

ARCHI TECTURE LUMIERE



4

INTERVIEW

Échange avec un
maître de la lumière

8

DOSSIER BEAUTÉ SINGULIÈRE

Lueur de l'aube

18

CONFORT & CONTRE TOUT

Ventilation naturelle

30

BELLES PARURES !

Se jouer des
transparences

36

TECHNIQUE TENDANCE & CO

Réfection lumineuse

numéro
1932

EDITO

Réinventons la ville !

Dans un contexte de mutation permanente l'architecte projette, imagine, innove, conçoit des ouvrages en s'ouvrant toujours plus au paysagisme, à l'urbanisme, à la sociologie, l'économie, l'écologie...

Maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage s'inscrivent ensemble dans une réflexion environnementale avec l'utilisation raisonnée des matériaux. L'architecture est réfléchie !

C'est en ce sens qu'Everlite Concept a pour objectif de développer et proposer des systèmes optimisant le confort et le bien-être des usagers par l'apport et la maîtrise de la lumière naturelle.

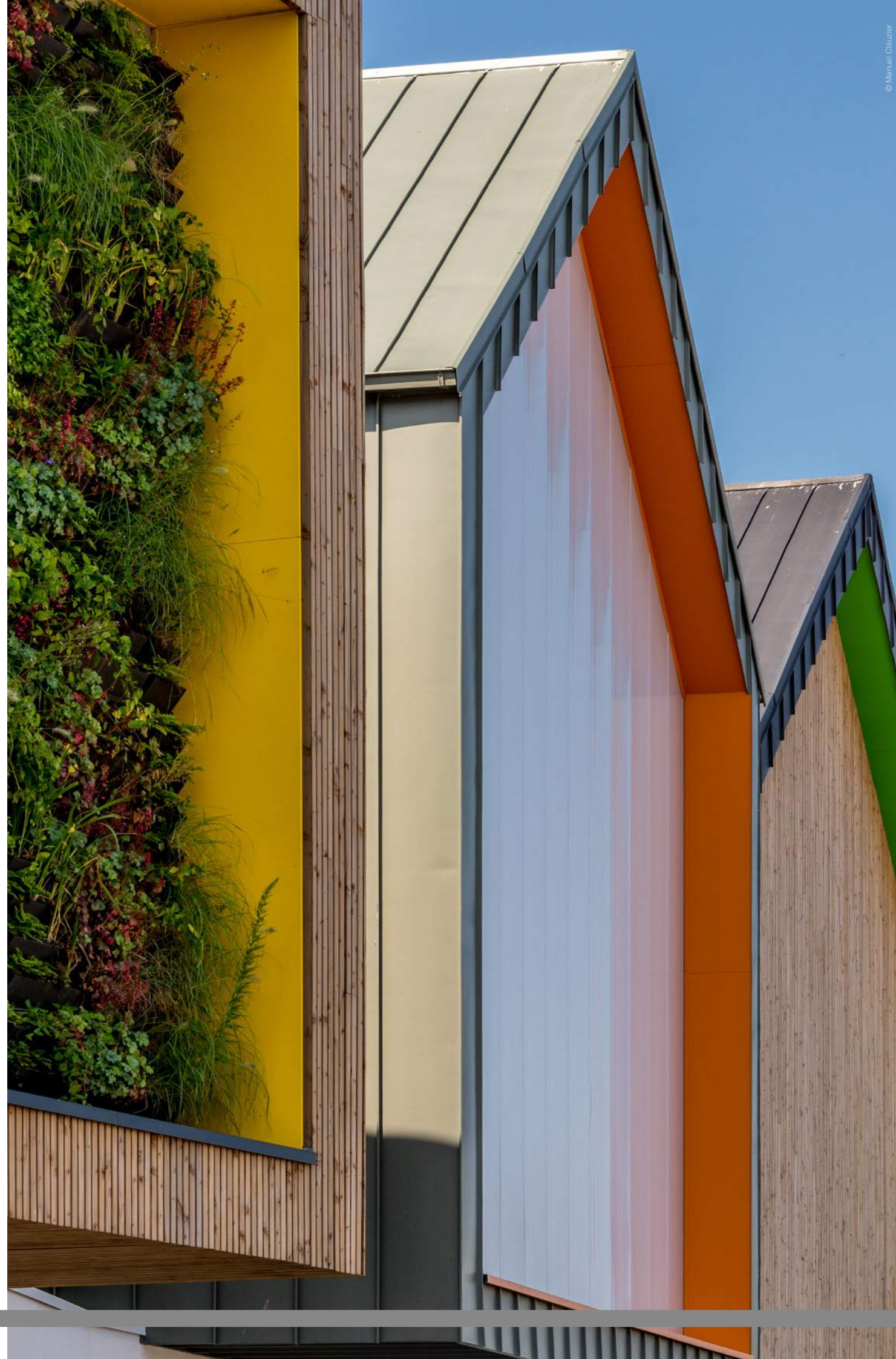
Nous vous invitons à découvrir des mises en œuvre originales qui contribuent à l'amélioration de nos cadres de vie.

Bonne lecture.

La rédaction.

PHOTO DE COUVERTURE

© Mitch Duncan



© Manuel Clauzier

INTERVIEW

4 Échange avec un maître de la lumière

ACTU

6 Se jeter à l'eau

Dossier BEAUTÉ SINGULIÈRE

8 Lueur de l'aube

11 De toutes les manières

14 La vie animée

ZOOM

16 Un village dans la ville

IMMANQUABLE

17 Visible de loin

CONFORT & CONTRE TOUT

18 Ventilation naturelle

19 Comme un jeu d'enfants

20 Coursive colorée

21 Éclat de lumière

PORTRAIT D'ARCHI

22 Apprenons dans les bois

BELLES PARURES !

25 Se jouer des transparences

28 Subtilité végétale

TECHNIQUE TENDANCE & CO

31 Réfection lumineuse

ZOOM

34 Puits de lumière

SOM MAIRE

ÉCHANGE AVEC UN MAÎTRE DE LA LUMIÈRE

En 2005, la réfection de la salle des États du Louvre, plus communément appelée « salle de *La Joconde* » était finalisée. Cette rénovation a mobilisé un extraordinaire savoir-faire en matière d'éclairage naturel et artificiel. C'est l'expert Marc Fontoyntont qui a mis en œuvre ce dispositif complexe, intégrant du Danpalon® à la verrière du 19^e siècle surplombant la pièce.

7 Questions à MARC FONTOYNTONT

EXPERT DE LA LUMIÈRE

À quel moment votre parcours d'ingénieur a-t-il rencontré le sujet de la lumière et de l'éclairage ?

J'abordais déjà les sujets de recherche sur la lumière dans les années 80 aux USA, au travers des questions liées aux économies d'énergie. Dix ans plus tard, la question de l'éclairage naturel est arrivée en force. Il s'agissait alors d'intégrer cette donnée au bâtiment, tout en compensant ces externalités négatives, notamment en matière de surchauffe. C'est dans les années 90 que je suis intervenu en qualité d'AMO (Assistant à la Maîtrise d'Ouvrage) sur un projet de muséographie à Grenoble. Mon expertise sur la lumière y a été reconnue.

En quoi la muséographie est-elle une discipline sensible à la lumière ?

L'éclairage des pièces de musée est une affaire complexe, centrale. Les besoins varient en fonction de chaque œuvre et de chaque discipline. De nombreux musées sont pensés comme des cathédrales. La lumière naturelle pénètre surtout pour le confort des visiteurs. Il faut donc trouver l'équation idéale entre des sources de lumière artificielle et naturelle, quelle que



soit la météo. C'est une véritable ingénierie. Une toile de maître se décolore sous l'effet de la lumière et des U.V, et se craquèle sous l'effet de la chaleur. Par exemple, une peinture à l'huile supportera davantage d'éclairement (lux) qu'une aquarelle.

En 2001, vous êtes intervenu au Louvre, avec l'architecte Lorenzo Piqueras sur la rénovation de la salle des États, communément appelée la « salle de *La Joconde* ». En quoi cette rénovation nécessitait l'expertise d'un professionnel de la lumière ?

L'architecte Lorenzo Piqueras m'a demandé de m'associer à ce projet car cette rénovation visait à recréer un dispositif lumineux unitaire de la pièce, en partant d'un état des lieux initial intégrant

une verrière de 300 m² datant du 19^e. Cette verrière étant elle-même surplombée d'une toiture à double pan vitré qui fait pénétrer la lumière naturelle dans la pièce. C'était un projet phare du Louvre, un projet éminemment sensible puisque la pièce abrite le portrait de Mona-Lisa, qu'il fallait également éclairer. Lors de la précédente rénovation du lieu, il avait été installé un éclairage électrique entre la toiture vitrée et la verrière. Sauf que depuis, celle-ci s'était encrassée et ne permettait plus une diffusion harmonieuse de la lumière.

Comment êtes-vous intervenu pour apporter une unité d'éclairage à la pièce et à la pièce maîtresse, *La Joconde* ?

Au niveau de l'éclairage émanant de la verrière, j'ai imaginé une solution faisant entrer une lumière naturelle douce, modulée par de la lumière artificielle. Pour gérer l'afflux de lumière naturelle en provenance du toit, j'ai fait installer une solution courbe en Danpalon® qui vient se positionner au dessus à 50 cm de la verrière. Ce dispositif est complété par l'installation, au dessus du Danpalon®, de rampes fluorescentes et de canons de lumière, inclinés à 30° à l'horizontal. Le niveau d'éclairement artificiel émis par ce dispositif varie en fonction des données enregistrées par des sondes situées au-dessus du tableau de *La Joconde*, qui mesurent en continu le niveau de lumière émanant de la verrière. On estime que le tableau doit toujours être éclairé à un

niveau compris entre 150 et 200 lux. Si le temps se couvre et que l'éclairage naturel diminue, l'éclairage artificiel prend le relais. Quant au tableau en lui-même, il est éclairé par une lampe d'appoint composée de 34 Leds aux intensités différentes venant compenser les reflets causés par le verre feuilleté qui protège l'œuvre. C'est un travail d'orfèvre.

