Lycée international Lucie Aubrac

Octobre 2019

Signé par Epicuria dans la densité du tissu urbain de Courbevoie, le lycée Lucie Aubrac frappe par la blancheur de son béton poli qui souligne ses transparences et sa géométrie fragmentée.

Construit pour la région île-de-France, ce lycée a pris la place d'un collège aujourd'hui démoli sur un site soumis à de **fortes contraintes urbaines :** cours communes, zone *non aedificandi*, vis-à-vis d'immeubles de grande hauteur. Le terrain et son environnement immédiat n'en offrent pas moins un paysage urbain contrasté avec, en arrière-plan, le quartier de la Défense et la proximité de la Seine derrière un front discontinu d'immeubles de bureaux.

Contraintes urbaines, simplicité et pérennité

> *« Nous avons recherché un langage urbain qui dialogue avec les bâtiments environnants et compose un ensemble harmonieux par la volumétrie, la modénature et le choix des matériaux. Pour servir ce langage qui devait aussi refléter la simplicité et la pérennité, le béton poli et le béton matricé sont idéals. Par sa brillance, le béton blanc poli reflète la lumière qu'il fait glisser et au niveau du soubassement, un béton matricé de couleur sombre donne une assise au bâtiment »*, dit l'architecte Jean-Michel Buron.

Repris par petites touches en façade, où il crée çà et là un effet d'écorce, ce matériau texturé fait écho à la présence des arbres.

Les contraintes des cours communes, la perméabilité entre les rues de l'Industrie et Victor Hugo, la présence d'arbres et un cœur d'îlot dégagé au sud-ouest l'ont incité à relier visuellement les deux rues en orientant ses bâtiments vers les espaces dégagés.

Intercalé entre le mitoyen d'un immeuble de logements des années 60 et un équipement sportif lui aussi refait à neuf depuis peu, le lycée est donc conçu comme un campus. Implanté dans l'axe sud-est/nord-ouest, il est au cœur d'un jardin dessiné par les architectes eux-mêmes où bleuets, coquelicots et graminées joyeuses contribuent à l'ambiance plaisante des lieux.

Inséré dans la ville, le lycée est aussi un univers urbain à part entière où la cour est conçue comme une place publique.

Une matérialité urbaine

> *« Dans l'implantation des bâtiments, nous avons cherché à optimiser l'ensoleillement en profitant de l'espace dégagé au sud-ouest »*, poursuit l'architecte.

En préservant les transparences entre les rues en écho à la typologie des passages parisiens sous verrière, les zones *non aedificandi* ont suscité le dessin d'un plan masse en lanières.

Dans ce contexte, la matérialité du béton permet de façonner un univers très urbain à proximité de la mairie de Courbevoie, de la Seine et de la Défense en reliant les deux cours par une rue intérieure sur cinq niveaux desservant trois corps de bâtiment. Ils s'entremêlent en se répartissant les éléments du programme : salle polyvalente, gymnase, bibliothèque, salles de classe et salles d'enseignement, restaurant et foyer des élèves. Longeant la rue Victor Hugo, les 11 logements de fonction bénéficient d'un accès autonome qui les rend indépendants du reste de l'établissement.

Ces trois ailes s'articulent autour du grand espace à vivre bioclimatique formé par cette rue sous verrière, ventilé naturellement et non chauffé. Habité en son centre par la tour de circulation de l'escalier d'honneur aimablement monumentalisé pour renforcer l'idée d'urbanité, un grand atrium en marque l'extrémité.

Baignés par les couleurs du quartier, ces espaces offrent à l'édifice un centre nerveux qui s'anime lors des interclasses, dans une ambiance limpide où volées d'escaliers, passerelles, coursives et transparences donnent le ton. Dans ce lieu d'échange, de rencontres et de déambulation, la lumière naturelle magnifie l'épiderme du béton sous les jeux d'ombres cinétiques projetées par le quadrillage de cellules photovoltaïques de la verrière sommitale. Essentielle pour les économies d'énergie, cette lumière contribue aussi largement au bien-être des usagers.

Desservis par les coursives donnant sur l'ampleur de la rue intérieure, tous les locaux d'enseignement bénéficient d'une double orientation sur cette rue et sur cour, ce qui leur apporte transparence et lumière. Beaucoup d'entre eux profitent également de prolongements extérieurs au contact des cours et des jardins environnants. Au rez-de-chaussée, le foyer des élèves se déploie dans un volume ovoïde. En étage, ce sont de beaux espaces longilignes qui caractérisent la salle des enseignants ou encore la bibliothèque qui, au premier étage, s'ouvre par de grandes baies sur un jardin public. Au sommet de l'édifice, les salles de sciences sont accompagnées d'une petite serre expérimentale que l'architecte a proposée pour les applications pratiques.

Vue du lycée sur la rue de l'Industrie.

