

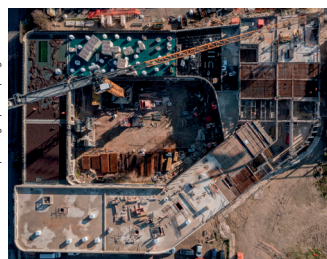
Construction hors-site décarbonée : la preuve Spurgin par l'exemple sur l'emblématique chantier de la Cité Scolaire de Sartrouville



Doc. OFFICINA & GRD Architectes/Guillaume Guérin photographe/Spurgin

Révolutionnant les méthodes constructives depuis 1978, Spurgin, leader français du prémur et de la construction hors-site, a été retenu dans le cadre de la réalisation de la Cité Scolaire de Sartrouville pour la fourniture de plus de 6.000 m² de murs béton de bois porteurs CS2.

La genèse

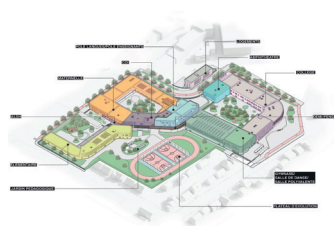


Doc. OFFICINA & GRD Architectes/
Guillaume Guérin photographe/Spurgin

Ce projet d'envergure est le fruit d'un investissement de 80 millions d'euros financés à hauteur de 34 % par la commune et 66 % par le département. S'inscrivant dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain, le Conseil départemental des Yvelines (CD78) et la Ville de Sartrouville avaient en effet lancé,

en 2021, un Marché Public Global pour la construction d'une cité scolaire d'une capacité d'accueil de 1200 élèves. La future Cité Scolaire se déploie sur une parcelle d'environ 30.000 m² où se situaient l'ancienne jardinerie des serres de Gally et l'école maternelle Jacques Prévert à l'angle nord-ouest ainsi qu'une zone en friche à l'angle sud-ouest. Le projet s'est opéré en deux phases distinctes.

La première concerne la démolition de tous les bâtiments existants hormis la maternelle Jacques Prévert et la construction de la totalité des bâtiments de la cité scolaire hormis l'école élémentaire : collège, école maternelle, amphithéâtre, accueil de loisir sans hébergement, CDI, Pôle Langue, demi-pension, pôle sportif). La seconde étape concerne la démolition de l'école maternelle et la création de l'école élémentaire.



Doc. OFFICINA & GRD Architectes/
Guillaume Guérin photographe/Spurgin



Doc. SPURGIN

Les acteurs

Portée conjointement par le département des Yvelines qui assure la maîtrise d'ouvrage et la commune de Sartrouville, cette référence emblématique est le fruit de la collaboration de deux cabinets d'architecture : Officina et Gianni Ranaulo Design.

Elle est réalisée par GCC Equipements publics IDF et Léon Grosse Construction avec la contribution de bureaux d'études renommés (Gally, EODD, INCET, MaP3, Batiss, Ginger DELEO, Sémofi, ARWYTEC, ALTIA) et de l'économiste CYPRIUM.

Le projet

A terme, la cité scolaire comprendra une école maternelle de 9 classes (en remplacement de l'actuelle école Jacques Prévert, capacité de 300 enfants), un accueil de loisirs sans hébergement pour les maternelles, une école élémentaire de 11 classes (300 élèves), un collège de 20 classes (en remplacement du collège Romain Rolland, pour 600 élèves), un centre d'apprentissage des langues (ouvert aux acteurs extérieurs en dehors du temps scolaire), une salle des professeurs partagée, une restauration sportive, un Centre d'Information et de Documentation (CDI) ainsi qu'un amphithéâtre, des logements de fonction et des places de stationnement.



Doc. SPURGIN



Doc. SPURGIN



Doc. SPURGIN



Doc. OFFICINA & GRD Architectes/Guillaume Guérin

D'une surface de 14.514 m² (9.500 m² d'emprise au sol), la future cité scolaire de Sartrouville disposera notamment des labels et certification E3C1 (taux d'incorporation visé de matière biosourcée de 36 kg/m² sdp), Niveau 3 biosourcé, HQE, RE2020. Elle fait ainsi appel à des matériaux biosourcés répondant aux plus hautes exigences, tant environnementales qu'énergétiques (engagement énergétique d'une consommation inférieure à 50 kWh efinale/m² Sutile).

