

L'audace esthétique du PGB 123 à Nîmes, un mur-rideau signé Profils Systèmes



© Profils Systèmes

Pour l'immeuble tertiaire PGB 123, l'architecte Rudy Ricciotti a opté pour un esthétique signifiant. La façade de verre sérigraphié fait référence à la célèbre toile Denim, support des premiers jeans. Un défi constructif relevé avec brio.

140 mètres de long de verre sérigraphié, où s'affichent des piles de jeans. C'est l'originalité constructive et esthétique de la façade nord du programme tertiaire nîmois PGB 123 (10.000 m²), réalisé par les promoteurs STS et Holding Tissot.

Ce clin d'œil à la toile Denim (« de Nîmes »), support des premiers jeans, est adressé par l'architecte varois Rudy Ricciotti, de renommée internationale. « La façade agit ici comme un signal, avec une attention sensible portée au patrimoine, enjeu majeur d'une époque en perte de mémoire », affirme le Grand Prix national d'architecture 2006. Le parti-pris esthétique est clairement assumé. « Faire le choix de la beauté est considéré comme un engagement, une résistance. Je me bats contre la faillite de l'esthétique. Il est primordial de rétablir une narration afin de refuser l'inexorable exil de la beauté. » Avant de lancer, volontiers provocateur : « Si je n'ai pas de définition de la beauté, je sais ce qu'est la laideur. Se battre contre l'enlaidissement des villes, des paysages, c'est aussi une manière d'être patriote, non ? » Cette immense et élégante façade vitrée s'étire tel un étendard, le long du boulevard Salvador Allende,

un axe de visibilité et d'accès majeur des parcs Georges Besse I et II, au sud de Nîmes. Le volume bâti se présente sous la forme d'un parallélépipède simple venant accrocher les diverses perspectives urbaines, en offrant une large façade monoplane. Il est imaginé pour prolonger l'alignement existant, en s'appuyant sur les perspectives lancées par L'Arche Bötti, voisine. L'ensemble du bâtiment se détache du sol, reposant au-dessus du parc de stationnement sur des pilotis.

Un défi constructif relevé

SAM Bâtiment a réalisé ce mur rideau VEC de Profils Systèmes avec la série Tanagra. De très grande portée, il est suspendu. « La façade ne rentrait pas dans l'évaluation technique européenne effectuée par Profils Systèmes en avril 2015, du fait de ses dimensions et du poids des volumes à mettre en œuvre », raconte Christophe Aventin, directeur de projets chez SAM Bâtiment. Il a fallu faire un ATEx (appréciation technique d'expérimentation) spécifique à ce projet pour obtenir l'agrément du bureau de contrôle. Le dossier a été très long à monter, avec plusieurs



© Profils Systèmes

déplacements à Paris pour le présenter au CSTB. Tout a dû être justifié, pour cet ouvrage situé en zone sismique : détails de conception et de mise en œuvre, notes de calcul de résistance mécanique des profils, des attaches et des charges de vitrage, compatibilité entre les matériaux au niveau du collage des verres et des cales d'assises EPDM avec le film PVB du feuilleté, ou encore la non-montée en température des vitrages selon leur exposition... « Au bureau d'études, 7 collaborateurs ont géré ce dossier ! Ils transpiraient quand je leur donnais des calculs à effectuer », plaisante Christophe Aventin. La structure a été posée de janvier à mars 2019, « alors que notre ATEX était en instruction par Pierre Martin, le "pape" de la façade au CSTB, les vitrages étaient à l'impression chez AGC ! » Parmi les « frayeurs » solutionnées, les pattes de support des vitres. « Les vitrages sont très lourds et très épais. Profils Systèmes a donc créé une nouvelle filière de cadre VEC, et a réinventé des pièces spécifiques de support de vitrages, permettant de ramener le déport des charges dans la géométrie de la façade. Profils Systèmes a été un vrai partenaire technique pour monter cet ATEX, avec des rôles bien définis : nous pour les calculs et la pose, eux pour la conception de la gamme et du mur rideau. Sans leur souplesse technique, cela aurait été compliqué. Ils ont l'expérience, la souplesse et l'ouverture d'esprit d'une entreprise à taille humaine. Ce que l'on ne vit pas avec d'autres fabricants, qui souvent gèrent tout, tout seuls, sans se préoccuper de nos contraintes de planning. » La relation de confiance établie avec Aymeric Reinert, directeur de Profils Systèmes, a eu des incidences positives sur le cours du chantier. « Nous n'avons pas attendu la validation de l'ATEX pour commencer la pose. Nous savions qu'avec Profils

Systèmes, il n'y aurait pas de souci. Leur mur rideau est le plus performant du marché, contemporain, esthétique. Il plaît énormément aux architectes. Techniquement, il est à la fois facile à fabriquer et à mettre en œuvre. Son étanchéité est parfaite. Les poseurs le revendiquent ! » En phase chantier, pour tenir des délais très serrés, SAM Bâtiment a fait appel à deux miroitiers, « pour avoir deux fois plus de cadres VEC livrés, et ainsi alimenter le chantier en double ». Les vitrages imprimés par AGC ont été envoyés aux miroitiers Maccario et Diffuver, qui ont procédé à l'assemblage et au collage sur cadre. Les ensembles ont été agrafés et vissés sur place par les équipes de pose de SAM Bâtiment. Côté fabrication et pose de menuiseries, Pascal Menuiserie a lui aussi mis les bouchées doubles : 900 châssis de 2,7 mètres de larges et 50 cm de hauteur, ainsi qu'une quinzaine d'ensembles vitrés (10 mètres de large et 3 mètres de haut) qui constituent les patios. « On a mis une ligne de production exprès pour respecter les délais. C'est une expérience qui reste !, relève Laurent Pascal, gérant. Nous avons dû travailler vite. L'approvisionnement



© Profils Systèmes

s'est fait sur plusieurs niveaux, avec des palettes et des chariots élévateurs. » Principale difficulté technique de son côté : beaucoup de châssis avec des clairs de vue assez faibles, ce qui a nécessité « de modifier les profils. Le bureau d'études de Profils Systèmes a vite compris ce que nous souhaitons. Ils ont été réactifs, le prototype a été accepté du premier coup ». La meilleure des reconnaissances pour ce travail d'équipe : aujourd'hui, le bâtiment s'est imposé dans le paysage pourtant millénaire de la Rome française.

(Article : Signatures de Profils Systèmes)



© Profils Systèmes

Les voiles d'ombrage Serge Ferrari à Higher Roch

PAR STEPHANIE DREUX-LAISNE



Les voiles d'ombrage du Groupe Serge Ferrari viennent habiller les façades de l'immeuble résidentiel Higher Roch à Montpellier © Serge Ferrari

Le Groupe Serge Ferrari a participé à la construction de l'immeuble résidentiel Higher Roch à Montpellier, dont les façades arborent des voiles d'ombrage en Frontside View 381 qui s'harmonisent idéalement avec la créativité de l'ensemble de la structure.

