



# ARCHI TECTURE

## LUMIERE

**4-11**

DOSSIER SPÉCIAL

Habillage de l'ITE

**17**

ACTU

L'Art au cœur  
des villes

**26-31**

100% LEDS

Jeux de lumières  
en façades

**33-39**

TECHNIQUE, TENDANCE & CO

Façades élégantes  
en "prêt à poser"

numéro  
**1427**



# SOMMAIRE



## EDITO

### Constructeurs d'impossibles

Les enjeux environnementaux et la raréfaction des ressources imposent la conception de bâtiments énergétiquement performants. Mais l'architecture ne risque-t-elle pas de s'en trouver bridée ? Ces nouvelles réglementations ne poussent-elles pas vers des conceptions de plus en plus standardisées, visant des résultats précis, mesurables et garantis ?

Comment par exemple intégrer 2000 m<sup>2</sup> de façade éclairante sans qu'elle ne se transforme selon les saisons en radiateur ou en paroi froide ? Comment réussir à fondre dans un paysage rural un bâtiment aux lignes ultra modernes ? Exercice de style encore plus difficile, peut-être : comment totalement transformer et revaloriser l'aspect d'une cité de banlieue à l'occasion d'une rénovation énergétique ?

Ces défis, parmi beaucoup d'autres, ont été brillamment relevés par les acteurs des projets présentés dans ce numéro. Inspirés et poussés par tant de créativité, nous continuons de notre côté et depuis plus de 25 ans à les accompagner et à concevoir pour eux de nouveaux systèmes qui contribueront à rendre possibles leurs impossibles.

Leur imagination nourrit la nôtre. Nous les en remercions.

Bonne lecture  
La rédaction

### Dossier spécial

## HABILLAGE DE L'ITE

- 04 | Coup de neuf sur des immeubles seventies
- 08 | À Reims et à Sorgues, l'habillage de l'ITE marie technique et esthétique

## DIAPPOSITIVES

- 16 | Projet Eco citoyen  
Puuvilla Shopping Center  
École Les Pommes de pin

## ACTU

- 17 | L'Art au cœur des villes

## 100 % SPORT

- 18 | Une toiture de stade comme étendard
- 20 | Salles de sports toutes en clarté
- 22 | Impression géante en façade

## 100 % LEDS

- 26 | Entre lumière et musique, le tunnel vous transporte
- 28 | Changement de style
- 30 | Sobriété & élégance pour un atelier de luxe

## REALISATIONS

- 12 | Un centre de loisirs fondu dans la nature
- 14 | Un cinéma phare
- 23 | Une école environnementale toute en couleurs
- 24 | Un refuge hors normes pour animaux
- 32 | Centre commercial sous couverture tempérée

## TECHNIQUE, TENDANCE & CO

- 33 | Concevoir vos projets en intégrant les textures des produits Everlite Concept... c'est maintenant possible  
  
La 14<sup>e</sup> Biennale de Venise, du 7 juin au 23 novembre 2014  
  
Un partage de savoir-faire pour une mise en œuvre sans défaut
- 34 | Simuler l'apport de lumière naturelle en phase conception avec ArchiWIZARD
- 36 | Opposition élégante de matières
- 38 | Hall de lumière



PHOTO DE COUVERTURE  
© Eric Martin

Dossier spécial

# HABILLAGE DE L'ITE

## COUP DE NEUF SUR DES IMMEUBLES SEVENTIES

Logements Salvador Allende ■ Argenteuil (France)

La cité Salvador Allende fait l'objet d'une réhabilitation importante avec isolation des logements et reprise de l'esthétique des façades. Entretien avec trois intervenants de ce grand chantier de 373 logements : Michel Carry, l'architecte qui a imaginé le projet ; Romain Philbert, le conducteur de travaux de l'entreprise générale Colas qui a supervisé l'ensemble des travaux et Alain Oksuz, directeur général de Façade5, l'entreprise de pose.

INTERVIEW ■ ARCHITECTE

*Michel Carry*

**Quel est l'enjeu de cette réhabilitation ?**

■ **MC** : Il est double, à la fois technique et urbain. Technique car ces bâtiments des années 70, qui n'ont jamais été réhabilités, ont beaucoup travaillé au fil des années. Les matériaux ont bougé et les immeubles sont devenus véritables passoirs thermiques. Il fallait intervenir sur ce point pour le confort des locataires avec la mise en place d'une isolation par l'extérieur. Mais il est surtout urbain car la cité Salvador Allende, avec ses huit bâtiments de 6 à 11 étages, forme un rempart inerte entre la ville ancienne d'Argenteuil et l'esplanade. Il fallait soit la mettre en valeur, soit l'intégrer. Nous avons choisi de la revaloriser et de redonner de l'animation à l'ensemble.

**Avez-vous revu l'architecture de la cité ?**

■ **MC** : Ces bâtiments ont une architecture assez précise et travaillée, dans laquelle les volumes se juxtaposent, les hauteurs sont toutes différentes, amenant une certaine composition. Nous avons donc peu modifié ce point et plutôt joué sur les matières qui viennent recouvrir les façades en les multipliant de façon à casser l'effet de masse. Nous avons varié les propositions pour arriver à créer une multitude de petits volumes.

**Quels matériaux avez-vous choisi ?**

■ **MC** : Ils sont nombreux : du zinc, des plaquettes de briques, des panneaux de stratifié et de fibres-ciment, de l'acier Corten, du bois et du Danpalon®. Ce dernier se trouve sur quasiment tous les bâtiments par plans, pour capter la lumière au maximum. Il recouvre même entièrement les deux immeubles qui se trouvent au centre de l'esplanade. Celle-ci est orientée vers le sud : nous avons essayé d'utiliser la trajectoire du soleil qui se reflète sur les façades et les fait évoluer au fil des heures pour apporter plus de mouvement à la cité. ▶▶

AVANT LA RÉHABILITATION



PENDANT LA RÉHABILITATION



PENDANT LA RÉHABILITATION



### Les acteurs DU PROJET

#### ARCHITECTE

MICHEL CARRY ■ Atelier d'Architecture Jahel ■ Ivry-sur-Seine  
■ 01 46 71 52 40 ■ contact@jahel-architectes.fr ■ www.jahel-architectes.fr

#### ENTREPRISE GÉNÉRALE

COLAS Ile-de-France Normandie ■ Magny-les-Hameaux  
■ 01 34 90 91 81 ■ contact@colas-idfn.com ■ www.colas-France.fr