Outre l'implantation d'un parc de panneaux photovoltaïques couvrant un quart des consommations électriques, la production de chaleur sera opérée grâce à une chaufferie biomasse d'une puissance de 2 MW (couplée à une production avec appoint gaz). La cité intégrera de plus des centrales à traitement de l'air* avec récupérateurs de chaleur à plaques à haut rendement, ainsi qu'une toiture terrasse végétalisée sur 7.550 m² et disposera d'une gestion optimale des eaux pluviales.

** La présence de récupérateurs de chaleur à plaques sur les CTA assure également de prévoir dans les sanitaires et locaux à pollution spécifique, non pas de la VMC (système énergivore en hiver), mais de la reprise via les CTA ce qui permet de récupérer l'énergie de cet air extrait au profit de l'air neuf), et des modules de rafraîchissement adiabatique indirect. Le rafraîchissement adiabatique indirect garantit, sans investissement important et d'une manière simple et passive, un confort estival de l'ensemble des locaux raccordés. C'est un système vertueux répondant à un besoin de confort sans nuire aux ambitions environnementales.*



Doc. OFFICINA & GRD Architectes/Guillaume Guérin

Une réponse aux demandes légitimes du Département et de la Commune de Sartrouville

Au-delà de l'aspect architectural, mentionnons que la Cité Scolaire de Sartrouville répond à un double objectif. Le premier, éducatif, consiste naturellement à assurer la réussite scolaire des élèves. La future cité scolaire est en effet pensée comme une unité pédagogique assurant une transition cohérente entre l'école et le collège. De plus, le futur établissement est conçu comme un lieu de vie incitant à élargir le temps de présence des élèves et des adultes afin de permettre un apprentissage en dehors des temps scolaires. La stratégie, au-delà de la qualité des équipements futurs, sera d'assurer un bilinguisme anglais pour 100 % des élèves à la fin de la 3^{ème} ainsi qu'un lien étroit avec le Centre Dramatique National voisin, pour proposer des passerelles d'apprentissage. Le second objectif, territorial, vise quant à lui à assurer plus de mixité sociale. En effet, la ville fait face à une demande croissante de scolarisation de la part de familles issues de mobilités internationales. C'est en ce sens, mais également pour renforcer la mixité sociale et l'attractivité des équipements publics, que le collège sera résolument tourné vers l'international, avec une dimension linguistique affirmée.



Doc. OFFICINA & GRD Architectes/Guillaume Guérin photographe/Spurgin

Une conception architecturale bioclimatique qui s'intègre parfaitement à son environnement

Précisons que la conception architecturale se base sur 3 principes fondateurs : l'interaction entre architecture et paysage, l'architecture organique et l'architecture comme support de développement du corps de l'enfant. Elle traduit d'ailleurs la volonté de construire un bâtiment démonstrateur de performances et respectueux de son environnement et du paysage existant. Selon les architectes, "l'un des défis majeurs a été de trouver la meilleure intégration possible de ce vaste projet à son environnement proche (en conservant au maximum la topologie existante) constitué de lieux récréatifs sportifs et culturels (Poney-club et Théâtre National de Sartrouville), de deux typologies de quartiers résidentiels (pavillonnaire au sud-ouest et immeubles de logements collectifs au nord), comme d'un projet d'urbanisme à l'est dévolue à la future gare SNCF. Les bâtiments du collège et de l'école maternelle se replient sur eux-mêmes et sur leurs cours respectives, comme des coquilles. Cela crée une morphologie protectrice pour les classes et les cours par rapport à l'environnement qui les entoure. Le même principe est appliqué partiellement pour la partie de l'école élémentaire, cela afin de conserver le bosquet d'arbres remarquables existants, côté rue de Thann, à terme intégrés dans la cour élémentaire. La cohésion des édifices de la Cité Scolaire est possible grâce à la Canopée. La Canopée est une structure couvrante qui lie les trois établissements concentrant les différents flux piétons afin de les guider à traverser l'espace. Des parties de la Canopée sont entièrement couvertes pour abriter de la pluie, cela concerne les zones de préau de l'élémentaire et du collège, situées aux extrémités de son parcours. Les lames horizontales de la Canopée et celles verticales des façades confèrent une unité architecturale et un rythme au projet dans le but de créer une identité commune.