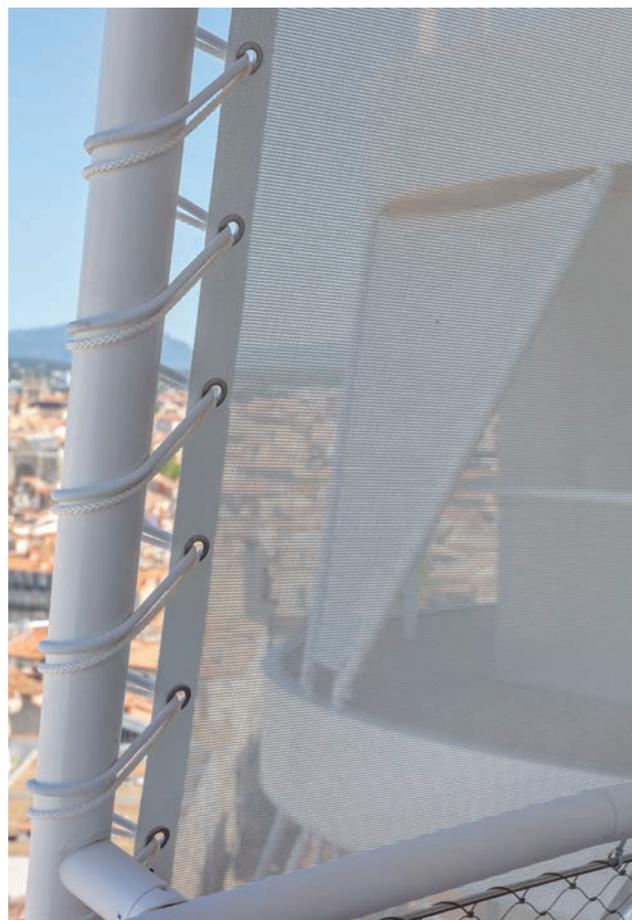
Higher Roch : le visage d'un Montpellier moderne et actif

Dans le cadre du réaménagement du quartier Saint-Roch de Montpellier, un vaste programme de transformation et de modernisation a vu le jour, s'étendant sur une surface de presque 15 hectares. Implanté sur les anciennes friches ferroviaires attenantes à la gare Saint-Roch, la nouvelle ZAC a pour objectif de redynamiser le centre-ville montpelliérain et de renouveler ses infrastructures. Le programme prévoit, entre autres, l'aménagement d'un grand parc public, l'édification de plusieurs centaines de logements ainsi que la mise à disposition de bureaux et de commerces. Ce remaniement du quartier vise à répondre aux nouveaux enjeux de développement urbain, et intègre un volet environnemental et bien-être, tout en permettant au quartier Saint Roch de participer à la dynamique du centre-ville.

Véritable symbole de ce renouveau architectural, l'immeuble résidentiel Higher Roch fait figure d'étendard du nouveau Montpellier. Il est le point central à partir duquel s'articule le dynamisme et l'animation du futur quartier Saint-Roch. Haute de plus de 50 mètres, cette tour vient marquer le paysage horizontal de cette ville. Imaginée par le cabinet d'architecte parisien Brenac & Gonzales & Architectes Associés, elle comptabilise 16 étages pour une surface totale de plus de 12000 m². Sa forme est marquée par une façade singulière, dont les courbes élégantes évoquent la robe d'une danseuse de flamenco. Les différents plateaux et terrasses qui composent les étages supérieurs s'empilent et se décalent successivement, donnant aux regards curieux l'illusion d'un mouvement perpétuel. La tour Higher Roch propose des logements haut de gamme insolites dotés de larges balcons prévus pour que les résidents puissent y profiter du soleil méditerranéen.



© Serge Ferrari



Détail de la voile en Frontside View 381 © Serge Ferrari

Chaque espace extérieur a ainsi été pensé et agencé de façon à prolonger les lieux de vie intérieure.

Des voiles en Frontside View 381 pour équiper les balcons

Les balcons de l'immeuble sont équipés de voiles d'ombrage en toile Frontside View 381 Serge Ferrari, pour une surface totale de près de 500 m² en coloris blanc.

Plusieurs critères ont motivé le choix de cette toile créative. Tout d'abord, la toile endosse le rôle de régulateur thermique, en bloquant jusqu'à 78 % des UV. Elle allie ensuite résistance et souplesse tout en transparence, ce qui permet de jouer avec les lumières et de véritablement « animer » les façades de la tour. Enfin, de par leur forme et leur texture, les voiles d'ombrage en Frontside View 381 s'harmonisent idéalement avec la créativité des façades et sont parties prenantes du modernisme visuel de l'ensemble de la structure.



© Serge Ferrari

Le Harbour Club s'équipe d'un grand système d'ombrage signé **Markilux**

PAR STEPHANIE DREUX-LAISNÉ



La véranda du restaurant "Harbour Club" de La Haye est protégée par un système de stores signé Markilux équipé d'un moteur Radio IO qui commande séparément chaque panneau. © Markilux

Le restaurant « Harbour Club » de La Haye a pris la décision de faire construire une véranda pour pouvoir utiliser toute l'année une partie de son espace de restauration extérieur. La structure vitrée a été recouverte d'un système de stores de grande taille signé Markilux.

Le « Bink 36 » se situe au cœur du quartier Binckhorst de La Haye. Ce bâtiment historique héberge des créatifs, des startups et des entreprises technologiques de la ville. Au dernier étage, le restaurant « Harbour Club », de 400 couverts, offre à ses clients une vue impressionnante sur la ville. Depuis 2020, la véranda de toiture permet à la clientèle de profiter en toute saison de ce superbe panorama. Pour peaufiner encore cette originalité, Pieter Smit, le gérant du restaurant, a décidé de faire ombrager la structure en verre par un grand système de stores de Markilux.

Une lumière chaleureuse grâce aux stores

« Nous avons opté pour le store de véranda Markilux 8 800, d'une part, parce qu'il s'agit d'un produit de qualité et, d'autre part, parce que ce modèle est très résistant au vent. Il

supporte même un vent de force six. Ici au cinquième étage, nous sommes naturellement plus exposés au vent », déclare Pieter Smit. D'autant plus que la véranda s'étend sur près de 30 mètres sur l'ensemble du côté sud-ouest du restaurant. Le système d'ombrage, de largeur identique, se compose de trois panneaux de stores couplés. Pour une bonne tenue de la toile, celle-ci est équipée du système Tacfix de Markilux et surplombe légèrement le toit en verre. L'installation offre ainsi une protection maximale contre le soleil. « Dans notre restaurant, nous utilisons les stores presque tous les jours. Pour protéger la grande surface vitrée du soleil et de la chaleur, mais aussi pour créer une atmosphère agréable. Leur couleur est en effet assortie à la décoration du restaurant et ils apportent une lumière chaleureuse. Cela plaît à nos clients », se réjouit Pieter Smit. Une bonne atmosphère



© Markilux

est en effet profitable aux affaires. L'investissement dans la protection solaire s'est donc révélé rentable.

Un projet de montage complexe

Il y a un an et demi, l'équipe de montage a utilisé une grue pour transporter les composants des stores au dernier étage. Selon Peer Cornelßen, responsable du service Ventes internationales, ce type de construction en hauteur est toujours un peu plus complexe du point de vue logistique. Cependant, la véranda dispose d'une paroi vitrée pliante qui s'ouvre et qui a permis de transporter les paquets en haut et de les entreposer sans problème. Cinq monteurs d'un partenaire revendeur sur place ont assemblé le système avec l'aide du service assistance technique hollandais du fabricant de stores. Le système est équipé d'un moteur Radio IO qui commande séparément chaque panneau de

store pour assurer une utilisation quotidienne simple et pratique au Harbour Club. « Pour nous, chaque projet qui contribue à répondre aux besoins de nos clients, comme cette référence à La Haye, constitue une réussite et vient enrichir nos compétences », se félicite Peer Cornelßen.