En quoi le Danpalon® participe-t-il au fonctionnement de ce dispositif ?

C'est la combinaison entre la verrière et ces panneaux de polycarbonate qui permet une diffusion contrôlée de la lumière et des couleurs. Le Danpalon® revêt de nombreux intérêts. Il participe à une diffusion parfaite de la lumière naturelle et artificielle grâce son coloris blanc laiteux. De plus, il réduit les risques de salissure de la verrière, sert de filtre UV et enfin sa courbure participe à diffuser la lumière de manière plus uniforme, notamment sur les murs. Je dis souvent

que le polycarbonate est le meilleur « diffuseur de lumière sans menuiseries », contrairement au verre qui lui, n'est pas autoporteur. Ce dispositif permet un rendu de couleurs très proche de celui observé à la lumière du jour. Les ombres portées, brillances ou reflets ont été, dans la mesure du possible, éliminés.

En tant qu'expert de la lumière, vous avez piloté l'élaboration de la norme EN 17037, aujourd'hui en vigueur. Pouvez-vous nous en expliquer les effets sur le bâtiment ?

Cette norme est unique en son genre car elle prend en compte les besoins humains en matière d'éclairage naturel dans les bâtiments, sans tenir compte de l'usage du bâti. La base de cette norme c'est de considérer que l'être humain a besoin d'au moins 300 lux de lumière naturelle, et ce durant 50% des heures de jour et sur au moins 50% de la surface utile (ou 90% si la lumière est zénithale). Désormais, les

industriels retravaillent leur fiche technique pour intégrer les avancées de cette norme. Everlite a évidemment une carte à jouer avec cette norme, en particulier pour ces solutions de grande portée et adaptables en toiture (halls, usines, salle de sports...).

Pour en revenir au polycarbonate, pouvez-vous nous citer quelques-unes des propriétés que vous affectionnez ?

Pour moi, le polycarbonate est un outil de puissance de la lumière du jour. C'est un extraordinaire diffuseur de lumière, le tout sans avoir recours à la menuiserie. Grâce à lui, on peut obtenir d'immenses surfaces translucides, sans raccord, ce qui est impossible à avoir avec du vitrage. Les propriétés techniques du matériau permettent de créer une barrière thermique contre le froid et le rayonnement solaire, ce qui représente des économies d'énergie, aussi bien sur le chauffage qu'en climatisation. ■



LE POLYCARBONATE EST LE MEILLEUR DIFFUSEUR DE LUMIÈRE SANS MENUISERIES. CONTRAIREMENT AU VERRE QUI LUI, N'EST PAS AUTOPORTEUR. CE DISPOSITIF PERMET UN RENDU DE COULEURS TRÈS PROCHE DE CELUI OBSERVÉ À LA LUMIÈRE DU JOUR.

■ Danpalon® 16 mm, trame de 1040 mm, cristal avec finition Softlite bleu

SE JETER À L'EAU

Siège Récréa ■ Saint Contest (France)

FOCUS TECHNIQUE

« Nous avons beaucoup travaillé en amont avec l'entreprise Corbet Etanchéité pour trouver des solutions techniques permettant une mise en œuvre optimale des façades creusées. Afin d'affiner le traitement des arêtes, les pans verticaux en Danpalon® ont été installés en premier, sur la structure béton. De légers joints creux les séparent des pans rampants, installés sur des rails métalliques renforcés. »

ÉRIC DURAND,
DHD BILLARD-DURAND ARCHITECTES

■ Bardage rapporté ventilé, Danpalon® BRV 12, trame de 600 mm, bleu saphir avec opacifiant blanc

Récréa, gestionnaire de piscines pour les collectivités, a fait appel à un concours d'architectes pour imaginer son siège social. Ouvrez l'œil, une référence à leur activité s'est subrepticement glissée dans le projet !

C'est près de Caen que le gestionnaire d'équipements de sports et loisirs Récréa a installé ses équipes, au sein d'un nouveau bâtiment imaginé par l'agence d'architecture DHD Billard-Durand Architectes. « Le maître d'ouvrage souhaitait un bâtiment qui ne soit pas ostentatoire, simple à l'extérieur et surprenant à l'intérieur », commente Eric Durand. Si la sobriété extérieure a bien été respectée avec la construction d'un parallélépipède blanc, l'agence a tout de même fait un clin d'œil à l'activité du maître des lieux. En façades Nord et Sud, l'ouvrage a été creusé et les quatre pans

recouverts d'un bardage bleu électrique en Danpalon® BRV, bleu saphir. « Une allégorie à la piscine », précise l'architecte qui connaissait les propriétés du Danpalon®, qu'il s'agisse d'obtenir de la transparence « ou, comme ici, d'avoir un rendu opaque et brillant ». Justement, un opacifiant blanc a été installé pour assurer cet effet parfaitement uniforme sur les quatre pans. Un opacifiant indispensable car les parements ne sont pas tous installés sur la structure primaire de l'ouvrage. « Nous avons aussi réalisé un laquage spécifique bleu des tôles servant de capotage latéral et de couverture rappelant la couleur du Danpalon®. » ■

Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE

RÉCRÉA
■ Saint Contest ■ 02 31 73 20 10
■ www.recrea.fr

MAÎTRISE D'ŒUVRE

DHD BILLARD-DURAND ARCHITECTES
■ Saint Contest ■ 02 31 94 48 11
■ www.dhd-architectes.fr

ENTREPRISE DE POSE

CORBET ÉTANCHÉITÉ
■ Agneaux ■ 02 33 57 58 91
■ accueil@corbet-etancheite.fr

Beauté SINGULIÈRE

Il se plie à vos exigences mais peut aussi « la jouer sobre ». Il sait prendre de la hauteur, se colorer et s'illuminer. Il se fond dans le paysage mais aime aussi à réveiller un bâtiment.

Lui, c'est le Danpalon® et ses multiples propriétés.

Sa palette de coloris disponibles est quasi infinie. Sa légèreté, sa flexibilité, sa résistance et ses propriétés thermiques font de lui un allié de taille face aux exigences réglementaires.

Dans les projets à découvrir au fil des pages de ce dossier, les maîtres d'œuvre ont cherché à exploiter cette matière à fond, quitte à rompre avec les codes en vigueur. Ils ont cherché à jouer avec la matière, à la tester. Cela donne des ouvrages au rendu étonnant, techniquement audacieux.

On ne peut que remercier ces architectes et artisans qui, par leur savoir-faire et leur audace, donnent vie à ces « Beautés singulières ».

LUEUR DE L'AUBE

Pavillon VM1 ■ Rungis (France)

Dès que pointe le petit jour, un flot continu de camions et de semi-remorques s'écoule dans les allées du marché de Rungis. Dans ce ballet à donner le tournis, une lanterne veille : celle du pavillon VM1 situé à l'une des principales entrées du site.

NOUS RECHERCHONS UNE MATIÈRE
QUI NOUS PERMETTE DE CRÉER UN
EFFET DE LANTERNE, DE SIGNAL DANS
LA NUIT PUISQUE LA ZONE D'ACTIVITÉ
ET LE BÂTIMENT PRENNENT VIE AVANT
L'AUBE, DÈS 3 HEURES DU MATIN

MATHIEU CHAZELLE,
ARCHITECTE INGÉNIEUR



■ Danpalon® 10, trame de 600 mm, cristal avec finition Softlite sur la face intérieure

© Daniel Meulinet

UNE FAÇADE ENTIÈREMENT COURBE

L'une des particularités de ce chantier composé de 400 m² de façades en Danpalon® Cristal - réalisé par l'entreprise Socateb basée à Orly (94) - résidait dans le cintrage des parements, sur un support de rayon de courbure de 5 m. « *En théorie, le produit a vocation à être installé sur une façade plane. Il a donc fallu anticiper la pose avec le BE d'Everlite Concept*, explique Antoine Monnot, responsable du département bardage chez Socateb. « *Nous avons travaillé ensemble pour arriver à la solution technique suivante : le boulonnage des connecteurs (afin de bloquer l'écartement de ceux-ci) situés entre les plaques pour assurer leur solidité.* » Pour éviter toute erreur, l'entreprise a également préféré ne pas cintrer la couverture en usine mais plutôt l'assembler sur chantier, la croquer tous les 5 cm et la cintrer au fur et à mesure, pour un réglage sur-mesure.



Un milliard d'euros. C'est le montant qui devrait être investi entre 2015 et 2025 pour rénover, agrandir et restructurer le marché de Rungis. Un vaste plan d'investissement mené par la société gestionnaire du site La Semmaris, qui vise à pérenniser la place de ce marché à l'échelle nationale et internationale, 50 ans après son transfert du centre de Paris (aux Halles) vers Rungis. « *Sur ce projet de construction d'un nouveau pavillon, le VM1, dédié à la*

découpe du porc, La Semmaris avait la volonté d'apporter un coup de jeune au site. Nous devons donc sortir ce bâtiment de sa vocation uniquement logistique et fonctionnelle en laissant la place à un geste architectural », confirme Mathieu Chazelle, architecte ingénieur associé du cabinet ENIA qui a réalisé le projet, en concertation avec le bureau d'études Egis. Un souhait visant à moderniser l'image du site, mais qui n'occultait en rien les importantes contraintes techniques auxquelles

le bâtiment devait répondre. En effet, c'est ici qu'arrivent les carcasses de porcs (par semi-remorques) pour qu'elles soient découpées sur différentes lignes de production (appartenant à plusieurs entreprises), avant de repartir pour être livrées. Dans ce contexte, il fallait donc gérer la conception d'un impressionnant ensemble de 160 mètres de long sur 55 mètres de large, comprenant 26 quais de réception mais surtout, une halle réfrigérée à 4° d'une surface de 11 500 m². ▶▶▶



© Daniel Moulinet

Peu de place à la fantaisie

« L'ouvrage laissait peu de place à la fantaisie », confirme l'architecte. Néanmoins, il semble que l'agence ait répondu avec justesse à la demande du maître d'ouvrage, en imaginant notamment une rampe hélicoïdale recouverte d'une peau en Danpalon® cristal, donnant accès à un parking en hauteur, d'environ 8 mètres. Une rampe imaginée dans son volume et sa courbure, comme un élément « spectaculaire » et sortant de l'ordinaire, venant casser les codes de ce bâtiment à vocation industrielle. « Nous recherchions une matière qui nous permette de créer un effet de lanterne, de signal dans la nuit puisque la zone d'activité et le bâtiment prennent vie avant l'aube, dès 3 heures du matin ».