#### ENTREPRISE DE POSE

FAÇADE5 ■ Argenteuil ■ 01 39 47 52 80  
■ info@facade5.com ■ www.facade5.com



*Michel Carry*  
ARCHITECTE



*Romain Philbert*  
ENTREPRISE GÉNÉRALE



*Alain Oksuz*  
ENTREPRISE DE POSE



INTERVIEW ■ ENTREPRISE GÉNÉRALE COLAS

Romain Philbert ■ CONDUCTEUR DE TRAVAUX

## Quelles sont les particularités de cette rénovation ?

■ **RP** : C'est un chantier en site occupé, il y a donc des règles spécifiques à respecter, un périmètre de sécurité à mettre en place autour des bâtiments, des casquettes de protection au-dessus des halls d'entrée, etc. Il faut également organiser les zones de livraison et le stockage de matériaux, en tenant compte des spécificités des matériaux, comme le Danpalon® qui se présentait en plaques de 5 m de longueur pour pouvoir couvrir deux étages à la fois.

## Et comment avez-vous perçu la mise en place du Danpalon® ?

■ **RP** : C'est la première fois que je fais un chantier avec ce matériau. Le complexe isolation - lame d'air - ossature - Danpalon® est un peu plus épais que d'autres solutions d'ITE, avec 26 cm. La légèreté du polycarbonate est un point positif quand il faut le manipuler depuis une nacelle. Il demande une pose précise et les rails doivent être soigneusement ajustés pour obtenir une finition parfaite. Sur ce point, Façade5 a mis la barre haut au cours de ce chantier. ▶▶

NOUS AVONS  
ESSAYÉ D'UTILISER  
LA TRAJECTOIRE DU SOLEIL  
QUI SE REFLÈTE SUR  
LES FAÇADES ET LES FAIT  
ÉVOLUER AU FIL DES  
HEURES POUR APPORTER  
PLUS DE MOUVEMENT  
À LA CITÉ. ■ M. CARRY

INTERVIEW ■ ENTREPRISE DE POSE FAÇADE5

Alain Oksuz ■ DIRECTEUR GÉNÉRAL

## Aviez-vous déjà posé du Danpalon® sur d'autres chantiers ?

■ **AO** : Oui, notamment sur un hôpital à Aulnay-sous-Bois. Mais pour Argenteuil, nous avons quand même demandé à Everlite Concept une formation de deux jours pour quatre de nos employés, sur le produit et sa pose. Cela nous a permis de prendre contact avec le produit.

## Pour Romain Philbert, l'un des points délicats est la pose de l'ossature. Comment cela s'est-il passé ?

■ **AO** : L'emboîtement des lames de Danpalon® se fait avec un pas de 600 ou 900 mm : il ne faut pas faire d'erreur dans le montage de l'ossature et il faut être précis pour que l'emboîtement se fasse facilement. Notre bureau d'études interne a fait le calepinage des façades et le plus gros du travail pour notre équipe a été la préparation et l'obligation de faire un traçage très soigneux. Mais une fois l'ossature en place, cela va vite, un peu comme un jeu de Lego.

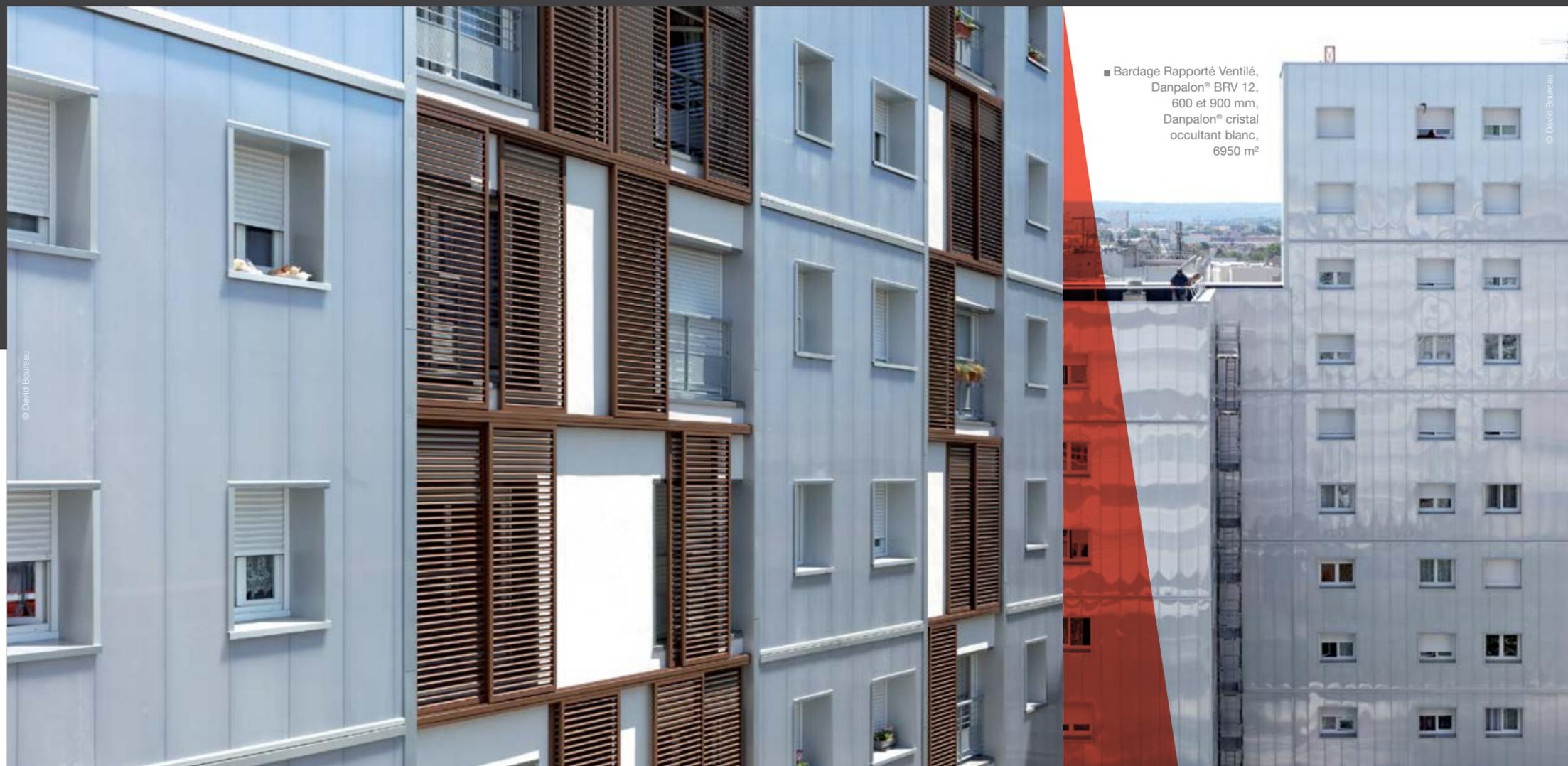
"Forte d'une expérience acquise depuis de nombreuses années sur des projets aux diverses contraintes techniques, Façade5 propose son savoir-faire pour l'enveloppe du bâtiment, l'étanchéité, la construction métallique, l'installation solaire, la toiture végétalisée.