© Markilux

Lumière sur trois réalisations de KE Outdoor Design

PAR STEPHANIE DREUX-LAISNÉ



Dans l'univers de l'hôtellerie, les espaces extérieurs de détente et de restauration reflètent la qualité du lieu. KE Outdoor Design accompagne les professionnels de l'hôtellerie et plus largement des cafés et restaurants partout dans le monde. La marque dispose d'une ligne de produits adaptée au marché du CHR avec des protections solaires qui font dialoguer formes architecturales, attentes esthétiques et exigences du chantier.

Hôtel Adlon en Italie, un espace bien-être face à la mer

Cet hôtel 4 étoiles en bord de mer est situé dans la ville de Jesolo Lido près de Venise. L'hôtel Adlon est reconnu pour la qualité de ses services haut de gamme et pour son très grand niveau de confort. Situé dans le quartier Piazza Drago, près de la mer Adriatique, il abrite en plus de ses 70 chambres, une salle de fitness, un restaurant ultra

lumineux et une terrasse avec piscine extérieure ouverte en hiver. Piscine et terrasse surplombent la mer offrant un superbe panorama. KE a été sollicitée par l'établissement pour créer une zone protégée dans l'espace extérieur du restaurant et dans l'espace piscine. Ont été installés 8 Stores KE avec coffre QUBICA LIGHT, teinte 9006 Aluminium Mat, dans les dimensions : largeur 512 cm x avancée 210 cm, toile Tempotest Starlight resinato 6079/200, avec anémomètre, capteur soleil/vent et télécommande moteur.

Hôtel-restaurant Les Sables Blancs, une terrasse confortable

Situé à Concarneau et surplombant l'une des plus belles plages de Bretagne, l'établissement 4 étoiles Les Sables Blancs bénéficie d'un cadre privilégié pour accueillir une clientèle en recherche de quiétude et de services haut de gamme. L'établissement conjugue haut



Huit stores KE sont venus agrémenter l'espace extérieur de l'Hôtel Adlon situé près de Venise. © KE



standing et dépaysement avec ses 18 chambres et balcons dominant la mer, 3 suites, terrasse avec jacuzzi, restaurant panoramique avec double terrasse, accès direct à la mer... La mission de KE a été de couvrir et agrandir la terrasse du restaurant afin de pouvoir accueillir davantage de clients sur les demi-saisons. Ont été installées en quinconce 3 pergolas bioclimatiques KEDRY SKYLIFE à lames rétractables (80 m² de couverture totale), en version autoportante, équipées de fermetures en vitrages panoramiques Line Glass.

Falkensteiner Hôtel & SPA Jesolo, une salle de relaxation baignée de lumière

Niché en plein cœur de la riviera vénitienne, ce complexe balnéaire 5 étoiles au design épuré et contemporain porte la signature de l'architecte américain Richard Meier, spécialiste d'une architecture abstraite reliée à son environnement.

Colossal, l'hôtel propose 102 chambres double et 52 suites ultra-modernes, avec vue sur la mer. L'établissement accueille également 3 restaurants aux influences du monde, un SPA avec piscines (espace sauna, de relaxation, plusieurs espaces de bien-être, salle de sport...). La station bénéficie également d'une plage de sable privée et préservée pour une plus grande intimité et un séjour sur-mesure. En partenariat avec l'architecte d'intérieur Bea Mitterhoffer, KE a été chargée de protéger avec discrétion et efficacité la terrasse extérieure de l'espace détente du Spa, via la mise en place d'une couverture lumineuse. Un choix qui a permis de masquer la vue des chambres des étages supérieurs donnant sur la terrasse. Ont été installées côte à côte 3 voiles d'ombrage KHEOPE (80 m² de couverture) motorisées et équipées d'un anémomètre pour assurer une fermeture automatique en cas d'intempéries.



Trois voiles d'ombrage Kheope (80 m² de couverture) motorisées et équipées d'un anémomètre pour assurer une fermeture automatique en cas d'intempéries ont été installées sur la terrasse de L'hôtel Jesolo situé sur la riviera vénitienne. ©KE



Trois pergolas bioclimatiques Kedry Skylife à lames rétractables KE (80 m² de couverture totale) en version autoportante, équipées de fermetures en vitrages panoramiques Line Glass sont venues maximiser l'espace de l'hôtel Les Sables Blancs de Concarneau. © KE

La Maison de la culture de Bourges

PAR STEPHANIE DREUX-LAISNÉ



La Maison de la culture de Bourges © Reynaers

Située au cœur de la ville de Bourges, la nouvelle Maison de la Culture se positionne comme une architecture moderne et affirmée, parfaitement intégrée dans son environnement urbain. Signé par l'agence d'architecture IVARS & BALLET, ce bâtiment de 7 000 m² s'inscrit dans les tendances architecturales, environnementales et sociétales actuelles avec le besoin de créer un espace culturel polyvalent et un lieu de vie permanent.

Prévu à l'origine pour être construit sur l'ancienne Maison de la Culture inaugurée par André Malraux, le nouveau complexe culturel a vu le jour sur une partie de la place Séraucourt, à quelques pas du centre-ville. Comme le précise Tarik Benia, architecte urbaniste de l'agence IVARS & BALLET, « La place Séraucourt est la place phare centrale qui sert de parking, place principalement arborée sur laquelle se tiennent beaucoup d'événements tels que la fête foraine Jacques Cœur et une partie du Printemps de Bourges ». La morphologie singulière du site se caractérise par 2 strates qui dessinent une pente de 8 mètres entre la partie haute, place Séraucourt, et la partie basse où se situe le stade Jean Bouin. Compte tenu des caractéristiques du site, il semblait évident à l'équipe projet d'encaster le bâtiment dans ce dénivelé naturel.

« L'étude scénographique a permis de valider le concept architectural et de faire le bâtiment dans la pente afin d'avoir une place publique au niveau de la place Séraucourt, donc tournée vers la ville, et une partie logistique orientée vers la partie basse, desservie par une seule voie de circulation » souligne l'architecte.

Un concept architectural respectueux

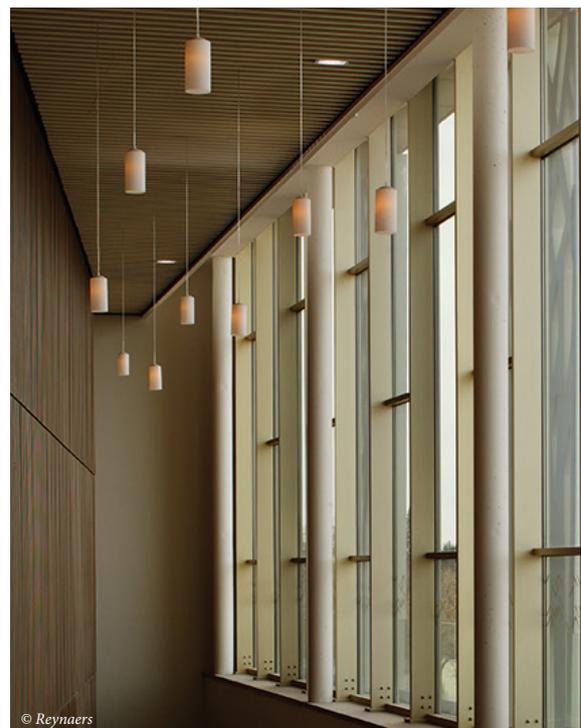
Le projet de la nouvelle Maison de la Culture de Bourges a vu le jour au début de la mise en application de la RT2012 et à la fin de la RT2005. Sans être allé jusqu'à la certification du bâtiment, le projet a fait l'objet de procédés peu médiatisés mais qui s'inscrivent pleinement dans la performance environnementale, notamment au niveau des menuiseries. Fort est de constater

qu'un des atouts majeurs s'exprime par l'intégration du bâtiment dans le relief, « en termes énergétique, encastrer la moitié du bâtiment dans la pente nous garantissait des performances thermiques optimales, par le simple fait que la surface en contact avec l'extérieur était plus limitée qu'un bâtiment hors sol » précise l'architecte. Le deuxième atout du projet réside dans la strate publique, qui se voulait extrêmement transparente et lumineuse, offrant ainsi un panorama unique sur la nature environnante. De vastes façades vitrées CW50 de la gamme Reynaers Aluminium associées au vitrage « intelligent » SKN145 de Saint-Gobain ont permis de répondre à cette exigence.

