

Un CFA « nouvelle génération » à Blois pour les apprentis BTP : une première réalisation exemplaire pour l'enseignement des techniques de mise en œuvre



Photos : CRR Architecture / EXP Drone Imagerie

Depuis octobre 2016, les apprentis BTP du CFA Loir-et-Cher bénéficient d'un nouveau centre de formation. Le nouvel équipement a été pensé et structuré par CRR Architecture comme des bâtiments-écoles, dans le sens où les étudiants peuvent observer des exemples variés de mise en œuvre dont ils peuvent apprendre. Ce CFA « nouvelle génération » est le premier du genre à voir le jour en France ; il s'inscrit dans un projet d'avenir pour la formation en alternance dans le BTP, dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) de l'État, destiné à permettre une transformation substantielle des pratiques et des conditions de formation. Un projet rondement mené en 26 mois de chantier pour lequel SOTEBA•RSR, filiale de Soprema Entreprises basée à Montreuil-Juigné (49), a réalisé les toitures-terrasses.

Installé au nord de Blois, en proximité du centre-ville, le nouveau CFA forme à presque tous les métiers du bâtiment : plomberie, charpente, plâtrerie, etc. D'une capacité de 1 100 apprentis, le centre de formation s'étend sur 10 127 m² de bâtiments. Ossature bois, toitures végétalisées, puits de lumière et patios, espaces verts, cette construction de plain-pied est parfaitement intégrée dans le paysage à la fois urbain et industriel.

BTP CFA Loir-et-Cher dispose désormais d'un équipement adapté aux évolutions technologiques et environnementales, à la pointe de la modernité : un Pôle Métiers et Enseignement composé de :

- ❖ 14 classes de technologie, d'enseignement général et de dessin industriel, équipées de vidéoprojecteurs et de tableaux blancs interactifs (T.B.I.),
- ❖ 8 ateliers professionnels et techniques,
- ❖ 3 plateformes Energie labellisées PRAXIBAT, QUALIT' EnR (BOIS Air et BOIS Eau),
- ❖ 1 salle multimédia équipée de 17 postes informatiques,
- ❖ 1 salle de mesures électriques,
- ❖ 1 laboratoire de langues,
- ❖ 1 salle dédiée à la formation de Sauveteur Secouriste du Travail (S.S.T.),
- ❖ 1 centre de Ressources et d'Aide à la Formation (C.R.A.F.),
- ❖ 1 pôle restauration,
- ❖ 1 gymnase,
- ❖ 1 pôle administration.

Un chantier mené en 26 mois

Pour rentrer dans les délais – le chantier ne devait durer que 26 mois (hors terrassement et VRD) - CRR Architecture a opté pour une superstructure en filière sèche. Pendant que les fondations et les dalles en béton des rez-de-chaussée étaient coulées, les poteaux, les poutres en lamellés-collés et les murs à ossature bois étaient préfabriqués en atelier. Une fois la structure bois montée, les équipes de SOTEBA•RSR ont pris le relais pour mettre hors d'eau les bâtiments au moyen d'un complexe d'étanchéité avec bac support.



Photo : CRR Architecture

Complexe de couverture fixé mécaniquement

Les équipes de SOTEBA•RSR ont œuvré à :

- ❖ 7 500 m² d'étanchéité fixée mécaniquement sur isolation laine de roche 60 mm, posée sur un pare-vapeur et un PSE de 190 mm ;
- ❖ 5 500 m² de végétalisation de toiture Sopranature® Toundra sur une étanchéité Sopralène Flam Jardin ;
- ❖ la pose des garde-corps, couvertines et lanterneaux.

Pour SOTEBA•RSR, le chantier a duré près d'un an. Six étancheurs ont travaillé à temps plein, jamais à court de travail en raison du flux tendu imposé par le planning.

« Les principales difficultés du chantier ont concerné l'approvisionnement et la rapidité d'exécution. Nous avançons terrasse par terrasse, au plus vite pour permettre aux corps d'état du second œuvre de travailler. Chaque bâtiment en structure bois devait être hors d'eau en une quinzaine de jours. Les terrasses présentant des différences d'altimétrie importantes, il a aussi fallu anticiper les approvisionnements en matériaux et organiser des zones de stockage avant que la grande cour ne soit refermée », explique Claude Talva, chargé d'affaires de SOTEBA•RSR pour le CFA Blois.