## Comment avez-vous géré le travail en hauteur ?

■ **AO** : Sur cette cité, nous utilisons des nacelles à crémaillères, plus adaptées que les nacelles suspendues. La stabilité est parfaite. Sur ces hauteurs, il fallait manipuler des plaques de 5 m, ce qui représente la hauteur de deux étages : la légèreté du Danpalon® est un atout.

## Vous avez été en contact avec les locataires des immeubles ? Comment ont-ils accueilli leurs nouvelles façades ?

■ **AO** : Au départ, ils étaient un peu réticents, ils appréhendaient le résultat, ne comprenant pas que l'on utilise pour leur logement un produit qui leur semblait plutôt destiné au milieu industriel. Mais une fois la pose terminée, ils sont contents du résultat qui change complètement l'allure du quartier. ■



■ Bardage Rapporté Ventilé, Danpalon® BRV 12, 600 et 900 mm, Danpalon® cristal occultant blanc, 6950 m²

© David Bourreau

© David Bourreau

© David Bourreau

## À REIMS ET À SORGUES, L'HABILLAGE DE L'ITE MARIE TECHNIQUE ET ESTHÉTIQUE

Logements sociaux SEM ■ Sorgues (France)

Résidence Internationale pour étudiants ■ Reims (France)

### Les acteurs DU PROJET

#### ARCHITECTE

JOHAN MAIGRE ■ Atelier Johan MAIGRE  
■ Salon de Provence ■ 06 75 22 41 53  
■ www.atelier-m.fr

#### ENTREPRISE

INDIGO BÂTIMENT ■ Morières-lès-Avignon  
■ 04 90 83 82 24 ■ indigo.batiment@free.fr  
■ www.indigo-batiment.fr

En construction neuve ou en rénovation, l'Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE) permet d'allier performances énergétiques et esthétique emblématique. Preuves à l'appui, cette rénovation de logements à Sorgues et la construction de la résidence étudiante à Reims, guidées toutes deux par la recherche d'efficacité optimale sur l'isolation, le confort thermique des habitants, mais également par la volonté de donner une identité forte aux bâtiments dans leur contexte urbain. Dans le cadre de la rénovation des 14 logements sociaux de la SEM

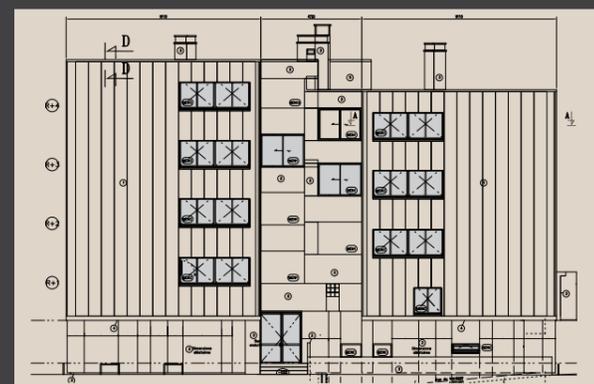
de Sorgues, la pose d'une ITE a eu un effet direct sur la facture énergétique des locataires, ce qui était le but premier recherché. Mais la conséquence la plus spectaculaire reste la valorisation extérieure du bâtiment.

"Cet immeuble des années 70-80 était assez monolithique et sans réel travail architectural", décrit l'architecte Johan Maigre. "Je voulais casser cette ligne et créer un aspect moins monotone. Le maître d'ouvrage m'a fait confiance et nous avons pu repenser les façades avec des matériaux modernes qui mettent en valeur le bâtiment". ▶▶



■ Bardage Rapporté Ventilé, Danpalon® BRV 16, 600 mm, Danpalon® ice occultant blanc, 1186 m²

© Henri Comte



© Henri Comte



© Henri Comte



© Henri Comte

En partie basse et sur deux bandes verticales, un composite rose fuchsia est mis en place et du Danpalon® anime la partie principale des façades tandis que des plaques métalliques gris anthracite viennent souligner la rupture entre les deux matériaux. Le Danpalon®, associé à l'occultant blanc à l'arrière du panneau, masque l'isolant minéral et offre des effets de profondeur. "Je l'ai choisi pour la neutralité du coloris ice et pour les jeux de reflets et de lumières qui se créent sur sa surface aussi bien le jour en fonction de la météo que la nuit avec les éclairages publics", explique Johan Maigre. Un aspect visuel d'autant plus apprécié par les habitants du bâtiment que les travaux se sont déroulés à l'extérieur des appartements, minimisant ainsi la gêne. ▶▶

Pour la résidence internationale pour étudiants Quai 207 de Reims, associée à un ensemble de 44 logements locatifs, esthétique et technique sont également étroitement liées. L'isolation haut de gamme, mais également les équipements performants (chauffage, eau chaude sanitaire) ont permis à ce projet d'être sélectionné pour le concours Bas Carbone 2011 d'EDF.

L'architecture a elle été conçue dans un environnement urbain complexe, en bordure d'autoroute et du canal : "le bâtiment se positionne comme une porte d'entrée sur la ville, sur un carrefour très fréquenté", explique Jean-Michel Jacquet, architecte. "C'est un contexte dans lequel nous pouvions nous permettre d'oser une architecture contemporaine, qui montre l'ouverture de Reims sur ce sujet à l'instar d'autres grandes villes européennes. Nous

avons aussi travaillé la forme des bâtiments pour protéger les étudiants des nuisances sonores et éviter d'avoir des vues directes". Cela donne un ensemble à l'organisation introvertie, avec la résidence en figure d'angle, en contrepoint d'un immeuble d'habitation existant et les logements locatifs qui referment l'îlot sur l'arrière.