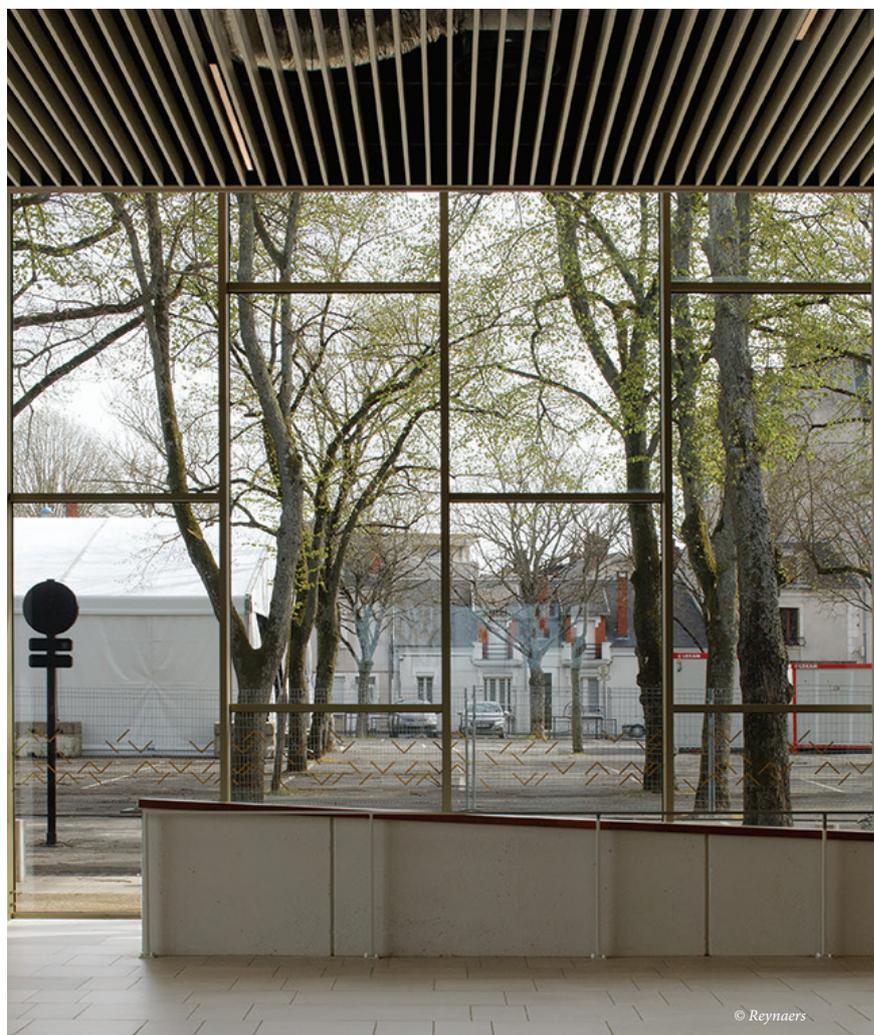
Des façades murs rideaux pour privilégier lumière et performance

Le côté spectaculaire du projet réside dans la dimension des façades murs rideaux et dans les caractéristiques techniques et énergétiques des vitrages utilisés. Comme le souligne Tarik Benia « le projet intègre des trames de façades de 7 m de haut avec un clair de vitrage de 1,75 m. La collaboration avec les équipes techniques de Reynaers Aluminium a permis de répondre à notre exigence de transparence et d'apports lumineux tout en conservant l'objectif budgétaire défini pour le projet ». En cohérence avec l'architecture de l'ancienne Maison de la Culture, les façades murs rideaux CW50 laissent apparaître par intermittence des trames de 2 ou 3 volumes vitrés, créant ainsi un aspect de joints décalés que l'on retrouve également sur les appareillages de pierres et sur le traitement des sols du bâtiment. La nécessité d'une façade mur rideau à l'esthétique originale et discrète s'est vue renforcée par l'utilisation de capots creux en aluminium, côté extérieur. Les vitrages ont également fait l'objet d'une attention particulière quant à leur transparence et à leur capacité à laisser passer un maximum de lumière tout en évitant la

surchauffe et le recours à des systèmes pour climatiser le bâtiment. Comme l'indique l'architecte « Beaucoup pensaient que de grandes surfaces vitrées étaient source de gaspillage énergétique, de surchauffe et de surfaces déperditives ». Les problématiques évoquées ont trouvé leur réponse par l'utilisation du vitrage SKN 145 de Saint-Gobain qui offre l'avantage de laisser passer 80% de la lumière tout en ayant 20% de rayonnement. « C'est impressionnant. Quand vous mettez la main sur un vitrage posé dans le bon sens et l'autre sur un vitrage inversé, il y a entre 7° et 15° de différence entre les deux. La performance de ce vitrage se voit renforcée par sa transparence qui ouvre le bâtiment à de réelles économies d'énergie en termes d'éclairage » conclut Tarik Benia.



© Reynaers



© Reynaers

Baies XXL Technal pour la réhabilitation d'un écolodge

PAR STEPHANIE DREUX-LAISNÉ

Cette ancienne ferme caussenarde, située à 900 m d'altitude, sur la commune de Le Massegros (48), est devenue une évidence pour les propriétaires qui souhaitent réaliser leur projet d'écolodge et de retraite « bien-être ». Avec vue sur le Tarn, ce hameau s'organise sur 8 hectares de nature brute, dans un site remarquable classé au patrimoine mondial de l'Unesco. Le Cabinet Richard Architecte a entrepris sa restauration dans le respect de la tradition locale, en préservant le caractère de ce lieu, notamment les toits de Lauze et les murs de pierres sèches.

Les travaux de réhabilitation étaient colossaux : 1 000 m² de bâtis centenaires, dont une « jasse » de 42 m, la plus grande de la région, qui était destinée à l'origine aux animaux et à leurs fourrages à l'étage. Marier l'architecture traditionnelle et ultra contemporaine, apporter de la lumière dans ce corps de ferme très haut ont été les défis du Cabinet Richard Architecte.

Afin de maximiser l'apport en lumière, l'architecte a remplacé la pierre par le verre. Il a opté pour une verrière TECHNAL XXL (45 m²) deux pentes de la gamme GEODE et d'ensembles composés cintrés dans la teinte « Noir Magnétique ». Des menuiseries et une structure en aluminium qui se marient subtilement à l'authenticité de la pierre. Philippe Canac, Aluminium Agréé TECHNAL (Canac Menuiseries et Serrureries) a mis son savoir-faire et les solutions TECHNAL au service de cette réhabilitation complexe. Il a su adapter des matériaux en aluminium à des voûtes en pierre de taille. C'est cette jasse qui a été primée dans la catégorie « Réhabiliter XXL » au dernier Palmarès Architecture Aluminium TECHNAL.