Ce mélange de lignes droites et torsadées au niveau des entrées, ainsi que les courbes en façades ou en plans, créent une dynamique de mouvement qui améliore l'intégration au site. Par ailleurs, le traitement paysager omniprésent dans cette réalisation crée le lien fédérateur au milieu de lieux d'échanges et de sociabilisation. Le paysage s'incarne tant dans les cours (où la forme intime et l'aménagement ont été conçus pour inviter et permettre aux enfants de pratiquer aussi des activités calmes en détente) que sur les toitures-terrasses (comme supports de végétalisation) et les séquences d'entrée des parvis."



Doc. OFFICINA & GRD Architectes/Guillaume Guérin photographe/Spurgin

Et de conclure sur le traitement des façades : "Le projet s'inscrit dans une démarche architecturale qualitative basée sur une simplicité dans le choix de matérialité, réduisant ses façades à la répétition d'un élément vertical et le traitement épuré de sa surface plane. Cela permet une mise en œuvre contrôlée, concentrée sur la bonne gestion des détails et des finitions."

L'apport bas carbone de SPURGIN pour la Cité Scolaire de Sartrouville

Spurgin propose une gamme complète de produits en béton de bois. Murs porteurs 24 et 30 cm, Panneaux de façade FP2 et FP3 et dalles constituent l'offre actuelle.

La solution mur porteur en béton de bois Spurgin mise en œuvre sur cette référence de la Cité Scolaire de Sartrouville, est structurelle, bas carbone et biosourcée. Elle s'impose par ses performances techniques et environnementales grâce à une pluralité d'atouts.



Doc. SPURGIN



Doc. SPURGIN



Doc. OFFICINA & GRD Architectes/Guillaume Guérin photographe/Spurgin



Doc. SPURGIN

Produite industriellement et sur mesure, elle est fabriquée dans la récente usine Spurgin de Mignières (28) et livrée en "juste à temps" pour parfaitement s'adapter au planning d'un chantier à rythme soutenu.

Améliorant la sécurité sur chantier via une mise en œuvre simple, elle assure par ailleurs une réduction des frais d'équipement, comme des délais et donc des coûts d'exécution, sans compter une pénibilité largement moindre.

Constituant un système complet, la réponse béton de bois Spurgin revendique une performance de déphasage thermique jusqu'à 17 heures en 30 cm d'épaisseur. Conservant une température intérieure basse et constante en été, elle respire en laissant naturellement passer la vapeur d'eau, véritable garantie d'une hygrométrie constante évitant la condensation comme le dessèchement de l'air. De plus, en complexe traité selon nos préconisations simples, elle permet d'affaiblir les sons extérieurs au-delà de la norme en vigueur (jusqu'à 62 db) et absorbe les sons intérieurs pour une qualité acoustique accrue.

Réponse complète à la RE2020, le mur porteur en béton de bois Spurgin, décliné en 24 et 30 cm, revendique un bilan carbone négatif (-11,4 kg CO₂ eq/m² en 24 cm d'épaisseur et -17,1 kg CO₂ eq/m² en épaisseur de 30 cm) avec jusqu'à 55 kg de matière biosourcée par m² (sous License CCB Greentech - procédé TimberROC, FDES amendement A1 modules A à C).

Elle s'avère, de plus, garante d'excellentes finitions et d'une facilité opérationnelle grâce à des parements adaptés au second-œuvre. Si la solution en béton de bois Spurgin ne bouge pas dans le temps et ne gonfle pas, elle résiste parfaitement aux variations mécaniques, au feu (2 heures) comme aux insectes xylophages et aux champignons.

Précisons enfin que les granulats de bois employés dans la formulation du béton de bois Spurgin proviennent de bois de trituration issus de forêts françaises labellisées "bois de France".



Doc. SPURGIN

Pour toute information complémentaire, s'adresser à :

SPURGIN

Route de Strasbourg - BP 20151 - 67603 SÉLESTAT Cedex

Téléphone : 03 88 58 88 30 - <https://www.spurgin.fr/>