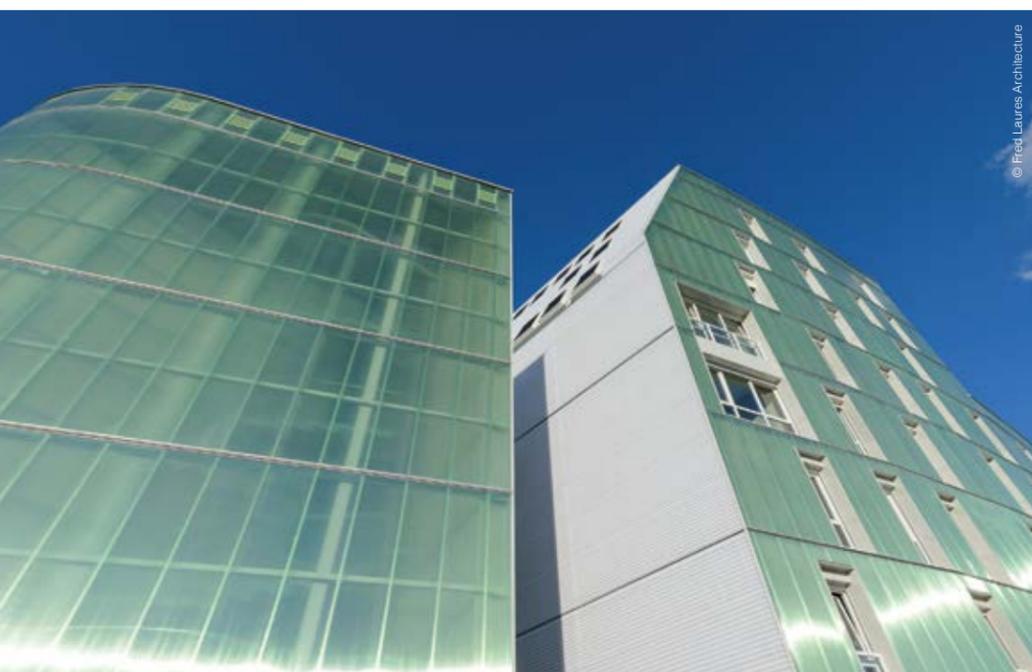
L'ensemble se caractérise par des pignons aveugles et des façades aux rythmes de percements changeants. Le Danpalon® couleur vert d'eau (spécifique au projet), revêt les façades sur l'extérieur de l'îlot. "Cette nuance de vert prend la lumière de manière très changeante selon l'heure, le jour, la saison. Cela donne de la modernité et de la gaieté à cette résidence internationale destinée à des jeunes", commente Jean-Michel Jacquet. ■



CETTE NUANCE DE VERT PREND LA LUMIÈRE DE MANIÈRE TRÈS CHANGEANTE SELON L'HEURE, LE JOUR, LA SAISON ET DONNE DE LA MODERNITÉ ET DE LA GAÏÉTÉ À CETTE RÉSIDENCE INTERNATIONALE.



■ Bardage Rapporté Ventilé, Danpalon® BRV 10, 600 mm, Danpalon® vert d'eau (spécifique au projet), 2145 m<sup>2</sup>



© Fred Laures Architecture



© Fred Laures Architecture

## Les acteurs DU PROJET

### ARCHITECTE

JEAN-MICHEL JACQUET  
 ■ Jean-Michel JACQUET Architectes  
 ■ Reims ■ 03 26 47 84 63  
 ■ contact@jmjacquet.com  
 ■ www.jmjacquet.com



### ENTREPRISE

GAYET ■ Tinqeux ■ 03 26 08 90 02  
 ■ entreprise@gayet.fr ■ www.gayet.fr

# UN CENTRE DE LOISIRS FONDU DANS LA NATURE

Centre de loisirs ■ Bouloire (France)

La communauté de communes du pays Bilurien (Sarthe) s'est dotée d'un centre de loisirs pour les enfants de 3 à 6 ans. La demande était simple : deux salles d'activités (90 et 55 m<sup>2</sup>), un bureau pour les animateurs, des locaux annexes et techniques. L'architecte Frédéric Barbier a répondu avec un bâtiment contemporain qui optimise les qualités intrinsèques du lieu et s'intègre dans son environnement.

LE DANPALON® EST  
VERT CLAIR, SUR FOND  
BLANC CE QUI FAIT  
RESSORTIR LA COULEUR.



## Les acteurs DU PROJET

### ARCHITECTE

FRÉDÉRIC BARBIER ■ Agence d'Architecture A3dess ■ La Ferté Bernard  
■ 02 43 60 16 98 ■ a3dess@club-internet.fr ■ www.a3dess.com

### ENTREPRISE

LCB ■ Parigné L'évêque ■ 02 43 40 49 36 ■ info@sas-lcb.fr

## Questions à

# FREDERIC BARBIER

ARCHITECTE

### Quel est le contexte de ce centre de loisirs ?

■ **FB** : Ce centre se situe en bordure d'une zone pavillonnaire, dans un contexte rural, la communauté comptant 7 200 habitants. Le site est intéressant car très végétalisé, avec de grands arbres et une pente douce naturelle vers le sud. Le bâtiment est donc construit en haut du terrain, à côté de la rue, et il est orienté dans l'axe nord-sud de la pente. La silhouette du bâtiment s'élève peu à peu au fur et à mesure que le terrain s'incline, se terminant avec un auvent protecteur. Cela permet d'avoir, côté sud, des salles hautes, environ 4 m, avec de grandes ouvertures dirigées là où la vue est belle. Cette orientation et les ouvertures dans les façades est et ouest permettent de profiter du soleil dans les salles d'activités tout au long de la journée. En contrepoint, les locaux techniques sont situés au nord, avec des fenêtres plus petites.

### Apparemment, vous avez beaucoup joué sur la taille des fenêtres.

■ **FB** : Leur hauteur suit le rythme d'élévation du bâtiment : modestes au nord, plus grandes vers le sud. Sur les deux côtés du bâtiment recouverts de Danpalon®, la largeur des ouvertures est conditionnée par la trame du matériau. Il faut également remarquer le jeu des facettes, sur les façades à la manière des pliages en origami.