© Technal

La luminosité au cœur du projet

L'une des premières interrogations de l'architecte en charge du projet fut : « Comment apporter de la lumière naturelle dans cette longue jasse, la plus grande de Lozère, très fermée, qui devait accueillir un grand espace de restauration et un salon cocooning ? ». L'architecte a imaginé l'intégration d'un élément remarquable ultra contemporain, qui se substitue à une partie du toit à double pente. Cette verrière en aluminium GEODE, de 6 m de large et 4,5 m de long sur chacune des deux pentes, se conjugue à des murs-rideaux GEODE et des baies coulissantes SOLEAL 65 (6 vantaux / 3 rails). Elle permet

d'obtenir un ensemble totalement transparent. Pour baigner de soleil au maximum ce bâtiment, les deux extrémités se sont également parées de deux grands ensembles composés cintrés SOLEAL 65. Les vues sur le paysage sont multiples, apaisantes, dépayssantes... D'autres ouvertures atypiques ont été créées sur les autres bâtiments grâce aux profilés SOLEAL 65.

Leur conception et leur mise en œuvre complexe, réalisées par Philippe Canac, ont requis de la technicité car il y avait peu d'angles droits. L'entreprise a adapté chaque solution, avec des prises de cotes fenêtre par fenêtre, et a apporté des réponses sur-mesure. Les ouvrants

SOLEAL 65 offrent une résistance mécanique et permettent également d'obtenir des lignes fines et discrètes et font corps avec le bâti.

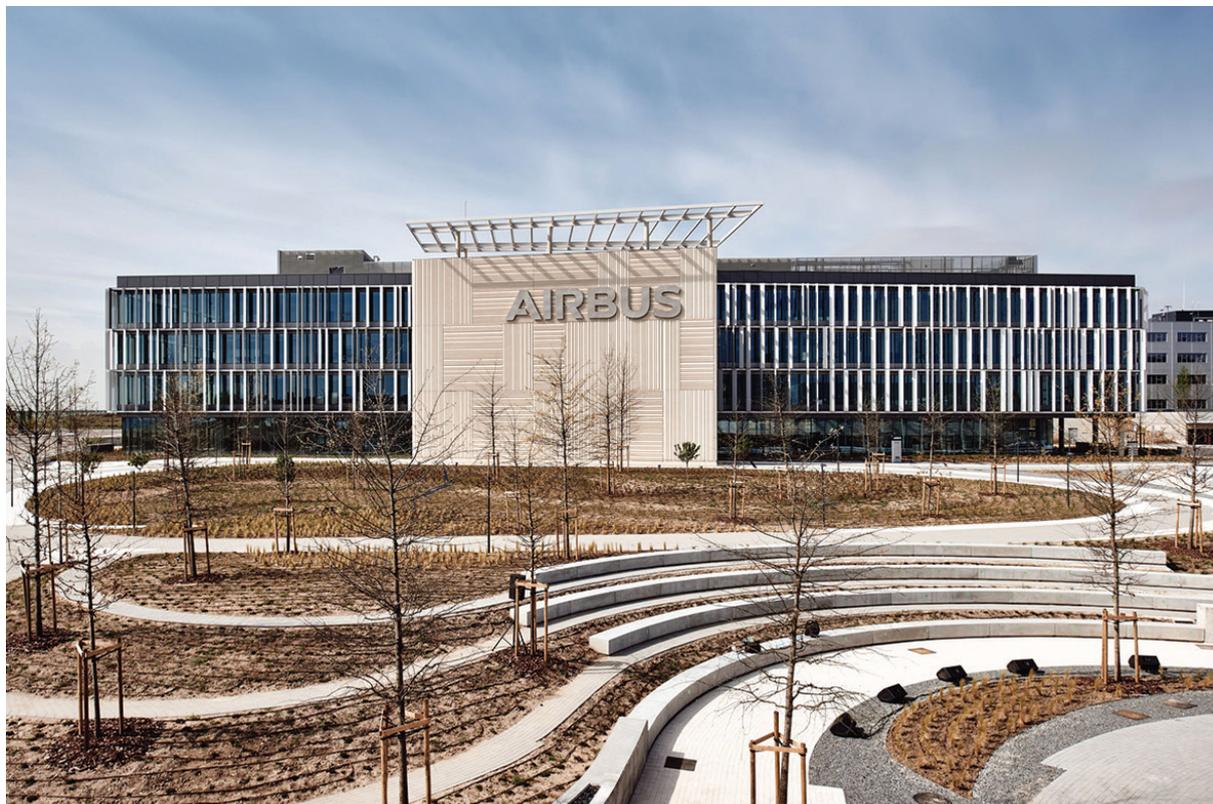
L'alliance de la pierre et de l'aluminium

Le défi de cette réhabilitation était notamment d'adapter des équipements en aluminium à des voûtes en pierres sèches et des supports non rectilignes. L'architecte a particulièrement apprécié la finesse des masses aluminium conjuguée aux performances thermiques renforcées, essentielles pour cet environnement montagnard. Leur teinte « Noir Magnétique » de la collection TECHNAL « La Sélection » a été choisie pour le contraste apporté avec la pierre. L'ensemble du site et des bâtiments ont été mis en valeur avec le confort, les agréments et qualités d'un établissement au luxe discret et attentif à ses hôtes (pas de téléphone portable, pas de rayonnement magnétique durant la nuit...). Noble et durable, l'aluminium était le matériau idéal pour cet écolodge en symbiose avec la nature.



Estudio Lamela fait appel à **Wicona** pour le campus « Futura » d'Airbus à Madrid

PAR STEPHANIE DREUX-LAISNÉ



Campus "Futura" d'Airbus Madrid © Daniel Schaefer

Conçu par le renommé bureau d'architecture Estudio Lamela, le campus Airbus « Futura » à Getafe, Madrid, le nouveau siège social d'Airbus en Espagne, se veut devenir un pôle d'innovation et de développement. La conception du site prévoit une structure indépendante pour chacun des cinq bâtiments du campus qui seront néanmoins reliés entre eux. Elle couvre au total une surface de 400 000 m² organisée comme suit : le « Bâtiment d'identification », situé stratégiquement à l'entrée du site pour contrôler et vérifier l'accès des employés et des visiteurs au campus. Le « bâtiment cantine » au service de l'usine Nord, a fonctionnellement été conçu autour de l'idée d'offrir des espaces de restauration ouverts et agréables. Le campus comporte également deux immeubles de

bureaux : les "Bureaux centraux" et la "Gestion de l'information" où de grands espaces sont aménagés pour offrir aux zones de travail de la lumière naturelle. Les services et les aires qui ne nécessitent pas d'éclairage naturel sont regroupés au centre. Le plan d'aménagement du site canalise, affine et renforce le concept de « campus » pour créer un environnement de travail attrayant.

Les façades Wicona certifiées Cradle to Cradle Certified Argent satisfont les exigences techniques et environnementales les plus élevées

Un autre objectif majeur du projet était d'obtenir les meilleures références environnementales pour étayer la qualité de la conception. Plus précisément, celle-ci détient une pré certification

BREEAM niveau Very Good. Cette certification est considérée comme l'une des évaluations de certification de durabilité technique les plus avancées. BREEAM vise à faire progresser une série d'améliorations en matière de durabilité des bâtiments. On retrouve notamment la réduction de l'empreinte écologique des bâtiments au long de leur cycle de vie, l'établissement de normes de qualité très ambitieuses et le développement de la construction durable par la mise à disposition d'informations accessibles au public pour comparer les bâtiments et en établissant un écolabel reconnu au niveau international. Cet écolabel est la pierre angulaire des efforts pour promouvoir la recherche et le développement dans le secteur de la construction.