C'est effectivement l'effet obtenu grâce à l'association entre le Danpalon® cristal et les éclairages des rampes d'accès au parking. « Un effet qui sera renforcé par l'installation prochaine d'un rétro éclairage du Danpalon® », complète l'architecte. L'autre solution apportée par l'agence ENIA pour renforcer l'architecture du bâti a été de jouer encore une fois sur la lumière. Et ce, en partie haute de la structure, où se situe un étage de bureaux accueillant le personnel administratif du site.

« La façade de bureaux donnant sur le quai de déchargement des produits carnés a été habillée d'un produit verrier translucide, qui fait office de solution de bardage et diffuse également de la lumière à l'extérieur ». ■

Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE

SEMMARIS ■ Rungis ■ 01 41 80 80 00
■ webmaster@semmaris.fr

MAÎTRISES D'ŒUVRE

ENIA ARCHITECTES
■ Brice Piechaczyk, Mathieu Chazelle et Simon Pallubicki
■ Montreuil-sous-Bois
■ 01 84 03 04 23 ■ www.enia.fr



EGIS BÂTIMENTS ■ Montreuil ■ 01 39 41 40 00

ENTREPRISE DE POSE

SOCIÉTÉ SOCATEB & CIE ■ Orly
■ 01 48 52 37 65 ■ contact@socateb.com
■ www.socateb.com

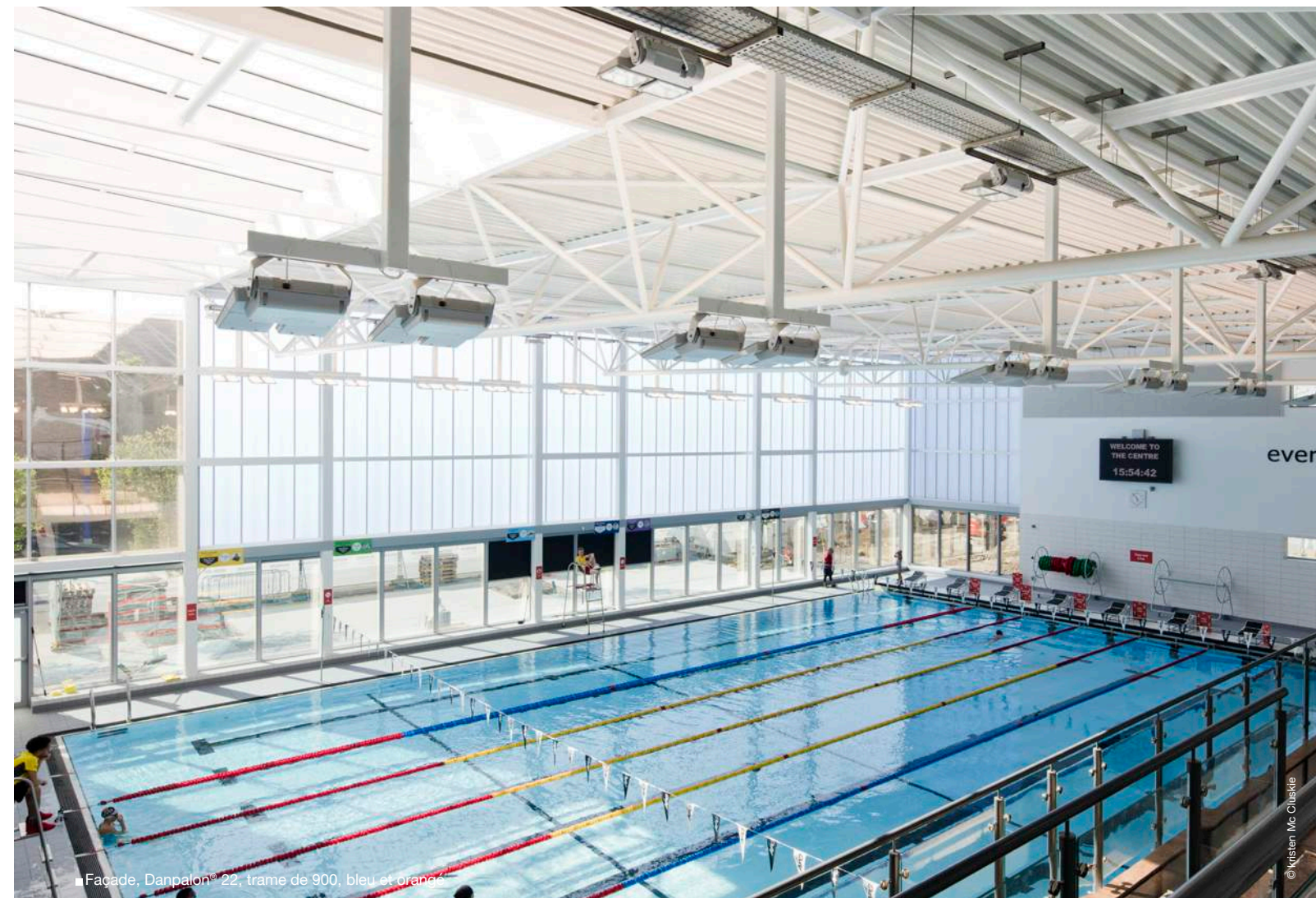
DE TOUTES LES MANIÈRES

The Centre ■ Slough (UK)

Rarement un projet aura mobilisé autant de propriétés différentes du Danpalon®. Sur le centre sportif de Slough en Angleterre, on le retrouve en bardage, en peau principale et mis en œuvre aussi bien pour ses qualités techniques qu'esthétiques.

Afin de rendre la ville de Slough, située à l'ouest de Londres, plus attractive, une commission dédiée au renouvellement urbain a planché sur un projet, qui vient récemment de voir le jour : « The Centre ». Financé par un partenariat public-privé entre le Conseil d'arrondissement de Slough et un fond d'investissement, cet espace dédié à la pratique sportive et aux loisirs est l'un des axes centraux du programme de régénération de l'aire urbaine de Slough. Qu'en est-il exactement ? « The Centre » ac-

cueille des pratiques sportives diverses : une piscine de 25 mètres avec bassin d'apprentissage de 15 mètres, un espace de fitness équipé de 125 machines, quatre salles de sport collectif, des espaces privés dédiés à la danse et au vélo en salle et enfin, un espace détente sauna et hammam. Le tout représentant une enveloppe de 16 millions de Livres (près de 18 millions d'Euros). Un investissement de taille, qui équipera la communauté urbaine en équipement sportifs de qualité pour les 25 prochaines années. ►►►



■ Façade, Danpalon® 22, trame de 900, bleu et orange

© Kristen Mc Cluskie



l'architecte a poursuivi sa réflexion autour du polycarbonate, comme il l'explique : « Nous sommes venus poser un bardage coloré, en Danpalon® orange de 16 mm, sur lequel nous avons intégré un effet de transparence grâce à des fentes en Danpalon® de couleur Ice, qui viennent casser l'effet massif et surtout, font pénétrer la lumière naturelle jusqu'aux terrains de sport ». Sur cette boîte, le soubassement est constitué d'une alternance entre une solution de cassettes alumi-

nium et un mur-rideau en verre : c'est le rez-de-chaussée qui abrite la pratique du fitness. À l'extérieur, cette façade a été équipée d'un système Led, qui souligne l'horizontalité de l'ouvrage, à la fois en partie haute (au niveau du toit) et au niveau du soubassement. « Le jour, l'œil est naturellement attiré vers cette surface irisée orange et la nuit, il l'est tout autant grâce à l'installation d'un système à Led, qui transforme le bâtiment en balise lumineuse pour le quartier ».

Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE

MORGAN SINDALL CONSTRUCTION
& INFRASTRUCTURE

■ Bromborough

■ www.slough-thinkingforward.co.uk

MAÎTRISE D'ŒUVRE

GT3 ARCHITECTS

■ Simon Robertson ■ 0191 281 7700

■ www.gt3architects.com

Opacité et translucidité

L'agence d'architecture GT3 en charge du projet, a articulé le bâtiment autour de trois "boîtes" rectangulaires, connectées entre elles et accueillant trois pratiques sportives distinctes : les sports d'eau, le fitness et les sports collectifs. La logique architecturale a souhaité dissocier visuellement ces "boîtes" selon les sports, en apportant de la transparence pour les sports d'eau, un volume mat pour les sports collectifs et une alternance de

bandeaux pour le fitness. Pour aboutir à ce résultat, l'agence d'architecture a opté pour un usage appuyé du Danpalon®, s'en servant à la fois en solutions de bardage opaque et en peau principale, pour apporter de la translucidité. Un produit que l'agence utilisait pour la première fois. « Les propriétés de translucidité du Danpalon®, associées à la profusion de coloris disponibles, nous ont permis d'utiliser cette même matière pour des espaces aux contraintes techniques très différentes tout en assurant l'unité esthétique de l'ensemble », confirme l'architecte Simon Robertson. Réalisé en 20 mois par l'entreprise de construction Morgan Sindall Construction & Infrastructure, et finalement inauguré en mars dernier, le projet met également en œuvre une solution de cassettes aluminium en soubassement.