### Quel choix constructif avez-vous retenu pour ce centre ?

■ **FB** : Sur ce bâtiment, nous avons tenté l'expérience de l'ossature bois. C'est intéressant à la fois en termes de performances thermiques et pour l'organisation du chantier : le montage de la charpente et de l'ossature bois est très rapide car tout arrive déjà préfabriqué par module de façade sur le terrain. Concernant le matériau en bardage, nous avons fait le choix de mettre du Danpalon®. J'en avais déjà prescrit sur plusieurs projets, mais toujours dans le but d'obtenir de l'éclairage naturel. C'est la première fois que je l'emploie comme bardage de façade. Il a fallu rassurer les élus qui étaient un peu dubitatifs au départ. Je leur ai expliqué le rendu du matériau, les reflets avec la végétation tout autour. C'est un point intéressant par rapport au contexte végétal, pour l'insertion dans le paysage.

### Et vos choix de couleurs, par quoi ont-ils été guidés ?

■ **FB** : Le Danpalon® est vert clair, sur fond blanc ce qui fait ressortir la couleur. En contraste, les façades nord et sud sont de couleur rouge brique, qui rappelle les constructions de la région. Ce sont deux couleurs harmonieuses qui accompagnent l'intégration au lieu. ■

# UN CINÉMA PHARE

Vue Cinema ■ Gateshead Trinity Square (Royaume-Uni)



**A** lors que les fondations étaient déjà en place et la structure métallique calculée par le bureau d'études, un projet d'hôtel dans le quartier de Trinity Square à Gateshead (Royaume-Uni) s'est transformé en cinéma.

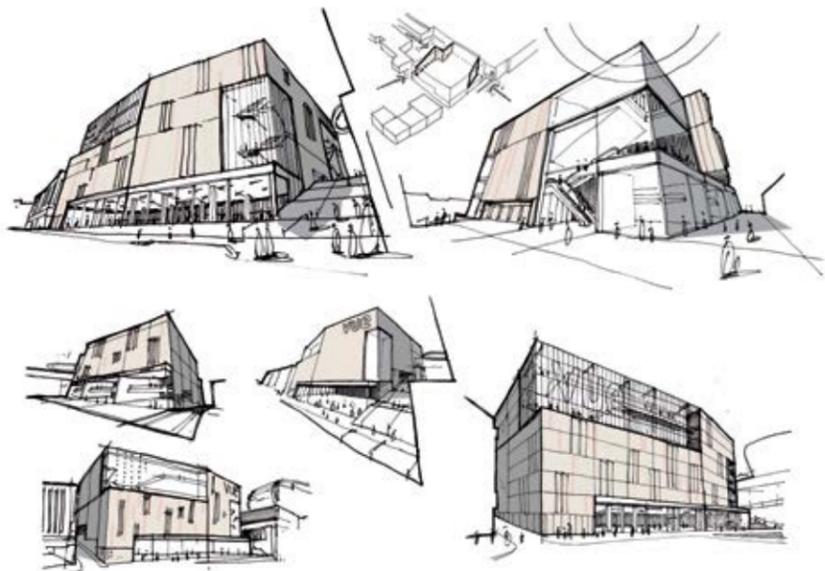
"Il n'était pas possible de changer l'emprise du bâtiment sur le terrain", explique Kevin Langan, architecte de 3D Reid. "De plus, le cinéma, pour être un succès, devait se lire comme

un objet distinct et devenir un point de repère dans le quartier, sur High Street et Town Square".

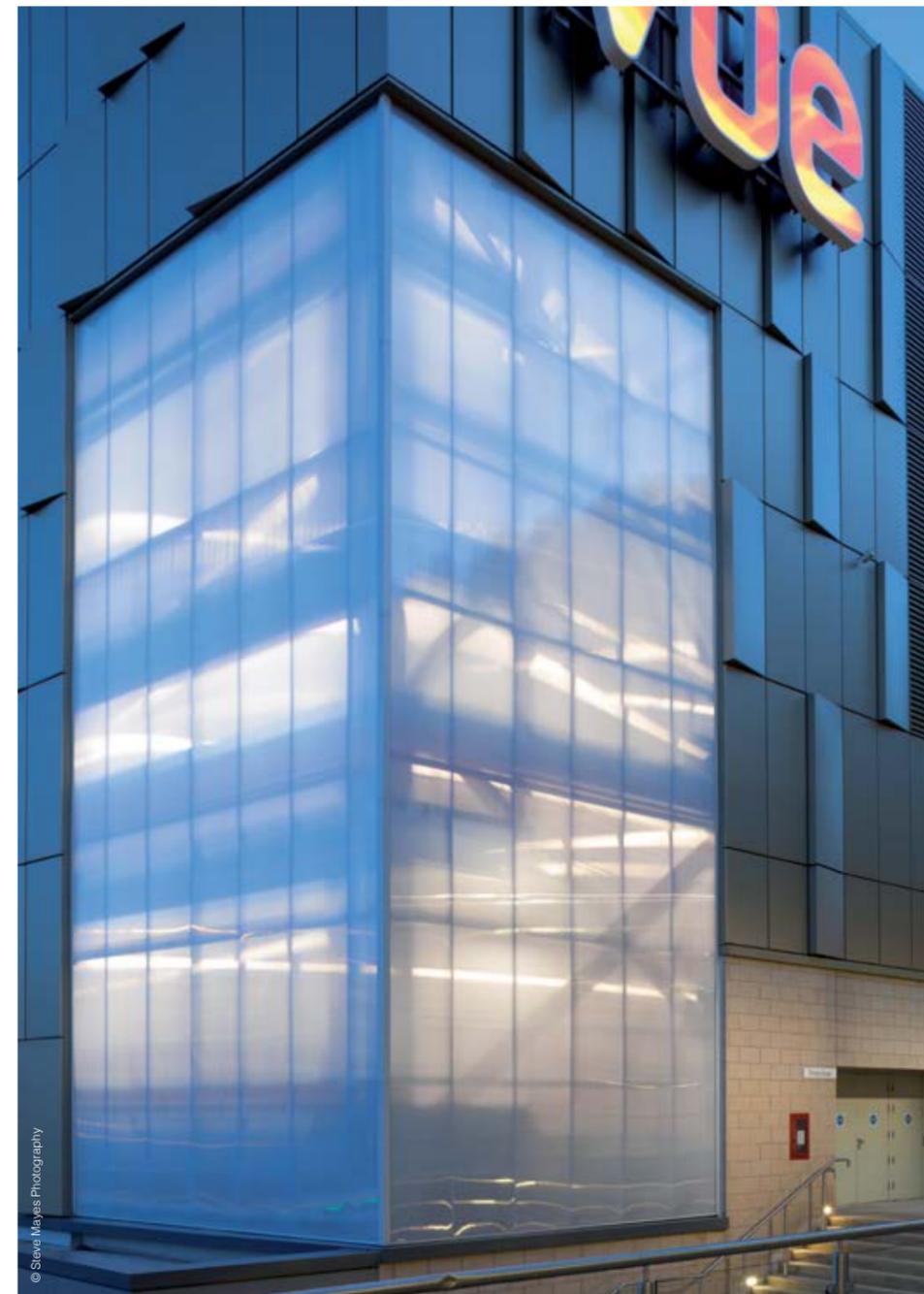
D'un modèle plutôt résidentiel avec des petites fenêtres, le langage architectural du bâtiment a radicalement évolué vers un volume monolithique avec de larges portions de façades aveugles derrière lesquelles se trouvent les écrans de cinéma. La forme a été adoucie par l'introduction de cassures dans le rythme, et par des jeux