L'obtention d'une certification



internationale de durabilité pour un bâtiment exige qu'une attention particulière soit accordée aux matériaux de construction utilisés. C'est pour cela que les façades Wicona ont été sélectionnées pour l'extérieur des bâtiments du campus « Futura » d'Airbus. Le système de façade par éléments WICTEL EL evo certifié Cradle to Cradle Certified Argent utilisé pour les étages supérieurs a été personnalisé pour répondre aux exigences techniques et esthétiques du projet. Ce modèle de façade est équipé d'un nouveau système d'étanchéité à l'eau breveté de Wicona et offre une grande capacité à absorber les mouvements du bâtiment même. Ces résultats sont le fruit d'une innovation au niveau des joints qui ne compromet pas le design original du profilé et offre des largeurs apparentes étroites avec d'excellentes performances techniques. Les modules de ce système sont fabriqués en usine dans un environnement contrôlé, à l'abri des intempéries et d'autres facteurs externes, afin d'assurer la meilleure qualité et l'optimisation de la performance du produit. Les étages inférieurs sont équipés de façade WICTEC 50, également certifié Cradle to Cradle Certified Argent. Cette façade sophistiquée peut être adaptée aux exigences spécifiques de la construction afin de fournir des résultats très efficaces. Sa largeur apparente de seulement 50 mm et la profondeur de profilés de

50 mm à 260 mm permettent de créer des façades avec un aspect personnalisé et unique, telles que celles réalisées dans ce projet. La façade peut accueillir divers éléments d'ouverture, telles que des fenêtres et des portes coulissantes ou repliables. Ce système convient aussi à la création de façades verticales ou inclinées, tout en étant facilement modifiable grâce à une large gamme de profilés.



Une prouesse pour le nouveau centre de compétences de la société Materialise signée EHRET

PAR STEPHANIE DREUX-LAISNÉ



Photo Johannes Schneider Architekt BDA, © Caspar Sessler

EHRET matérialise des panneaux de volets coulissants en mousse d'aluminium. Cela fait maintenant quelques années que les mousses d'aluminium sont devenues des objets de design attrayant pour les surfaces. Néanmoins, c'est la première fois que des panneaux en plaques de mousse d'aluminium transformée sont utilisés à l'instar de protections solaires.

EHRET signe là une performance en matière de design. Inspirés de la nature, ces volets coulissants habillent avec style et raffinement le nouveau centre de compétence d'impression 3D sur métal, de la société Materialise, un fournisseur mondial de premier plan de logiciels d'impression 3D, basé à Brême dans le nord de l'Allemagne.

Un nouveau bâtiment à la façade métallique reconnaissable

La société Materialise a lancé fin 2021 la construction de son bâtiment à Brême. Celui-ci incarne à la fois les visions du parc technologique, la philosophie de l'entreprise et sa gamme de produits d'une manière naturelle et incomparable. L'architecte brémois Johannes Schneider a conçu un bâtiment de 3 500 m² composé d'une aile de

bureaux de quatre étages, d'un hall de deux étages et d'un bâtiment intermédiaire avec une terrasse sur le toit. La façade a été recouverte de panneaux d'aluminium de grand format et présente un nouveau type de système de protection solaire composé de panneaux incroyablement fins en mousse d'aluminium (6 mm), encore jamais été installés auparavant. La texture particulièrement filigrane crée des ambiances lumineuses grandioses, indiscernables à la simple vue des panneaux.

La mousse d'aluminium est un matériau à la fois léger, isolant et insonorisant. Elle allie la beauté brillante du métal à l'aspect amène de la facture poreuse d'une pierre naturelle à pores ouverts. La structure cellulaire organique offre une excellente protection contre le soleil et l'éblouissement, tout en



Photo Johannes Schneider Architekt BDA,
© Caspar Sessler

créant de charmants effets de lumière translucides.

Une protection contre le soleil en mousse d'aluminium au caractère organique

Au moment de choisir des volets coulissants en aluminium, l'architecte s'est appuyé sur la technologie avancée et la longue expérience d'EHRET. Chaque panneau des volets coulissants Ehret est unique. Du fait de leur structure alvéolaire composée à 60 % de cellules fermées, combinée à un verre neutre de protection solaire, les panneaux en mousse d'aluminium, d'une épaisseur de 6 mm, offrent une excellente protection contre le soleil. En effet, le bâtiment n'a pas de climatisation et ces panneaux permettent une meilleure gestion des apports solaires. De l'intérieur, les éléments de protection solaire ne ferment pas hermétiquement et permettent une jolie transparence en treillis.

Au total, 228 vantaux de volets coulissants ont été installés, dont 85 sont motorisés et couplés à des capteurs vent et soleil. Il s'agit de ceux situés sur la façade sud. 96 coulissent manuellement et 47 sont fixes, comme éléments de design.

Les volets coulissants électriques peuvent être contrôlés de manière centralisée et pièce par pièce. Les rails de guidage et les glissières inférieures ont été fixés à la façade en béton à

l'aide d'équerres en acier inoxydable et en aluminium sans pont thermique. Le profil de cadre MAX 28 en RAL 9007 (aluminium gris), dans lequel a pu permettre d'adapter la plaque de mousse d'aluminium, est particulièrement léger. Pressé dans un alliage d'aluminium spécial, il répond aux exigences statiques à atteindre en matière de zone de charge de vent 3. Ehret a su marier esthétique, qualité, fonctionnalité et confort.

Avec ses éléments de protection contre le soleil, formés de panneaux en mousse d'aluminium transformée à l'aspect naturel, cette construction nouvelle affiche un langage de façade organique absolu et reflète à la perfection les visions du client.



Photos Johannes Schneider Architekt BDA, © Caspar Sessler



La rénovation des menuiseries d'un appartement parisien par le savoir-faire Lorenove

PAR STEPHANIE DREUX-LAISNÉ

Les propriétaires de cet appartement parisien situé dans le 8^{ème} arrondissement, désiraient rénover leurs menuiseries tout en alliant la valorisation des façades de caractère, l'esthétisme en intérieur et l'amélioration du confort thermique. Le challenge était de réussir à marier l'ancien, le beau et la performance. La gamme bois "Prestige" à mouton et gueule de loup de Lorenove a rassemblé les qualités nécessaires au projet.



Prestige ouvre des perspectives et offre des menuiseries de haute qualité, alliant le charme de l'ancien, la robustesse du matériau et la performance thermique. © Lorenove

Gamme Prestige, authentique et performante

La gamme « Prestige » de Lorenove a été conçue pour offrir confort, esthétisme, sécurité et praticité dans le quotidien des usagers.

En outre, l'élégance de ses lignes et le raffinement du bois facilitent la valorisation des façades des demeures traditionnelles comme historiques. Les fenêtres bois de la gamme Prestige sont fabriquées à partir d'essence de chêne massif, matériau naturellement isolant et possédant une excellente durabilité naturelle. Cette gamme ouvre des perspectives et offre des menuiseries de haute qualité, alliant le charme de l'ancien, la robustesse du matériau et la performance thermique.

En effet, les caractéristiques thermiques ($U_w = 1,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K/Sw} =$

$0,41/\text{TLw} = 52 \%$) et acoustiques (R_a , tr de 28 à 33 dB selon composition du vitrage) de cette gamme attestent d'une réponse adaptée aux exigences actuelles en terme de confort d'utilisation quotidien.

Par ailleurs, la conception des profils en lamellé-collé, offre le double avantage de stabilité dimensionnelle et de résistance mécanique.

Cette technique moderne renforce les propriétés mécaniques du profil, et évite le tuilage et la torsion du bois. Dans ce même esprit, l'assemblage des ouvrants, par double enfourchement collé à tenon et mortaise, offre des menuiseries robustes, fiables et plus élégantes.