Photo : CRR Architecture

Vue aérienne des toitures-terrasses signées SOTEBA•RSR

Une réalisation à caractère pédagogique



Photo : CRR Architecture

Éléments de charpente et bacs acier nervurés laissés apparents : un exemple constructif grandeur nature pour les apprentis

Au-delà du gain de temps en termes de planning permis par cette superstructure en filière sèche, cette conception présentait aussi un intérêt pédagogique, comme le souligne Jean-Pierre Rambourdin, cofondateur de CRR Architecture :

« Aujourd'hui, les apprentis ont sous leurs yeux des exemples variés de mises en œuvre dont ils peuvent apprendre. Les charpentes des ateliers sont apparentes. Plusieurs assemblages sont visibles ou laissent deviner le principe constructif sous-jacent. Les revêtements des façades sont principalement en Douglas, prégrisé en autoclave, mais certains sont en béton matricé. Plusieurs types de fermetures des ouvrants cohabitent. Sans tomber dans le piège du catalogue de matériaux, il s'agissait également de réaliser des bâtiments-écoles ».

Les apprentis, par exemple, peuvent se rendre sur les toitures-terrasses où les édicules, destinés à abriter les locaux techniques ou à éclairer zénithalement les ateliers, sont couverts de zinc au moyen de différents procédés, en couverture ou en bardage. Ils peuvent en profiter pour cheminer sur les allées et observer la mise en œuvre de la végétalisation qui, couvrant la quasi-totalité des terrasses, est considérée par Jean-Pierre Rambourdin comme « un élément essentiel de l'architecture actuelle pour son rôle d'isolant thermique et de régulateur de débit des eaux pluviales ».

Fiche d'identité

Maîtrise d'ouvrage : **BTP CFA Centre**

Maîtrise d'œuvre : **CRR Architecture**

Entreprise d'étanchéité : **SOTEBA•RSR**

Coût total des travaux : 14 M€ HT

À propos de SOTEBA•RSR

SOTEBA•RSR, c'est l'assurance de solutions sur mesure en charpentes métalliques et serrureries mais également pour la réalisation de l'enveloppe des bâtiments en matière d'étanchéité, de couverture et de bardage. La société propose des solutions pour répondre à la RT 2012.

Afin d'apporter à ses clients une prestation exhaustive, SOTEBA•RSR possède un service d'entretien, de maintenance et d'intervention d'urgence : SOTEBA Services.

SOTEBA•RSR intervient en neuf comme en rénovation sur tout le Grand Ouest de la France.

Quelques références : Université d'Angers (49), Carrefour Le Mans (72), Retail Park Mondévillage à Mondeville (14), Espace Anjou à Angers (49), Carrefour à Sartrouville (78), Parc du Perray à Nantes (44), Autovision à Flins sur Seine (78), Maison du Végétal à Angers (49), Ilot A13 Plateaux Mayenne à Avrillé (49), Carrefour Nantes (44).

À propos de Soprema Entreprises, activité « travaux » du groupe Soprema

Soprema Entreprises, activité « travaux » du groupe familial Soprema, s'affirme aujourd'hui comme leader et précurseur de l'enveloppe des bâtiments : étanchéité des toitures-terrasses, couverture, bardage, façade et désenfumage. S'appuyant sur plus de 100 ans d'expérience et de savoir-faire, Soprema Entreprises intervient sur tous types d'ouvrages (industries, tertiaires, commerces, logements collectifs, locaux de service public...), de l'étude à la mise en œuvre et à la maintenance en conjuguant techniques traditionnelles et solutions innovantes (étanchéité bitumineuse, étanchéité liquide, végétalisation de toiture, étanchéité photovoltaïque, ITE...). Au fur et à mesure des années, l'entreprise diversifie son offre avec la création en 2001 d'une prestation de service Soprassistance® (interventions rapides, entretien des toitures...) et l'intégration du métier de la charpente métallique en 2006 avec l'entreprise SMB.

Soprema Entreprises, c'est aujourd'hui : 53 agences et filiales en France, dont 6 charpentiers métalliques, 2 600 collaborateurs impliqués et plus de 9 000 chantiers par an en travaux neufs ou en rénovation.