Danpalon® thermique

En façade ouest donnant sur l'espace dédié à la piscine, l'architecte a choisi de mettre en œuvre une solution principale en Danpalon® bleu, d'une épaisseur de 22 mm et d'une hauteur de 16 mètres. Cette façade se compose d'un premier niveau de 8 mètres avec une vêtue en

cassettes aluminium, coiffée d'un habillage translucide bleuté en Danpalon®. Ainsi, durant la journée, cette peau laisse entrer un maximum de lumière naturelle, quelque soit la météo tandis que la nuit, la façade s'illumine depuis l'extérieur par les jeux des lumières artificielles qui éclairent les bassins. Afin d'éviter l'effet d'éblouissement pour les usagers et assurer un maximum de confort visuel, les parements de Danpalon® ont été traités avec une finition Softlite en faces intérieure et extérieure. De plus, l'utilisation du Danpalon® joue également un rôle important en matière de thermique. En effet, il conserve les apports calorifiques en hiver en servant de barrière au froid tout en limitant l'apparition d'un phénomène de condensation sur les parements. En été, il renvoie la chaleur à l'extérieur pour éviter l'échauffement.

Pour assurer un effet esthétique continu à l'ensemble du « bloc piscine », le Danpalon® bleu a également été mis en œuvre sur les deux autres façades qui donnent sur le hall d'entrée.

Orange opaque

Sur la seconde « boîte » qui abrite les terrains de sports collectifs et le fitness,



LE DANPALON® PERMET
AU BÂTIMENT DE SE FONDRE DANS
LE CENTRE-VILLE. LA NUIT VENUE,
LES BANDEAUX LUMINEUX LUI
APPORTENT UN DYNAMISME QUI
RÉPOND À LA FONCTION DU LIEU.

JOSEPH LEE,
ARCHITECTE



LA VIE ANIMÉE

The Lexicon ■ Bracknell (UK)

Le Lexicon est le nouveau quartier commerçant de la ville anglaise de Bracknell. Ce projet incarne parfaitement la requalification d'un centre-ville déserté en une zone commerciale active. Au centre du projet, un cinéma : lieu de divertissement par excellence.

Imaginée par la firme anglaise d'architecture BDP, la requalification du centre-ville de Bracknell, commune anglaise de 50 000 âmes, est un projet d'envergure doté d'un budget de 240 millions de Livres (soit 260 millions d'Euros). L'objectif ? Rénover tout le cœur historique de la ville datant de l'après-guerre et le doter de boutiques, restaurants et d'établissements dédiés

aux loisirs, afin de faire revenir dans le centre-ville les familles résidant à Bracknell et celles habitant aux alentours.

Comme un emblème

Baptisé « The Lexicon », ce nouveau centre-ville se compose désormais de 70 nouvelles boutiques et d'un cinéma, qui fait office de bâtiment phare du projet. Il apporte à cette zone commer-

çante une structure dédiée aux loisirs, tout en assurant sur le site une vie économique nocturne. « Toute la difficulté dans la conception de ce cinéma était de réussir à concilier deux visions : rendre le bâtiment visible et lui apporter une dimension ludique tout en l'intégrant avec douceur dans l'ensemble urbain », explique Joseph Lee, architecte en charge du projet. Pour apporter de la

■ Façade, Danpalon® BRV 16, trame de 900, vert



légèreté et de l'immatérialité au bâtiment, la maîtrise d'œuvre penche un temps pour une façade en verre. Mais rapidement, le coût du produit ainsi que les contraintes techniques inhérentes à sa mise en œuvre rendent le projet caduc. Une nouvelle vision architecturale apparaît, celle d'un voile de polycarbonate qui viendrait habiller l'ouvrage et lui permettrait d'obtenir de délicats angles arrondis. « Une solution qui apporte la translucidité recherchée et permet même de voir se refléter le ciel », confirme l'architecte qui choisit donc une solution en Danpalon® BRV en 16 mm de couleur verte, le tout

avec une protection Softlite, pour éviter l'éblouissement.

Night and day

Si l'ouvrage doit pouvoir s'inscrire avec subtilité dans le paysage le jour venu, il doit également être capable d'apparaître distinctement la nuit, lorsque les salles de cinéma sont les plus utilisées. Pour réussir ce pari, l'agence d'architecte a l'idée de mettre à profit les caractéristiques de la solution Danpalon® BRV. Ainsi, le vide d'air entre l'ossature primaire de l'ouvrage et la façade en Danpalon® sert de support à la fixation de

bandeaux Led. Ces derniers s'éclairent à la nuit tombée et viennent se projeter en parties haute et basse de la façade. Pour l'architecte, le pari est donc rempli : « malgré son volume, le Danpalon® permet au cinéma de se fondre dans le centre-ville. La nuit venue, les bandeaux lumineux lui apportent un dynamisme qui répond à la fonction du lieu. Il brille sans pour autant devenir criard ou vulgaire ». L'ouvrage va droit au but, il incarne sa fonction : un lieu populaire, sans être pour autant extravagant. ■

Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE

BRACKNELL REGENERATION PARTNERSHIP
■ Bracknell (UK) ■ www.thelexiconbracknell.com

MAÎTRISE D'ŒUVRE

BDP ■ Joseph Lee ■ London (UK)
■ 020 7812 8000 ■ enquiries@bdp.com

ENTREPRISE DE POSE

PRATER ■ Huntington (UK)
■ 01737 777366

「ZOOM」

UN VILLAGE DANS LA VILLE

Ilot Bouguen ■ Plabennec (France)



■ Danpalon® BRV 12, trame de 600 mm, lce metallic

© Manuel Clauzet

Situé sur la commune de Plabennec (29), l'ilot Bouguen accueille 16 logements sociaux conçus pour créer davantage d'interactions entre ses habitants. Tout un programme !



© Manuel Clauzet

Imaginé par l'agence d'architecture Totem, l'ilot Bouguen se compose de 5 « boîtes » ou plutôt 5 maisonnettes, venant se poser sur un socle minéral en béton en forme de U, au centre duquel s'intègre un jardin commun. « Nous avons deux possibilités : construire un front bâti qui s'aligne à la rue ou, au contraire, créer un ilot ouvert composé de 5 maisonnettes, chacune avec une architecture distincte. Cela donne une impression de petit village puisque le jardin et les terrasses individuelles sont toutes tournées du même côté », explique l'architecte Olivier Rouffaud. Il a pensé cette construction sur un modèle qui rappelle les projets d'habitats participatifs. Une conception originale, qui se veut aussi « créatrice de lien social entre les habitants. »

Contraste de matières

Quant à la façade Nord en double pignon donnant sur les parkings, elle a été laissée volontairement aveugle puis habillée de trois revêtements de façade distincts. Un mur végétalisé de 45 m², un habillage bois et enfin, une façade en Danpalon® BRV de couleur lce Metallic. Celle-ci crée un contraste intéressant au niveau des matières « et apporte une légèreté, un

aspect lisse et laiteux qui donnent à voir quelque chose de plus simple », ajoute l'architecte, qui apprécie également la résistance naturelle du matériau aux agressions urbaines. « Il y a une symétrie parfaite de chaque façade, avec des parements posés d'un seul tenant sur une hauteur maximale de 10 mètres », conclut ce dernier. ■

Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE

BREST MÉTROPOLE HABITAT
■ 02 29 00 45 00
■ contact@brestmetropole-habitat.fr
■ www.brest-metropole-habitat.fr

MAÎTRISE D'ŒUVRE

TOTEM ARCHITECTURE
■ Olivier Rouffaud, architecte DPLG
■ Pascal Le Breton
■ Brest ■ 02 56 31 70 59
■ contact@totemarchitecture.fr
■ www.totemarchitecture.fr



ENTREPRISE DE POSE

BIHANNIC SA ■ 02 98 45 02 35
■ contact@bihannic.fr ■ www.bihannic.fr

Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE

ACE HÔTEL ■ Clermont-Ferrand
■ 04 73 19 96 69 ■ www.ace-hotel.com

MAÎTRISE D'ŒUVRE

OPTIBAT ■ Michel Frenot
■ Dammarie-les-Lys ■ 01 64 39 71 21
■ optibat@wanadoo.fr

SÉBASTIEN FRÉNOT

■ Architecte d'intérieur, dessinateur du projet
■ 06 03 89 41 78
■ seb.frenot@numericable.fr



ENTREPRISE DE POSE

SOPREMA ORLÉANS ■ Éric Busson
■ Ingré ■ 02 38 74 60 35
■ www.soprema-entreprises.fr

VISIBLE DE LOIN

Hôtel Ace ■ Villabé (France)



■ Façade, Danpalon® 12, trame de 600 mm, orange or et cristal opacifiant, finition HProtect ■ Auvents, Danpalon® 12, trame de 600 mm, orange et cristal

Situé le long de l'autoroute du soleil (A6) au niveau de Villabé (91) cet hôtel s'est enveloppé d'une solution bicolore en Danpalon® BRV orange et cristal.

CETTE ZONE INDUSTRIALO-COMMERCIALE EST EN COURS DE CONSTRUCTION ET J'AI LE SOUHAIT D'Y INTÉGRER RÉGULIÈREMENT DU DANPALON®. CETTE MATIÈRE SERVIRA DE MARQUEUR COMMUN AUX DIFFÉRENTES CONSTRUCTIONS QUI S'Y INSTALLERONT.