Un chantier sur mesure

Les clients ont donc porté leur choix sur la gamme Prestige en chêne. Ils

ont fait installer 11 menuiseries bois sur-mesure, dont 5 portes-fenêtres 2 vantaux, 4 fenêtres 2 vantaux et 2 fenêtres 1 vantail, dans leur appartement.

Ces menuiseries ont reçu une finition laquée blanche, une peinture microporeuse spéciale bois, garantie 10 ans chez Lorenove.

Avec une mise en œuvre en dépose totale pour ne surtout pas réduire les clairs de jour, la fabrication et la nouvelle configuration des menuiseries se sont alignées sur l'existant.

La totalité des éléments des anciennes menuiseries a été retiré afin de préparer la pose de la nouvelle sur les maçonneries. Les dormants, les ouvrants et les traverses des fenêtres précédentes ont été démontés afin de repositionner les dormants des menuiseries « Prestige » sur mesure. Un habillage en bois vient parfaire les finitions.

Pour chaque fenêtre les persiennes métalliques d'origine ont été repositionnées sur les nouvelles menuiseries bois.

Il était impératif de conserver le cachet de cet appartement ancien et l'harmonie de la façade. Ainsi, pour parfaire l'opération, Lorenove a récupéré les crémones des anciennes menuiseries pour les installer sur les nouvelles. Le décapage de l'ancienne peinture et un traitement anti-rouille ont permis la récupération de ces superbes crémones, dans un aspect brut avec un vernis de finition.

Côté technicité, toutes les menuiseries sont équipées de parcloses quart de rond et d'un joint élastomère pour une meilleure étanchéité. Les portes-fenêtres de la salle à manger et du salon ainsi que celle d'une chambre, donnant toutes sur la rue très passante, sont équipées d'un vitrage feuilleté acoustique 44.2/12/4 FA et d'un joint isophonique afin d'isoler et de préserver l'appartement des bruits extérieurs. Ces menuiseries attestent également d'une isolation performante avec un affaiblissement acoustique mesuré à 35 dB. Les menuiseries de l'autre chambre et du couloir sont en double vitrage 4.16.4 avec un affaiblissement acoustique mesuré à 30 dB.



Certaines crémones, n'étant pas initialement existantes sur les anciennes menuiseries, ont été fournies par Lorenove. Les portes-fenêtres ont été personnalisées avec des petits bois collés. © Lorenove



© Lorenove



Dans le couloir de l'entrée les propriétaires ne désiraient pas de vitrage occultant, ils ont opté pour des vitraux «art déco» conçus par Marc Grossriether, Atelier «Mise au Verre». © Lorenove

Le vitrage chauffant CalorGlass habille la serre de La Chocolaterie

PAR STÉPHANIE DREUX-LAISNÉ



La serre de cacaoyers de La Chocolaterie dispose de 250 m² de vitrages chauffants CalorGlass afin de maintenir une température constante essentielle pour leur culture. ©RIOU Glass

À Saint-Thonan près de Brest, en partenariat avec Vitrum Glass, le producteur verrier Riou Glass valorise son expertise et son savoir-faire dans un projet aussi atypique qu'innovant : 250 m² de vitrages chauffants CalorGlass ont été installés pour maintenir une serre de cacaoyers à une température constante tout en supprimant les effets de condensation. Une prouesse technique remarquable.

L'aventure a commencé par un cahier des charges atypique que le maître d'ouvrage a soumis à Vitrum Glass, partenaire de Riou Glass. Passionné par le cacao, Olivier Bordais souhaitait créer près de Brest une serre tropicale pour y cultiver les meilleurs cépages de cacaoyers venus du Brésil afin d'alimenter sa production de chocolat au siège social de la manufacture La Chocolaterie. Il fait construire un bâtiment de 3 000 m² exclusivement dédié au chocolat. Culture du cacao, stockage des fèves produites dans la ferme brésilienne, laboratoire, production et vente de chocolats, restaurant, salon de thé, bureaux et salle de séminaire, rien ne manque à cette manufacture qui vient d'ouvrir ses portes au public.

Le défi technique et logistique de Riou Glass

Enthousiasmées par le challenge qu'induisait ce projet pour le moins extravagant, les équipes de Riou Glass, en partenariat avec Vitrum Glass, se sont mobilisées pour répondre à ce cahier des charges précis en termes technique et logistique. L'objectif

était de proposer 250 m² de vitrages chauffants CalorGlass afin de garantir au client final le maintien d'une température constante essentielle à l'épanouissement des cacaoyers cultivés dans la serre tropicale tout en maîtrisant l'hygrométrie, supprimer les effets de condensation inhérents à l'humidité ambiante tout en conservant une parfaite transparence du vitrage. Les baies de la serre tropicale pouvaient atteindre des hauteurs de 2,70 m sur une largeur de 1,50 m. 110 volumes ont été fabriqués représentant les 250 m² de vitrages chauffants CalorGlass.

Un défi technique qui a été relevé par l'expertise du bureau d'études de Riou Glass, Riou Tech, en apposant sur chaque face de vitrage des sondes afin de piloter en temps réel une température constante sans qu'il puisse avoir de flux d'air. La régulation et le pilotage de la température du vitrage chauffant CalorGlass permet également d'obtenir des économies d'énergie significatives. Une belle illustration du savoir-faire de ce fabricant verrier qui met un point d'honneur à accompagner et

satisfaire les demandes de ses clients partenaires afin qu'ils puissent obtenir le bénéfice souhaité. Cette réalisation a représenté pour Riou Glass un vrai projet industriel dont l'enjeu était de s'adapter à un projet techniquement spécifique de grande envergure. L'innovation et le goût pour les challenges semblent définitivement faire partie des valeurs intrinsèques de cette entreprise familiale. Ce projet a fait écho à son ADN. Côté logistique, Riou Glass a repensé et adapté ses outils logistiques afin de répondre aux contraintes liées aux charges lourdes lors du transport et de la manipulation des vitrages chauffants.

« Nous sommes fiers chez Riou Glass d'avoir contribué à l'élaboration de la manufacture de La Chocolaterie. C'est un projet singulier et innovant qui fait écho à nos valeurs, nos ambitions et qui est une vitrine de cette capacité que nous avons à innover, unique sur le marché » exprime Jamila Azaouzi, Directrice de la Prescription et du Développement Commercial de Riou Glass.



©RIOU Glass



©RIOU Glass

REPÈRES

La Chocolaterie

Située à Saint-Thonan

- . Surface : 3 000 m²
- . Maître d'ouvrage : Olivier Bordais.
- . Maître d'œuvre Technique Vitrum Glass
- . Solution Riou Glass : Fourniture de 250 m² de vitrage chauffant CalorGlass.

Carré Amiot, au cœur de Bourg-en-Bresse, une réalisation Forster

PAR STEPHANIE DREUX-LAISNÉ



Un jeu de matières et de modernité dans le respect de l'architecture originelle

Situé à Bourg-en-Bresse, le programme Carré Amiot consistait à créer un conservatoire en plein centre urbain. Avec comme objectif le réaménagement du centre-ville, ce projet a permis de requalifier un vaste espace à la jonction entre le bourg hyper centre et la grande place accueillant régulièrement le marché. Compte tenu des recommandations des ABF et de l'architecte Daniel Rubin, agence Canal Architecture, à l'ancien bâtiment sont venus se rajouter deux blocs ainsi qu'un ensemble de verrières. La conception architecturale met en évidence un jeu de matières où se mélangent avec élégance et respect du bâtiment d'origine, le métal, le verre, les parements et les matériaux pierre et briques utilisés autrefois.