de pleins et de vides, d'opaque et de translucide, entre le bardage métallique bronze et les panneaux de Danpalon® ice. En journée, ces deux surfaces, aux couleurs choisies pour leur harmonie, offrent des variations de tons en fonction des nuages et du soleil. La nuit, le cinéma dévoile son activité à travers des façades qui laissent passer la lumière. Kevin Langan précise : "L'idée est de permettre à l'exploitant du cinéma d'utiliser le bâtiment entier comme un phare signalant, grâce à des chan-

gements de couleurs et de lumières, les événements cinématographiques qui se déroulent à l'intérieur et les films qui sont à l'affiche. Cela donne au bâtiment une qualité supplémentaire." ■



■ Façade, Danpalon® 22, 900 mm, ice, 613 m<sup>2</sup>



## Les acteurs DU PROJET



### ARCHITECTE

KEVIN LANGAN

■ 3D Reid ■ Glasgow

■ +44 (0)141 2263 030

■ kevin.langan@3dreid.com

■ www.3dreid.com

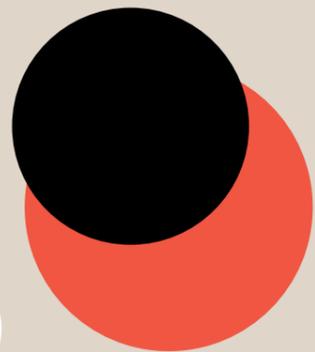
### ENTREPRISE

KEYCLAD LIMITED ■ Belper

■ +44 (0)177 3852 867

■ keyclad@bandk.co.uk ■ www.keyclad.co.uk

# DIA POSITIVES



## 1 PROJET ECO CITOYEN PIERREVERT (FRANCE)

Garde-corps, Danpalon® 16, 600 et 1040 mm, jaune, vert, mauve, bleu, rouge, orange, 516 m²

### ■ ARCHITECTE

R+4 Architectes  
BERNARD BROT  
et CHRISTIANE MARS  
Forcalquier (France)  
04 92 75 70 70  
architectes@rplus4.com  
www.rplus4.com

### ■ ENTREPRISE

C-CUBE  
Sainte-Croix-à-Lauze (France)  
04 92 73 18 79  
contact@c-3.fr  
www.c-3.fr

## 2 PUUVILLA SHOPPING CENTER (FINLANDE)

Décoration, Danpalon® 16, 600 mm, pink marcel (couleur spécifique), 64m²

### ■ ARCHITECTE

BST-Arkitehdit Oy  
SERGEJ VON BAGH  
Tampere (Finlande)  
sergej.vonbagh@bst-ark.fi  
www.bst-ark.fi

### ■ ENTREPRISE

KOY TAMPEREEN  
KOSKIKESKUS  
Tampere (Finlande)

## 3 ECOLE LES POMMES DE PIN. SAINTE-LUCE-SUR-LOIRE (FRANCE)

Agencement extérieur, Danpalite, 294 m²

### ■ ARCHITECTE

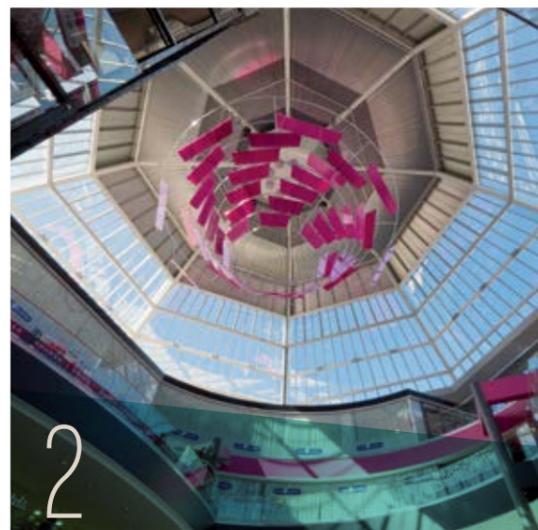
Agence J.F. Blanchet  
JEAN-FRANÇOIS BLANCHET  
Ancenis (France)  
02 40 96 14 78  
archi.blanchet@orange.fr

### ■ ENTREPRISE

OUEST COUVERTURE  
ENERGIE  
Nantes (France)  
02 51 89 44 44  
accueil@o-c-e.fr  
www.o-c-e.fr



1



2



3

# ACTU



© Région Île de France - Laurent KRUSZYK - ADA GP musée passager Mar la

## L'ART AU CŒUR DES VILLES

Musée passager ■ France

■ Façade, Danpalon® 16, 600 mm, ice et cristal, finition HP sur les 2 faces, 150 m²

Le Musée Passager est d'un genre un peu particulier : sous forme de structure mobile, il amène l'art contemporain là où se trouve le public. Lieu éphémère d'exposition voulu par le Conseil Régional d'Île-de-France, il va parcourir 25 villes en l'espace de quatre ans.

Pour accueillir les œuvres d'artistes aussi bien français qu'internationaux, l'architecte Philippe Rizzotti a conçu un pavillon modulaire et mobile : "le Musée Passager repose sur une structure générique sur laquelle je travaille depuis de nombreuses années, lourde au niveau du sol pour lester le bâtiment et de plus en plus légère au fur et mesure que l'on s'élève". Le plateau lourd en métal reçoit un plancher en bois et une armature métallique tubulaire, inspirée des échafaudages, sur laquelle

sont accrochés les panneaux en Danpalon®. Si l'architecture est éphémère, elle ne le montre pas. "Ce qui nous a intéressé dans le Danpalon®, c'est sa capacité à filtrer la lumière indispensable pour présenter de l'art. Mais aussi sa rigidité qui donne au musée une stature de bâtiment fixe plutôt que celle d'un lieu temporaire d'exposition". Une toile tendue gonflée vient servir de toiture.