MICHEL FRENOT,
ARCHITECTE



Chacun d'entre nous a déjà vécu ce moment : en voiture, on pénètre dans une zone commerciale, on cherche son hôtel, on tourne, les constructions s'enchaînent et se ressemblent... et on se perd ! C'est pour éviter ce type de désagrément à ses clients que la chaîne d'hôtels Ace a souhaité indiquer par un signal visible la présence de son établissement. « Il est déjà bien visible depuis l'autoroute mais pour le rendre inmanquable, nous avons habillé certains pans de façade d'une solution en Danpalon® BRV orange et cristal », explique l'architecte Michel Frenot qui s'est inspiré des couleurs présentes dans le logo de la chaîne Ace. Pour contourner la contrainte d'un plan de construction simple et codifié par la chaîne, l'architecte a su trouver, avec les teintes orange et cristal, le levier indispensable

pour se démarquer, tout en répondant aux souhaits de la maîtrise d'ouvrage. « C'était le moyen idéal pour apporter une note ludique au projet en composant une trame graphique avec les parements en Danpalon® », confirme-t-il. Pour compléter le dispositif, le maître d'œuvre a également imaginé un cheminement piéton couvert, en Danpalon® simple peau, dans les mêmes teintes. ■



CÔTÉ POSE

« L'une des particularités du chantier était le positionnement des menuiseries sur les façades, ce qui nous a contraints à réaliser de nombreuses découpes de Danpalon® 600 mm sur chantier. Nous n'avons pas d'autre choix au vu du calepinage envisagé. Hormis ce point, la mise en œuvre s'est faite facilement »

ERIC BUSSON, SOPREMA

VENTILATION NATURELLE

Butte Citronnelle ■ Le Port (La Réunion)

À la Réunion, la climatisation naturelle des habitations est un enjeu central. Dans l'opération « *Butte Citronnelle* », l'air circulant dans les patios intérieurs crée un puit dépressionnaire limitant la surchauffe des 32 logements.



■ Danpalon® 16, trame de 600 mm, cristal, mauve, bleu, vert lime

La ville du Port, au nord-ouest de la Réunion bat des records qui feraient rougir tout métropolitain. Des températures atteignant 35°C et un taux d'humidité avoisinant les 95%. « *Une plaine assez chaude, avec peu de vent* » décrit Maxence Lefebvre, architecte de l'agence Urban, en charge d'une opération de 32 logements situés dans l'ancien quartier industriel de la Butte Citronnelle.

Face à de telles conditions climatiques, l'agence a mené une réflexion spécifique concernant la ventilation des logements, sans recours à la climatisation. Pour amener l'air à pénétrer et circuler dans le bâtiment, l'agence a donc conçu des patios intérieurs

qui créent un puits dépressionnaire. L'agence a également imaginé des cages d'escalier partiellement ouvertes sur l'extérieur sur lesquelles est fixée une peau en Danpalon® coloré. « *Le matériau fait office de protection contre les intempéries, il anime la façade depuis l'extérieur et sa mise en œuvre non linéaire laisse un jour suffisant, jusqu'à un mètre, pour la circulation de l'air, explique l'architecte, les cages d'escalier ne sont toutefois pas directement utilisées pour la ventilation des logements pour des raisons de réglementation incendie* ». Par sa transparence, le Danpalon® apporte également de la lumière dans les communs. « *C'est important car il n'y a pas d'ascenseur et les cages d'escalier sont très empruntées* », précise l'agence. ■

DEPUIS L'EXTÉRIEUR, LES TEINTES VIVES DU DANPALON® TRANCHENT VOLONTAIREMENT AVEC L'ASPECT SOBRE DES FAÇADES



Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'ŒUVRE
URBAN ARCHITECTES
■ Maxence Lefebvre, architecte DPLG
■ Le Port (La Réunion)
■ +262 62 42 79 00
■ www.urbanarchitectes.fr



ENTREPRISE DE POSE
BIOCLIMATIK
■ Saint-Paul (La Réunion)
■ +262 69 30 42 001
■ bioclimatik@bioclimatik.fr
■ www.bioclimatik.fr

INGÉNIEUR
FORT INGÉNIERIE
■ Saint-Pierre (La Réunion)
■ +262 62 96 12 37

COMME UN JEU D'ENFANTS

Groupe scolaire ■ Breuil-Le-Vert (France)

L'usage des couleurs permet aux enfants de se repérer rapidement dans l'espace. C'est ce qui a guidé la réflexion de l'agence d'architecture Xavier Simonneaux pour imaginer le préau en Danpalon® dentelé de la nouvelle école de Breuil-le-Vert, dans l'Oise.

■ Couverture et auvent, brise-vue Danpalon® 16, trame de 600 mm, cuivre, cristal, amande, bleu



À Breuil-le-Vert, commune de 3000 habitants située à une trentaine de kilomètres de Compiègne, l'agence Xavier Simonneaux avait pour mission d'intégrer la nouvelle école primaire-maternelle dans le centre bourg de la ville. « *Nous avons conçu notre ouvrage de manière très linéaire, face à l'axe de circulation, en construisant un front rigoureux, en pierre ponctuée de couleur rouge et en zinc, qui reprend l'écriture urbaine des édifices environnants* ». Mais si la façade vi-

sible depuis la rue est volontairement sobre, côté cour, l'agence a imaginé un ouvrage plus ludique et coloré, « *à la portée des enfants* », comme le confirme Xavier Simonneaux. « *Ces derniers ont besoin de repères et en imaginant un préau en Danpalon® coloré, on laisse à la fois rentrer la lumière, on les protège, et surtout on crée un espace à leur échelle. Les différentes couleurs de Danpalon® : le blanc, l'orange, le bleu et le rouge ont ensuite été reprises dans les menuiseries extérieures des salles de classe.* »

De quoi créer des espaces clairement identifiables pour les jeunes usagers et leur permettre de s'orienter. Grâce à une découpe entièrement réalisée en usine, la pose des panneaux, tous de longueurs différentes, s'est déroulée... comme un jeu d'enfants. Afin d'apporter de l'intimité dans l'espace restauration (et éviter les regards extérieurs, notamment ceux des parents curieux), l'agence a également installé des brise-vue verticaux en Danpalon®, reprenant les mêmes codes couleurs que sur le préau. ■



Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'ŒUVRE
MAIRIE DE BREUIL-LE-VERT
■ Breuil-le-Vert ■ 03 44 78 35 00
■ secretmairieblv@free.fr

MAÎTRISE D'ŒUVRE
CABINET D'ARCHITECTURE XAVIER SIMONNEAUX
■ Xavier Simonneaux
■ Agnetz ■ 03 44 68 40 00
■ www.simonneaux-architectes.fr

ENTREPRISE DE POSE
RAMERY ■ Erquinghem-Lys
■ 03 20 77 86 00

COURSIVE COLORÉE

Résidence Le clos des orangers ■ Saint-Orens-de-Gameville (France)



■ Danpalon® 16, trame de 600 mm, bleu, grey

Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE

LP PROMOTION
■ Toulouse ■ 05 34 41 34 41

MAÎTRISE D'ŒUVRE

SEUIL ARCHITECTURE ■ Frédéric Sendas
■ Toulouse ■ 05 34 40 29 19
■ agence@seuil-architecture.com
■ www.seuil-architecture.com



ENTREPRISE DE POSE

PRIMO CHARPENTE ■ Gratenour
■ 05 61 40 61 62



■ Façade : Danpalon® 16, trame de 600 mm, jaune
Couverture : Danpalon® 3DLITE, jaune

À Saint-Orens-de-Gameville (31), cette résidence pour seniors se compose de 86 logements répartis en trois bâtiments en R+3. Leur lien ? Une longue galerie couverte, d'un jaune vif et intense, qui leur permet d'accéder à la pièce de vie commune.

Dans cette résidence haut-de-gamme pour seniors, l'agence Seuil architecture avait à cœur d'intégrer la notion de rencontres et de vivre-ensemble.

Pour alimenter cette idée, l'agence a imaginé une coursive colorée, habillée d'une solution en Danpalon® 3DLite d'un jaune vif et puissant, qui offre un saisissant contraste avec la dominante blanche de l'ouvrage et dessert une pièce de vie commune, qui accueille les espaces de restauration, la cuisine ou encore des espaces de détente. « En regardant les différentes solutions proposées par Everlite, nous avons eu un coup de cœur pour la colorimétrie du jaune de la gamme 3DLite, qui avait une profondeur plus intense qu'un Danpalon® classique », assure l'architecte Frédéric Sendas.

Lieu de rencontres

Cette coursive abrite les habitants tantôt du vent, du soleil - ou de la pluie - et surtout, fait office de passage obligé pour les gestes du quotidien. « Il faut nécessairement l'emprunter pour se rendre à la conciergerie ou pour aller chercher son courrier. Elle est donc devenue un lieu de rencontres que les habitants se sont approprié en l'aménageant ». Du côté de la façade orientée au nord, l'architecte a mis en œuvre deux autres applications, également en Danpalon®, dans des teintes de bleu et de gris, pour obtenir une esthétique commune avec les nuances du 3DLite jaune de la coursive. « Nous avons installé le produit en solution de bardage sur les trois étages et également en brise-vue sur les balcons afin de composer des espaces plus intimes, à l'abri des regards et du soleil ».

ÉCLAT DE LUMIÈRE

ZAC Portail ■ Saint-Leu (La Réunion)

Afin de donner une visibilité optimale à ce bâtiment surplombant la route des Tamarins, l'agence Quadra Architectures a joué des propriétés lumineuses du Danpalon®, de jour comme de nuit. Coup de projecteur.

« Ce bâtiment à vocations tertiaire et commerciale surplombe la route des Tamarins, qui est la voie rapide la plus empruntée de l'île de la Réunion. Nous voulions donc composer un ouvrage visible, tout en sachant que les automobilistes ont une vue assez furtive de l'ouvrage », explicite l'architecte Marc Joly. Pour se faire, l'agence a misé sur une composition architecturale en trois tranches et trois structures. « Le rez-de-chaussée et le dernier étage ont été traités de manière sobre et relativement massive. Par opposition, le R+1 crée une ligne centrale éclatante, légère et immatérielle grâce à un revêtement en Danpalon® Cristal », précise l'architecte, qui a également intégré deux bandeaux Leds entre cette peau en Danpalon® et la structure béton, pour assurer une visibilité continue de l'édifice de jour comme de nuit.