Vue du lycée sur la rue de l'Industrie.

Structure, préfabrication, épiderme et pérennité

Tant pour ses propriétés structurelles que pour ses qualités plastiques et esthétiques, le béton s'imposait véritablement pour cette opération. La structure poteaux/voiles coulés en place sur pieux profonds répond aux contraintes du plan de prévention du risque inondation dans un secteur où le plafond des parkings se devait d'atteindre plus de 2,50 m sous dalle afin de permettre l'accès à des dépanneuses.

Performante pour rationaliser le chantier, la préfabrication a permis de livrer l'édifice en 18 mois quand 24 sont généralement nécessaires pour un équipement de cette nature. Pour mener à bien sa mission, l'entreprise a préfabriqué quelque 1 400 éléments en béton blanc poli intégrant des agrégats de marbre de Grèce. **Une grande diversité de pièces a été réalisée pour cette opération** : panneaux de vêture grand format (6 x 5,4 m), voiles porteurs, nez de dalles, allèges, panneaux en « U »,caissons en « L » inversé, balcons, prédalles, casquettes en « L », garde-corps épais des coursives, bancs, etc. Côté nord-est, ces panneaux ondulent pour rythmer la façade et certains sont ponctués d'insertions matricées en creux qui créent un effet de matière.

Détail d'un insert de béton matricé et de la signalétique incrustés dans le béton poli.

Vue de la façade ouest.

Vue de la façade ouest.

Pour les éléments de grande taille atteignant pour certains 10 tonnes pour une vingtaine de mètres carrés, le polissage était une étape délicate nécessitant de les retourner et de les faire basculer. Dans la cage d'escalier centrale, les panneaux préfabriqués porteurs en béton lasurés intègrent un traitement graphique inspiré des œuvres aborigènes qui parfait leur fini. Au-delà de la très grande luminosité inhérente aux façades en béton poli blanc qui reflètent la lumière tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, la finition lisse du matériau le rend peu salissant, ce qui présente aussi l'avantage de réduire l'entretien.

> *« Trois passes de polissage ont permis d'obtenir un équilibre raisonnable entre le soin de la mise en œuvre et le coût »*, précise l'architecte.

Les lignes en béton poli blanc des coursives et les parois revêtues d'un bardage bois thermo-acoustique participent à l'ambiance accueillante et chaleureuse de l'atrium.

Le béton poli blanc révèle les jeux de lumière dans cette rue intérieure de grande hauteur.

L'inertie du béton

Les panneaux en béton poli des façades sont fixés aux voiles porteurs en béton coulé en place. L'isolant thermique est mis en œuvre entre les deux et une lame d'air de 2 cm le sépare des panneaux préfabriqués. **L'édifice est ainsi entièrement isolé par l'extérieur. L'inertie qu'apporte le béton vaut d'ailleurs d'être soulignée.**

Elle est notamment précieuse dans la rue intérieure, où la ventilation naturelle est optimisée. Cette artère est en effet ventilée au 20e de sa surface et non pas uniquement au 200e, ce qui est le plus courant dans un équipement public. Par sa grande hauteur, elle crée un effet de tirage très appréciable. En été, la fraîcheur y règne ; l'hiver, elle conserve la chaleur grâce à l'inertie du béton.

Sur le plan environnemental, les dispositions techniques et la conception architecturale permettent à ce lycée d'atteindre des objectifs ambitieux, notamment en matière de consommation énergétique. Équipé d'une chaudière à gaz et d'un dispositif de cogénération, il a été conçu pour répondre aux certifications HQE®et BEPOS.

Le socle en béton matricé donne une assise au bâtiment.

Le socle en béton matricé donne une assise au bâtiment.

Entrée vers la rue intérieure qui réunit les différents corps de bâtiment.

Plan-masse

Plan-masse

Principaux intervenants

Texte : Christine Desmoulins – Reportage photos : Luc boegly

Maître d'ouvrage : région île-de-France, SAERP mandataire –**Maître d'œuvre** : Epicuria architectes, architecte mandataire ; AAM, architecte associé – **BET HQE® MOE** : Betem – **Entreprise générale** : Eiffage Construction – **Préfabricant** : Cibetec – **Surfaces** : lycée : 12 030 m^2 SDP ; logements de fonction : 1 244 m^2 SDP – **Coût** : 30,65 M€ HT –**Programme** : lycée international de 1 480 élèves, intégrant une demi-pension de 1 280 couverts, un amphithéâtre de 180 places, un foyer des élèves, un centre de documentation, 11 logements de fonction.

Construction Moderne n°160

Cet article est extrait de **Construction Moderne n°160**

Auteur

Christine Desmoulins

Retrouvez tout l'univers de la revue Construction Moderne sur constructionmoderne.com

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes les archives de la revue
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 29/11/2026 © ConstructionModerne