au 9e Trophée béton Ecoles. Impression : KMC Graphic. Photos de la page 19 : 1, 2, 3, 4, 6, 11, 12, 14, 15, 16 de Clémence Roquebert et Temaprod, 8 de Laurent Thion / Ecliptique.

Papier issu de forêts gérées durablement

PEFC

1

2

3

4

5

14 JANVIER 2021

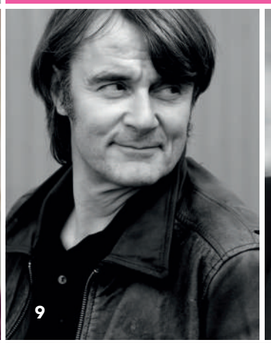
REMISE DES PRIX DU 9e TROPHÉE BÉTON ÉCOLES

Un concours, placé sous le patronage du ministère de la Culture, qui récompense les jeunes diplômés en architecture et les étudiants en cours de cursus.

6

7

8



9

10

LES MEMBRES DU JURY

1. **STÉPHANIE CELLE**
Adjointe au Directeur de l'enseignement supérieur et de la recherche en architecture, Ministère de la Culture
2. **AMINA SELLALI**
Présidente du jury, directrice de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-Est.
3. **GILLES DAVOINE,** rédacteur en chef de la revue AMC
4. **SANDRINE MANSOUTRE,** EFB
5. **RICARDO ABUAUAD**
architecte, directeur de l'université Andrés Bello, à Santiago, Chili
6. **SUZEL BROUT**
architecte
7. **DOMINIQUE CARRI,**
architecte
8. **PAUL CHEMETOV**
architecte
9. **JACQUES DUBOIS**
architecte
10. **FRANCK HAMMOUTÈNE**
architecte
11. **ADRIEN PAPORELLO**
Ingénieur-architecte, représentant de l'association AAIIA
12. **FRÈDÉRIC SCHOELLER**
architecte
13. **HILDA SEBBAG,** architecte
14. **OLIVIER WAINTRAUB**
Maître d'ouvrage, Directeur Général SEERI & Directeur Général Mandataire Patrimoine & Valorisation
15 & 16. **ALEXANDRA KIENLEN ET TOM HIRTZLIN**
Lauréats du 8e Trophée Béton Ecoles

11

12

13

14

15

16

CENTRE CULTUREL DANS LA CASBAH D'ALGER, DE SOPHIE SEGONDS

TROPHÉE BÉTON

Inscrivez-vous !

Catégorie Écoles : inscriptions jusqu'au 30 septembre 2021

Catégories Pro : inscriptions du 1er octobre 2021 au 30 juin 2022

Modalités, règlement et inscription

► **www.trophee-beton.com**

Bétocib : Association pour la valorisation de la qualité esthétique et technique de l'architecture en béton. L'association Bétocib créée en 1973, et présidée par Etienne Tricaud, regroupe les professionnels de la construction : architectes, plasticiens, BET, économistes, fournisseurs de matériaux, entreprises et préfabricants, maîtres d'ouvrage, organismes professionnels partageant la même passion du béton.

CIMbéton : Centre d'information sur le ciment et ses applications. L'association CIMbéton a pour mission de faire connaître les progrès techniques des ciments et des bétons dans tous les secteurs de la construction, bâtiment, travaux publics, génie civil. Le pôle bâtiment promeut l'architecture en béton au travers de multiples actions à destination des professionnels et des étudiants (publication, conférences, formation, concours, etc.)

EFB : Fondation de l'École Française du Béton. La fondation EFB est un lieu privilégié de dialogue entre maîtrise d'ouvrages, maîtrise d'œuvre, administrations, industriels des matériaux et des produits, entreprises de construction, bureaux de contrôle, établissements d'enseignement, laboratoires de recherche et médias.