Quand le soleil s'en mêle

Si la perception nocturne de l'édifice a été mûrement réfléchi, le travail de l'architecte s'est également porté sur les réflexions de lumière durant la journée. « À certaines heures, le soleil vient composer un moirage sur la surface du Danpalon® cristal. De plus, nous avons intégré sur les balcons des plaques verticales en Danpalon® coloré qui servent de brise-soleil et qui, grâce à leur structure à micro-cellules, créent des réflexions surprenantes les unes sur les autres », conclut Marc Joly.



■ Façade, Danpalon® 16, trame de 900 mm, cristal
■ Brise-soleil verticaux, Danpalon® 16, trame de 1040 mm

Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE

GEODE GROUP
■ +262 62 57 05 71
■ gh@geode-group.com

MAÎTRISE D'ŒUVRE

QUADRA ARCHITECTURES ■ Marc Joly
■ Sainte-Marie (La Réunion) ■ +262 62 97 01 41
■ quadra@quadra.re ■ www.quadra-architectures.com



Sur les pas de Tracks

Avec ce projet d'école, l'agence d'architecture parisienne Tracks a obtenu le premier prix des trophées bois Île-de-France et le premier prix national de la construction bois.



Qui êtes-vous ?

Nous sommes une agence créée en 2014 par deux associés, Jérémie Griffon et moi-même, Moïse Boucherie. Nous sommes installés dans le 11^e arr. de Paris et répondons à des appels d'offres partout en France. Notre leitmotiv, c'est d'intervenir sur des sites où nous pouvons confronter notre approche contemporaine à des contextes historique et patrimonial forts.

Des exemples ?

Nous intervenons à Riom, dans le Puy-de-Dôme, pour intégrer un cinéma sur le site d'un ancien couvent. Nous sommes également présents à Moréac, dans le Morbihan, pour concevoir une salle polyvalente en béton rose, un monolithe qui s'intègre sur une plaine très légère.

Votre approche ?

Nous essayons de travailler des matières et des mises en œuvre originales. Nous avons également une éthique de construction qui essaye, tant que possible, de privilégier les filières biosourcées, l'ingénierie bois et la préfabrication. Cette approche va aussi dans le sens de l'époque et des appels d'offres actuels qui valorisent davantage la réflexion environnementale. ■

APPRENONS DANS LES BOIS

École maternelle La Ruche ■ Perthes-en-Gâtinais (France)

Les enfants de l'école maternelle, la Ruche, de la commune de Perthes-en-Gâtinais (77) bénéficient d'un environnement d'apprentissage idéal. Des salles de classe ressemblant à de petites cabanes en bois, intégrées dans un cadre arboré et imaginées selon une approche de construction durable.

Sur ce projet de démolition-reconstruction, l'agence parisienne Tracks avait seulement dix mois pour imaginer une nouvelle école maternelle pour les enfants de l'école de Perthes-en-Gâtinais. Celle-ci devant s'intégrer à l'école primaire déjà existante. Attachée à l'écoconstruction, l'agence a fait le choix

d'une construction en filière sèche (ossature et bardage bois). L'objectif ? Garantir un chantier rapide, propre et sécurisé (site ouvert durant les travaux) et permettant une belle intégration paysagère sur ce site, qui fait partie du Parc naturel régional du Gâtinais français.

À L'ARRIÈRE DE L'ÉCOLE, UN JARDIN PÉDAGOGIQUE PERMET D'INITIER LES ENFANTS AU JARDINAGE SUR LE SITE. LA MAJORITÉ DES ARBRES PRÉSENTS ONT ÉTÉ CONSERVÉS ET UN SYSTÈME DE NOUE DRAINANTE FACILITE L'INFILTRATION DES EAUX DE PLUIE.



La Mairie de Perthes a fait appel à Lifteam experte en la matière afin de réaliser l'étude d'exécution, la fourniture et la pose de la charpente, des murs à ossature et du bardage bois, des menuiseries extérieures bois, la couverture et l'étanchéité pour La Ruche. L'école maternelle a reçu le 1^{er} prix des trophées bois Île-de-France et le 1^{er} prix national de la construction bois. Le projet a été nommé au prix de la première œuvre et au prix international de la construction bois. L'entreprise Lifteam est spécialisée dans le levage et la pose de charpentes de grandes portées et de planchers préfabriqués en bois. Elle peut s'appuyer sur son bureau d'études intégré CBS-CBT pour réaliser des projets innovants en maîtrisant le coût et la qualité de réalisation, notamment pour les Bâtiments en Basse consommation que ce soit en logements, bureaux ou bâtiments tertiaires.

■ Couverture, Danpalon® 16, trame de 900 mm, cristal

Éveil des sens

Le résultat donne à voir un ensemble linéaire de plain-pied, libérant un maximum d'emprise végétale, conçu à l'échelle de l'enfant et qui rappelle le vocabulaire de la cabane en bois, avec des toits en double pente, en zinc. Afin de lier les différents blocs entre eux, l'agence est venue insérer deux préaux en

Danpalon® cristal. Ces derniers permettent d'obtenir une belle transparence, qui fait mouche tant d'un point de vue esthétique que pour le bien-être des enfants, à l'abri été comme hiver. « Le produit est simple à mettre en œuvre, il vieillit bien et permet de créer un espace dedans-dehors intéressant », précise l'architecte Moïse Boucherie ■



Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE

VILLAGE DE PERTHES-EN-GÂTINAIS
■ 01 60 66 10 23
■ www.perthes-en-gatinais.fr

MAÎTRISE D'ŒUVRE

TRACKS ARCHITECTES
■ Moïse Boucherie & Jérémie Griffon ■ Paris
■ 01 85 51 00 65
■ agence@tracks-architectes.com
■ www.tracks-architectes.com

ENTREPRISE DE POSE

ECOBAT 77 ■ Le Châtelet En Brie
■ 01 64 39 32 60 ■ mail@ecobat77.fr
■ www.ecobat77.fr

INNOVANT

Le bardage en mélèze pré-grisé reprend la technique de mise en œuvre d'un parquet dit à bâtons rompus. Cela donne une trame originale, posée à 45° en claire-voie qui s'affranchit des contraintes de rétention d'eau. Le tout vissé par l'arrière. Afin de créer une signalétique ludique, chaque façade est ornée d'un pictogramme représentant la flore locale réalisé en clous de tapisseries : busard, chouette chevêche ou encore libellule.

Belles PARURES !

On dit d'une parure qu'elle est faite pour orner, coiffer avec élégance une femme ou vêtir richement un homme. Mais la parure telle qu'on l'entend ici a plutôt vocation à habiller avec douceur, sans fioritures. Car c'est l'une des grandes qualités du Danpalon®, celle que tous les maîtres d'œuvre lui reconnaissent et que les autres matériaux lui envient : sa capacité à s'adapter à son environnement, se confondre avec le ciel ... ne faire qu'un avec son espace.

Quand l'architecture choisit l'esthétique sans brusquerie, le Danpalon® est une solution subtile et délicate, qui révèle son goût pour la lumière naturelle, qu'il s'agisse de la refléter et/ou de la sublimer par des jeux de transparence. La matière vit et, en de brefs instants de la journée, elle s'anime, pour ensuite redevenir plus sobre. Un habillage subtil.

SE JOUER DES TRANSPARENCES

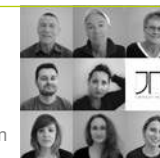
Collège Jean Lamour ■ Nancy (France)

Belles PARURES !

Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE
CONSEIL DÉPARTEMENTAL
DE MEURTHE-ET-MOSELLE

MAÎTRISE D'ŒUVRE
GREMILLET ARCHITECTURE
■ Nancy
■ 03 83 32 91 17
■ gremillet.architecte@gmail.com



ENTREPRISE DE POSE
SARL MADDALON FRERES
■ Eric DULAY
■ Vandières
■ 03 83 83 12 94

Malgré sa volumétrie imposante et ses façades isolantes de 70 cm d'épaisseur, le collège Jean Lamour conserve une certaine délicatesse grâce à l'emploi d'une enveloppe transparente qui lui donne de la profondeur.



■ Couverture et auvent, Danpalon® 16, trame de 600 mm, cristal
■ Auvent sous façade, Danpalon® 8, trame de 600 mm, cristal
■ Façade, Danpalon® 16, trame de 900 mm, cristal

© Ludmilla Cerveny



© Ludmilla Cerveny



C'était une première pour le Conseil départemental de Meurthe-et-Moselle : assurer la construction d'un collège répondant aux normes d'un bâtiment passif. Pour donner vie à ce projet, l'agence Gremillet Architecture a conçu un ouvrage mixte, bois/béton très ramassé sur lui-même, en optimisant l'étanchéité à l'air

grâce à un complexe d'environ 70 cm d'épaisseur en façade. Le principe ? Une peau extérieure en Danpalon®, un vide d'air de 17 cm et une structure primaire en ossature bois/ isolation en paille compressée. Le tout complété par des menuiseries bois et un vitrage triple mixte, bois/béton très ramassé sur lui-même, en optimisant l'étanchéité à l'air

grâce à un complexe d'environ 70 cm d'épaisseur en façade. Le principe ? Une peau extérieure en Danpalon®, un vide d'air de 17 cm et une structure primaire en ossature bois/ isolation en paille compressée. Le tout complété par des menuiseries bois et un vitrage triple mixte, bois/béton très ramassé sur lui-même, en optimisant l'étanchéité à l'air

tal. Les trames de Danpalon® en 600 mm ont donc été fixées sur des lisses de bois que l'on devine à travers la peau extérieure. Ensuite, la présence du vide technique laisse volontairement entrevoir les descentes d'eau pluviale et d'autres éléments techniques » avance l'architecte. Si l'emploi du Danpalon® permet de donner une esthétique singulière au collège

Jean Lamour, il a également été utilisé en vertu de sa durabilité.