A l'intérieur, un système de cloisonnement modulaire permet d'organiser les espaces consacrés aux artistes. Un jeu de panneaux occultants, qui viennent derrière les cloisons en Danpalon®, crée un dégradé lumineux au sein du pavillon, depuis les façades claires sur les pourtours jusqu'à des salles totalement noires au centre pour la diffusion de vidéos. ■

## Les acteurs DU PROJET



### ARCHITECTE

PHILIPPE RIZZOTTI  
■ Philippe Rizzotti Architectes  
■ Paris ■ 06 50 01 72 25  
■ pr@philipperizzotti.net  
■ www.philipperizzotti.net

### MANDATAIRE DE L'OPÉRATION

Ateliers Frederic LAFFY  
■ Chargés de la programmation et de l'exploitation du Musée Passager ■ Paris ■ fl@ateliersfredericlaffy.com  
■ www.ateliersfredericlaffy.com

### MAÎTRE D'OUVRAGE

CONSEIL REGIONAL D'ÎLE-DE-FRANCE ■ Julien DRAY,  
Vice Président à la culture du Conseil Régional IDF



© Frico Pelleschi

### MONTAGE/DÉMONTAGE EXPRESS

Le calendrier des expositions impose que le musée puisse être démonté et monté en une semaine. "Nous avons travaillé avec les services techniques d'Everlite Concept pour trouver des solutions simples d'accrochage des panneaux aux rails de la structure. Pour la saison 2014, les délais d'installation, relativement courts, ont été tenus."

100 %  
**SPORT**

Les équipements sportifs sont des bâtiments qui réclament une lumière généreuse. Ni glaciale, ni étuve, leur température intérieure doit permettre la pratique du sport en toutes saisons... sous contrainte d'économie d'énergie. Le Danpalon® apporte une solution idéale en façade ou en couverture, laisse entrer la lumière naturelle de façon diffuse et possède également des qualités architecturales qui permettent de donner aux équipements sportifs une place symbolique dans leur environnement.

## UNE TOITURE DE STADE COMME ÉTENDARD

Stade Jean Alric ■ Aurillac (France)

Nous voulions par dessus tout clairement identifier Aurillac à son stade, proposer une symbiose entre une équipe de rugby, le pays qui la soutient et le lieu du spectacle. La tribune est la première image que l'on voit d'un stade, il fallait qu'elle soit significative, capable de s'inscrire dans la mémoire collective et qu'elle devienne un symbole.

Pour cela, l'architecte qui témoigne, Philippe Bonon, a imaginé une toiture de tribune en forme d'aile qui vient recouvrir les spectateurs et représente un étendard au-dessus de l'équipe. L'architecture tendue couvre la tribune d'un bout à l'autre et même un peu plus loin pour recouvrir et protéger l'accès des supporters.



■ Auvent, Danpalon® 16, 900 mm, rouge Softlite et ice Softlite, 1673 m²

Sur une ossature métallique fine, une alternance de panneaux de Danpalon® rouge, une des couleurs du club aurillacois, et ice composent un tableau "abstrait et élégant". Visible de loin et rendant le lieu reconnaissable au premier coup d'œil, il crée également un jeu d'ombres et de lumières qui apporte "quelque chose de vibrant" dans la tribune. ■



### Les acteurs DU PROJET

#### ARCHITECTES

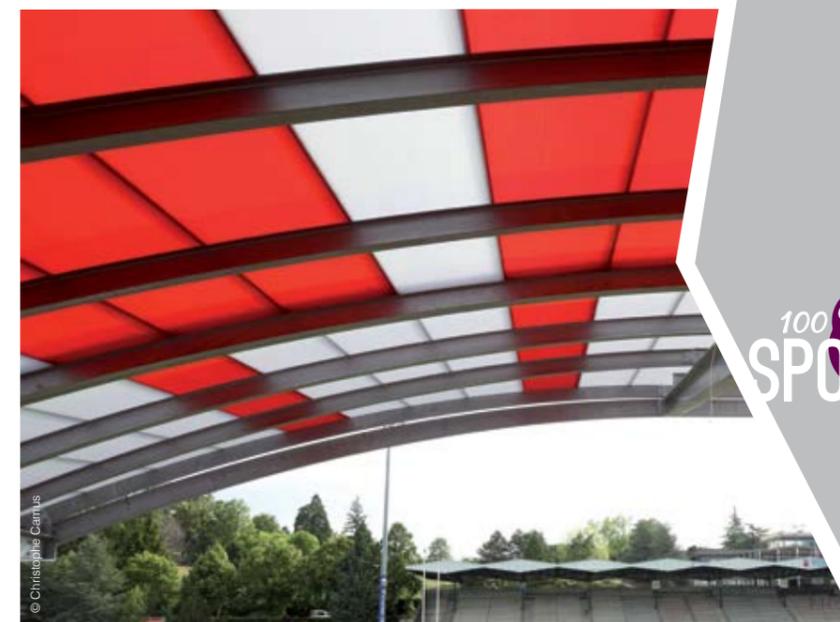
■ PHILIPPE BONON  
PHILIPPE CERVANTES  
& GILLES GAL  
■ A+ Architecture  
■ Chef de projet  
MARIE LE GRAVEREND  
■ Montpellier ■ 04 99 74 27 42  
■ [aplus@aplus-architecture.com](mailto:aplus@aplus-architecture.com)  
■ [www.aplus-architecture.com](http://www.aplus-architecture.com)

#### ARCHITECTE ASSOCIÉ

ARNAUD ESTIVAL ■ Estival Architecture  
■ Aurillac ■ 04 71 48 35 71 ■ [estival.architecture@wanadoo.fr](mailto:estival.architecture@wanadoo.fr)

#### ENTREPRISE

ATELIER DE CHAUDRONNERIE DU CANTAL  
■ Sansac-de-Marmiesse ■ 04 71 62 81 00  
■ [contact@acc15.fr](mailto:contact@acc15.fr) ■ [www.acc15.fr](http://www.acc15.fr)



100 %  
**SPORT**

# SALLES DE SPORTS TOUTES EN CLARTÉ

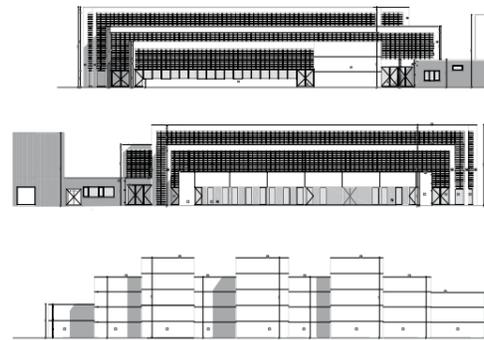
Sporthall Hekers ■ Zwijnaarde (Belgique)

Les sportifs sont chouchoutés avec l'agrandissement du complexe sportif Hekers à Gand, en Belgique. La structure existante qui a été agrandie, et la nouvelle salle de sports, destinée notamment à la compétition de handball, sont lumineuses sans être éblouissantes, "avec une transmission de la lumière du jour idéale pour le sport", commente Lander Van Wassenhove, architecte du projet.