Moderniser sans dénaturer l'architecture originelle

Une des principales contraintes du projet consistait à ne pas dénaturer le bâtiment traditionnel a tout en

le projetant dans la modernité et dans une utilisation nécessitant des performances acoustiques, énergétiques et sécuritaires élevées. Comme le souligne l'architecte Daniel Rubin « il n'y avait pas d'exigence environnementale particulière. Le projet Carré Amiot intègre des éléments constructifs qui répondent aux performances de la RT2012 ainsi qu'à celles que l'on trouve dans la RE2020 ». En parallèle, compte tenu de son activité et de sa situation géographique, Carré Amiot a fait l'objet d'études spécifiques afin de traiter efficacement la performance acoustique avec l'utilisation de menuiseries en acier de la gamme Forster dépassant les 40dB. Soucieux de construire un ensemble cohérent et ouvert sur les espaces environnants, un effort particulier a permis de privilégier au maximum la lumière naturelle. Ainsi, l'entrée principale de l'édifice est équipée d'une façade vitrée monumentale de 60m de longueur par 4 m de hauteur, privilégiant une transparence modulable grâce à l'intégration de rideaux dans le double vitrage. Les fenêtres en acier, situées en majorité aux étages des bâtiments, ont été équipées de vitrages de 50 mm

d'épaisseur (44.2 / 27 / 66.2) avec stores intégrés, associant ainsi performance phonique et gestion des apports lumineux. Soumis aux exigences réglementaires des bâtiments recevant du public, les menuiseries en acier situées à l'intérieur du complexe architectural permettent de lutter efficacement contre les éventuels risques d'incendies.

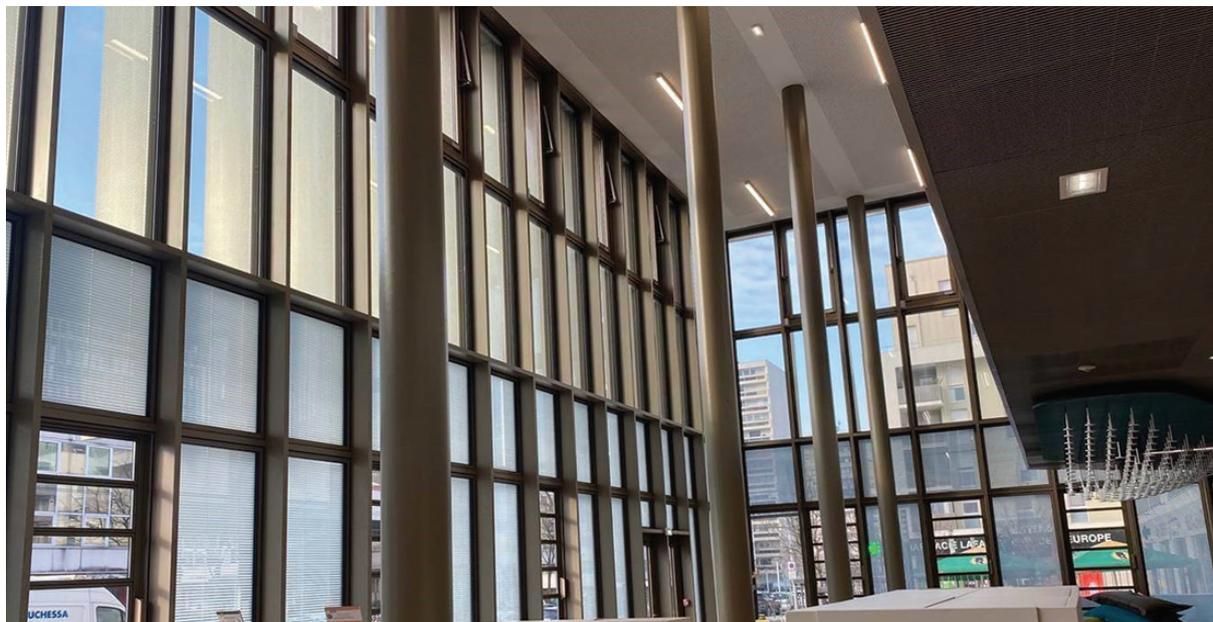
A ce titre, les 60 portes de la gamme Forster ont été traitées pare-flamme 30 minutes et coupe-feu 1 heure pour les 50 parties fixes qui constituent la bande filante intérieure.

L'acier, matériau de prédilection pour les projets de haute technicité

« J'ai trouvé de l'élégance dans les systèmes de menuiseries en acier proposés par Forster et notamment dans leur système de rupture de pont thermique qui présentent des formes alvéolaires tout à fait originales et pertinentes. De même, l'acier offre des caractéristiques en termes d'esthétique et d'inertie parfaitement homogènes avec des bâtiments historiques (...) », souligne Daniel Rubin.

Stores vénitiens **Soliso** motorisés par **Selve** pour cette nouvelle médiathèque

PAR STEPHANIE DREUX-LAISNÉ



Ombrage optimal pour grands et petits lecteurs : la bibliothèque rhodanienne dispose de différents espaces, ici celui des enfants. Les stores intérieurs sur les éléments en verre sont actionnés par des moteurs SIS avec technologie SMI intégrée. ©Selve

La nouvelle médiathèque Rillieux-la-Pape près de Lyon (5 000 m²) abrite également un centre culturel et de conférences, des archives et un café. Les stores, fabriqués par Soliso Europe, sont actionnés par 450 moteurs SIS de SELVE et peuvent être commandés avec une grande précision grâce à leur technologie SMI intégrée.

Dans un endroit où de nombreuses personnes lisent ou effectuent des recherches, où diverses expositions se déroulent, les éléments vitrés allant du sol au plafond nécessitent une protection visuelle fiable contre le soleil. Les moteurs Selve ont fait leurs preuves pour actionner les stores dans ces espaces intérieurs inondés de lumière. La protection solaire du complexe a été confiée à Soliso Europe. L'entreprise a produit et installé des stores vénitiens en aluminium anodisé de différentes tailles, et a fait appel à Selve pour leur motorisation. Depuis plus de dix ans, Soliso est un client spécialisé de Selve, suivi par Jean-Philippe Bletterer, responsable régional SELVE. « Soliso jouit d'une grande renommée en tant que spécialiste des protections solaires, et fabrique notamment des stores vénitiens et des brise-soleil sur mesure pour le secteur du bâtiment ». Pour motoriser ses protections solaires sur mesure, l'entreprise nantaise utilise, outre les moteurs SP, essentiellement des moteurs SIS avec Standard Motor Interface (SMI), c'est-à-dire une interface moteur uniforme et universelle pour la technique

du bâtiment. Car : « Dans les grands complexes de bureaux et les bâtiments fonctionnels, les moteurs SIS sont une solution pertinente et fiable. Ils permettent, grâce à une liaison intelligente, de franchir le pas vers la protection solaire numérique et peuvent être intégrés dans des systèmes domotiques complexes », explique Jean-Philippe Bletterer.

Une grande précision de déplacement

450 moteurs SIS entraînent ainsi les stores sur les façades vitrées des différents étages de la médiathèque de Rillieux-la-Pape. Ils sont actionnés automatiquement en fonction de l'heure du jour et de la luminosité et peuvent également être commandés manuellement par émetteur radio Selve.

Le SIS convient à toutes les installations intégrées dans un système bus. Outre des fonctionnalités telles que la protection contre les surcharges, il dispose d'une vitesse de moteur réglable, d'une réduction de la vitesse au démarrage et à l'arrêt ainsi que d'un retournement automatique.