Milieu urbain

« Cette matière convient en milieu urbain car je considère qu'elle résiste bien aux agressions extérieures », explicite l'architecte, qui a opté pour un traitement HProtect (haute protection) sur les façades

les plus exposées aux chocs, côté cour. Afin que le bâtiment parle aux jeunes usagers, l'agence a intégré un couronnement coloré sur l'attique avec l'installation de brise-soleil verticaux rouges, oranges et jaunes. Trois couleurs que l'on retrouve également à l'intérieur du bâtiment, dans les salles de cours et les parties communes. ■



RUBAN DE 27 MÈTRES

La particularité de l'ouvrage réside dans l'étonnante technique de mise en œuvre du Danpalon® recouvrant l'avent principal incliné, qui s'élève à plus de 6 mètres et se déploie sur 27 mètres de long, côté cour. En effet, les parements ont été installés d'un seul tenant afin d'éviter les ressauts. « Cette mise en œuvre ne faisait pas partie du DTA qui limite les longueurs à 9 mètres. Mais cela a été validé par le bureau de contrôle étant donné que l'avent est un élément extérieur », explique Éric Dulay de l'entreprise de couverture Maddalon. Pour rendre possible le transport des 13 plaques de 27 mètres, l'architecte a utilisé des trames de seulement

8 mm d'épaisseur, supportant le pliage. Le tout a été transporté par container et livré directement sur chantier. « Une fois les connecteurs posés sur la charpente métallique, la pose des 13 bandes de Danpalon® en 600 mm s'est déroulée sur une journée, sans difficulté particulière mais avec la mobilisation d'une équipe de 8 poseurs ! » ajoute le gérant.



SUBTILITÉ VÉGÉTALE

ZAC Paris Rive gauche, secteur Tolbiac ■ Paris (France)

Au cœur du 13^e arr., un immeuble de 10 étages semble être sorti de terre, mais il n'en est rien. Datant des années 70, il a été habillé d'une légère peau en Danpalon® BRV Cristal sur laquelle viennent s'ajouter des plateformes, qui créent d'audacieux volumes soulignés de câbles végétalisés.

UNE MAQUETTE NUMÉRIQUE CRÉÉE AVEC UN DRONE

En charge du lot façade, l'entreprise Isore Bâtiment a dû relever plusieurs défis techniques pour venir habiller l'immeuble de 10 étages, la première étant de rénover thermiquement l'ouvrage, en tenant compte des très nombreuses fenêtres que comptent les deux façades (avant et arrière). Le BE d'Isore Bâtiment a travaillé avec une maquette numérique en BIM, réalisée à partir des prises de vue de l'ouvrage par drone. Cette technique encore peu répandue dans le bâtiment permet « d'avoir des façades dessinées au millimètre près et donc de réaliser un calepinage parfait. Cela demande un travail d'exécution plus long en amont mais on limite le temps d'intervention sur le chantier, on soulage les équipes de pose et on réduit également les nuisances sonores ou encore les déchets », commente Frédéric Méchiane, directeur de l'agence Isore Bâtiment d'Ile-de-France, qui poursuit, « aujourd'hui, nous traitons tous nos chantiers de rénovation en BIM, avec des prises de vues aériennes si c'est nécessaire. »

■ Bardage rapporté ventilé, Danpalon® BRV 12, trame de 600 mm, cristal avec opacifiant

Belles PARURES!

Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE

OGIF ■ Levallois Perret
■ 01 40 89 77 77 ■ www.ogif.fr

MAÎTRISE D'ŒUVRE

LAURENCE BELEDIN ARCHITECTE DESA
■ Sèvres ■ 01 45 34 36 87

ENTREPRISE DE POSE

ISORE BÂTIMENT ■ Gennevilliers
■ 01 47 33 37 91 ■ www.isore-batiment.fr

Avec une superficie de 130 hectares, la ZAC Paris Rive gauche est régulièrement décrite comme « la plus grande opération d'urbanisme menée dans la capitale depuis Haussmann ». Pourtant il y a quelques années encore, on ne trouvait qu'une succession d'anciens terrains industriels en mal d'activité dans cette partie du 13^e arr., qui borde la Seine et s'étend de la gare d'Austerlitz jusqu'au début de la ville d'Ivry-sur-Seine.

Aujourd'hui, Paris Rive gauche est un quartier en devenir où cohabitent de nombreux sièges sociaux d'entreprises, le nouveau pôle universitaire de Paris, la Station F (incubateur de start-up de Xavier Niel installé dans l'ancienne halle Freyssinet) et des immeubles d'habitations à l'architecture audacieuse, certains signés par des architectes de renom. Dans cet écosystème urbain très diversifié, des îlots de quartiers conservent une ligne plus conventionnelle. C'est le cas au début de la rue de Tolbiac où un immeuble des années 70 a fait l'objet



d'une rénovation thermique complète (couverture, étanchéité, remplacement des menuiseries et rénovation des façades). Un projet imaginé par l'agence Laurence Beledin Architecte DESA visant à « s'intégrer au quartier sans rupture, en douceur ». Pour apporter de la légèreté à cette imposante façade en R+10, l'architecte a opté pour un revêtement de façade en Danpalon® BRV Cristal. « Une couleur qui n'en est pas vraiment une puisqu'elle est aussi le reflet de son environnement », confirme cette dernière, qui a voulu apporter « une vibration et une profondeur aux façades ».

Plateformes et câbles végétalisés

Une fois ce choix colorimétrique réalisé, l'agence a travaillé à apporter du volume et du rythme à cette façade. Pour se faire, deux éléments ont été imaginés : le soubassement de l'immeuble a été rehaussé et recouvert d'une solution minérale sombre pour qu'il soit bien visible à l'échelle du piéton. Puis des plateformes ont été installées au niveau des rives de plancher, « pour donner un sentiment de

rythme et de mouvement ». Enfin un système de câbles végétalisés vient apporter à l'ensemble une note végétale.

Une architecture bien éloignée du projet initialement imaginé par l'agence, qui avait d'abord enveloppé l'ancien immeuble d'une peau sombre, à la forme chahutée. « En me rendant sur place pour m'imprégner du quartier peu avant le rendu du concours, j'ai compris qu'on ne pouvait pas imposer un tel ouvrage », raconte l'architecte particulièrement sensible à la notion d'intégration urbaine. « Le Danpalon® a apporté une subtilité supplémentaire. Par exemple, un ouvrage sur lequel on intègre un revêtement métallique va briller et peut devenir éblouissant, voire gênant pour les habitants qui le regardent », avance l'architecte en poursuivant, « cette matière donne aussi de la modernité au projet car on a encore plutôt l'habitude de la mettre en œuvre dans des opérations de tertiaire ou dans des équipements sportifs plutôt que sur du logement. » ■

DES ARGUMENTS QUI TRANCHENT

Le projet de demande préalable de travaux a été déposé auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) qui a proposé à l'agence d'architecture de remplacer les plateformes ondulées par des plateformes parallèles à la façade. Laurence Beledin s'en souvient, « Nous avons finalement présenté le projet à l'architecte des bâtiments de France qui a apprécié que nous ne soyons pas dans le simple geste architectural mais qu'il y avait bien une réflexion autour de l'intégration du bâti dans le quartier. Le projet a donc été accepté. »



TECHNIQUE TENDANCE & CO

RÉFECTION LUMINEUSE

Le Diapason ■ Saint-Héand (France)

En mars dernier, la commune de Saint-Héand inaugurait le Diapason, nouveau pôle dédié à la musique et au spectacle. Le site, situé en plein cœur de bourg, a subi une complète transformation et requalification.

Réhabiliter une caserne de pompiers afin d'y accueillir une école de musique n'est pas une mince affaire. Encore moins lorsqu'il s'agit de réaliser sur le même site la rénovation énergétique et acoustique d'une salle de spectacle. Ce projet, mené par l'agence d'architecture Atelier des Vergers basée à Saint-Etienne, s'est finalement traduit par l'inauguration en mars 2019 du Diapason : nouveau pôle musique et spec-

tacle de la commune de Saint-Héand, dans le département de la Loire. Un projet complexe à appréhender, tant l'édifice d'origine était enclavé dans le centre-bourg. Outre les modifications structurelles apportées aux deux ouvrages d'origine, notamment pour y injecter de la lumière (création de puits de lumière, d'une coursive ou encore d'une toiture partiellement vitrée), l'agence a dû penser à la requalification et l'isolation thermique des trois façades, donnant sur trois espaces urbains différents.

Si l'une d'entre elles a été sobrement recouverte d'un enduit couleur terre, les deux autres façades ont fait l'objet d'une réflexion architecturale plus spécifique, comme l'explique Vincent Danière : « Les façades existantes n'étaient pas particulièrement intéressantes mais se trouvaient dans un environnement de centre-bourg très hétéroclite. Nous ne voulions pas apporter de modénature mais, au contraire, imaginer une surface sobre et lisse qui capte la lumière. Le Danpalon® correspondait parfaitement à nos souhaits. » ►►►



■ Façade, Danpalon® BRV 16, trame de 900, irisé gold, finition Softlite

TECHNIQUE TENDANCE & CO



Aval de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF)

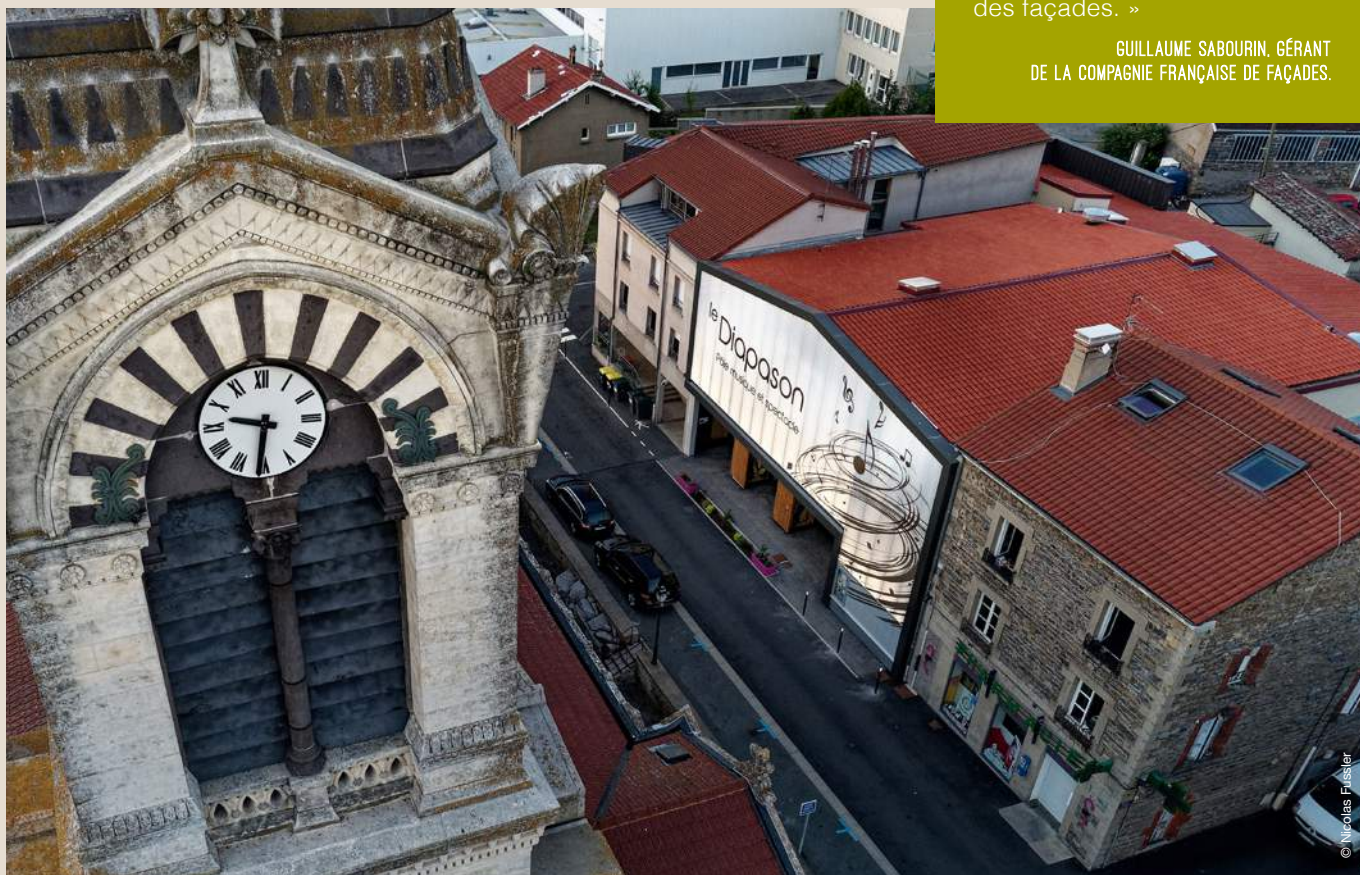
Rapidement, l'agence sélectionne une solution en Danpalon® BRV irisé gold, avec une finition Softlite. Un choix de couleur pensé en concertation avec l'environnement urbain immédiat, dans lequel on retrouve une église classée. « Le projet nécessitait la validation d'un ABF. Or, ce coloris avec sa finition irisée gold faisait écho à la couleur des pierres de l'église, qui prennent naturellement une teinte jaune au soleil. Nous pensions que les deux matières se répondraient bien »,

confirme l'architecte, qui vise juste puisque l'ABF valide le projet de façades, « malgré son caractère audacieux ». Pour compléter le dispositif, le maître d'œuvre fait également poser de la vitrophanie sur les deux façades traitées en Danpalon® BRV afin de signaler les deux usages du lieu, notamment pour l'entrée dédiée à la salle de spectacle. Dernière touche esthétique et non des moindres, l'agence fait le choix de rétro éclairer les façades. Un parti pris intéressant, qui donne une vie nocturne à l'ouvrage mais qui était aussi une prise de risque, car le budget du chantier ne prévoyait pas de lot spécifique pour concevoir l'éclairage. Qu'importe, le résultat est aujourd'hui à la hauteur, comme le confirme l'architecte : « À terme, l'objectif est que le gestionnaire du lieu prenne la main sur l'éclairage. Les soirs de représentation, on peut imaginer que les façades soient logiquement éclairées pour servir de signal aux spectateurs et aux passants. » ■

RÉNOVATION EN ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR (ITE)

L'habillage des façades a été réalisé par une entreprise locale, la Compagnie française de façades. Un résultat à la hauteur des attentes du maître d'ouvrage ! « Pour que l'opération se déroule bien, nous avons réalisé en amont une prise de côtes afin de concevoir un calepinage ultra précis. C'était indispensable : par exemple, il y a une différence de hauteur de plus d'un mètre entre les deux extrémités de la façade ouest. Ensuite, nous avons pris soin de sélectionner un isolant et un pare-pluie qui conviennent à un système de rétro-éclairage. Ces deux produits ont une incidence notable sur le rendu final des façades. »

GUILLAUME SABOURIN, GÉRANT
DE LA COMPAGNIE FRANÇAISE DE FAÇADES.



Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE

MAIRIE DE SAINT-HÉAND
■ M. Crapart, 1^{er} adjoint

MAÎTRISE D'ŒUVRE

ATELIER DES VERGERS ■ Vincent Danière
■ Saint-Etienne ■ 04 77 21 31 57
■ www.atelierdesvergers.fr

ENTREPRISE SPÉCIALISTE DE LA FAÇADE

COMPAGNIE FRANÇAISE DE FAÇADES
■ Guillaume Sabourin
■ Sorbiers ■ 04 77 33 03 03



© Nicolas Fussler

TECHNIQUE
TENDANCE
&
CO

PUITS DE LUMIÈRE

Centre technique ■ Fondettes (France)

Carte d'identité DU PROJET

MAÎTRISE D'OUVRAGE

MAIRIE DE FONDETTES
■ Fondettes
■ 02 47 88 11 20
■ mairie@ville-fondettes.fr
■ www.ville-fondettes.fr

MAÎTRISE D'ŒUVRE

VALLET DE MARTINIS ARCHITECTES
■ Chef de projet : Fabien Bargue
■ Paris ■ 01 44 75 37 69
■ www.valletdemartinis.com

ENTREPRISE DE POSE

BOUSSIQUET
■ Chinon
■ 02 47 93 47 47
■ www.boussiquet.fr

Plus qu'une simple peau d'habillage, l'enveloppe de ce centre technique répond à deux exigences majeures : protéger des chocs les soubassements de l'ouvrage et offrir aux agents un maximum d'éclairage naturel.

Mission accomplie avec le duo de matières bois/polycarbonate.

Les agents techniques de la commune de Fondettes en Indre-et-Loire, ont largement gagné au change. D'un ancien équipement vétuste, ces derniers travaillent désormais dans de nouveaux locaux, imaginés par l'agence d'architecture Vallet de Martinis, qui mutualise tous les différents services techniques de la commune : bâtiment, infrastructures, voirie, environnement ou encore parcs et jardins. D'une superficie totale de 5 435 m² (1 363 m² de bâtiment et 4 072 m² d'espaces extérieurs, notamment des zones de stockage), le site se veut aussi bien fonctionnel qu'agréable à vivre. « Nous avons en priorité pensé le plan

du bâti en tenant compte des contraintes liées aux déplacements des véhicules de service et à l'aménagement des ateliers, détaillent les architectes, mais nous avons également intégré dans notre réflexion l'apport de lumière naturelle dans les parties ateliers ». Ces derniers disposent d'une hauteur de 4 à 5 mètres tandis que les bureaux requièrent une hauteur plus réduite de 2,7 mètres. « Nous avons joué de ces contraintes pour mettre en œuvre le Danpalon® cristal simple peau, afin de créer des puits de lumière naturelle au cœur des ateliers. Quant au bois, on le retrouve sur les soubassements afin de protéger des chocs mais aussi en habillage des

zones qui nécessitent d'être préservées des effractions ».

En dernier lieu, l'agence a également travaillé sur le dessin des façades en composant une trame en bois visible de-

puis l'extérieur, composée de lignes verticales et horizontales sur laquelle viennent s'intégrer les parements en Danpalon®. « Nous nous sommes appropriés le matériau différemment puisque la pose a

été inversée : les connecteurs sont venus s'installer à l'extérieur et la partie lisse du polycarbonate, que l'on retrouve habituellement en peau extérieure, s'est retrouvée à l'intérieur », ajoutent ces derniers. ■



DU CÔTÉ DES ZONES D'ATELIERS, LES PORTES SECTIONNELLES ONT ÉGALEMENT ÉTÉ FABRIQUÉES AVEC DU DANPALON® CRISTAL. POUR PRÉSERVER L'UNITÉ DE L'ENSEMBLE.



■ Façade, Danpalon® 16, trame de 1040, cristal

EVERLITE CONCEPT

Architecture Lumière

WWW.EVERLITECONCEPT.COM
everlite.concept@everlite.fr

ARCHITECTURE LUMIÈRE est édité par Everlite Concept SAS, 2-6 rue Condorcet - 91353 Grigny Cedex, France - tél : 01 69 02 85 85 - fax : 01 69 02 85 87 - Tirage international 20 000 exemplaires - Directeur de la publication : Alain Chambron Commerce International (A.C.C.I.) Comité de rédaction : Mélanie Ronan, Bertrand Martin, Aurore Arnichand, Maïté Moreno - Rédaction : Céline Cadiou - Conception et réalisation : Think ad Communication - Impression : Imprimerie ITF - Architecture lumière et Everlite Concept sont membres de l'AFEX (Architectes Français à l'Exportation) © Everlite Concept Octobre 2019.