Les bâtiments sont confortables en toutes saisons grâce à une bonne isolation en hiver et une filtration de la lumière qui évite les surchauffes en été. "Nous avons porté une attention particulière à la consommation

énergétique du bâtiment, qui doit être la plus faible possible pour l'électricité, le chauffage et la climatisation", précise l'architecte.

Pour ces raisons, il a opté pour le Danpatherm K7, couleur opale à l'intérieur pour le rendu de la lumière et en finition cristal Softlite à l'extérieur. Il explique que le Danpatherm K7 "donne de la profondeur aux façades malgré la planéité des panneaux, et apporte une esthétique lisse et contemporaine". ■



## Les acteurs DU PROJET



**ARCHITECTE**  
LANDER VAN WASSENHOVE ■ Van Wassenhove Architecten  
■ Gent-Zwijnaarde ■ +32 (0)92 216 779  
■ info@vanwassenhovearchitecten.be ■ www.vanwassenhovearchitecten.be

## ENTREPRISE

WYCKAERT NV ■ Gent ■ +32 (0)92 226 024 ■ info@wyckaert.eu ■ www.wyckaert.eu



■ Façade, Danpatherm K7, 600 mm, opale (intérieur), cristal Softlite (extérieur), 1100 m<sup>2</sup>



ENTREPRISE

# HENK SMEKENS

Le cahier des charges prévoyait des parois à la fois translucides et isolantes. Après une étude de marché, des recherches, de nombreuses discussions, des essais et des visites de projets en France, nous avons retenu le système Danpatherm K7.

Il s'agit d'une première pour notre entreprise mais aussi dans notre pays puisqu'il n'y avait jamais eu de chantier réalisé avec ce système à cassette en panneaux polycarbonate en Belgique.

Il a fallu fournir des certificats et des essais au maître d'ouvrage et aux architectes. Nous avons travaillé sur ces points en étroite collaboration avec Everlite Concept. Le chantier s'est ainsi déroulé dans de bonnes conditions techniques, avec des délais de livraison rapides et une mise en œuvre simple et fluide, pour un résultat tout à fait satisfaisant."



© Tim Van de Velde



© Tim Van de Velde

100%  
SPORT

100%  
SPORT

# IMPRESSION GÉANTE EN FAÇADE

Gymnase Robert Jarry et dojo Alice Milliat ■ Le Mans (France)



Sur la route de Laval, à la sortie du Mans, les automobilistes peuvent voir depuis peu un basketteur, un volleyeur et une karateka s'entraîner. Une impression numérique appliquée sur du Danpalon®, pensée comme une projection cinématographique, orne l'un des murs du nouveau gymnase Robert Jarry destiné notamment au SCM, club historique de basket du Mans. "Nous avons fait de ce pignon aveugle un écran géant traité à l'échelle urbaine. Ce n'est pas une image destinée à être vue de près, mais une représentation visible de loin, qui donne aux personnes circulant sur cet axe routier une information sur ce qui se déroule dans ces nouveaux bâtiments", explique Véronique Doche, architecte DPLG, du service architecture et patrimoine bâti de la ville du Mans.

Accolé au gymnase se trouve le dojo du Samouraï 2000. Alors que le premier est volumineux et haut, le dojo est plus ramassé. "Dans ce projet commun qui comporte des parties mutualisées, il fallait faire dialoguer les deux bâtiments, mettre en place une cohérence



globale tout en maintenant l'identité de chacun". Pour cela, des matériaux semblables en tonalités mais aux textures différentes recouvrent les façades : bardage en bois pour le dojo, cassettes métalliques couleur rouille pour le gymnase. Des parties en Danpalon®, comme le club house côté entrée, ou en bandeau filant sur la façade ouest du gymnase, viennent créer une liaison. Pour Véronique Doche "ce matériau nous a servi à traiter les failles qui existaient entre les deux constructions, tout en apportant de la lumière naturelle à l'intérieur. Nous avons joué avec une idée de translucidité, de manière à obtenir un ensemble fluide". ■

## DES PUIXS DE LUMIÈRE POUR LE CONFORT

Sur les deux bâtiments, des puits de lumière en Danpalon® font entrer la lumière dans les salles sans éblouir les sportifs. C'est le cas notamment dans les quatre salles avec tatamis du dojo. "En fonction des périodes de l'année, l'éclairage naturel suffit parfaitement. Cela nous change du dojo précédent", commente Philippe Lhommeau, directeur sportif du Club Samouraï 2000.

\*En couverture le système double peau a fait l'objet d'un avis de chantier favorable SOCOTEC. Pose hors CPT 2C pente 9% (5') - DP22 600 et DP16 600.



■ Façade, couverture, Danpalon® 16, 600 mm, cristal Softlite et Danpalon® 22, 600 mm, cristal avec impression numérique, 1962 m²

# UNE ÉCOLE ENVIRONNEMENTALE TOUTE EN COULEURS

Groupe scolaire Henri Barbusse ■ Aubervilliers (France)

Le groupe scolaire Henri Barbusse a pris place sur une ancienne usine d'allumettes très encastrée à Aubervilliers. "Pour ce projet, nous avons eu une problématique urbaine, avec un terrain très enclavé. Nous avons également dû faire face à une contrainte de planning avec des délais de construction courts, de l'ordre de 12 mois avec obligation de livraison pour la rentrée scolaire, et également architecturale", explique Dominique Vitti, architecte associé de l'atelier Philéas. "Dans ce contexte, nous avons eu intérêt à travailler avec des matériaux finis ou semi-finis."

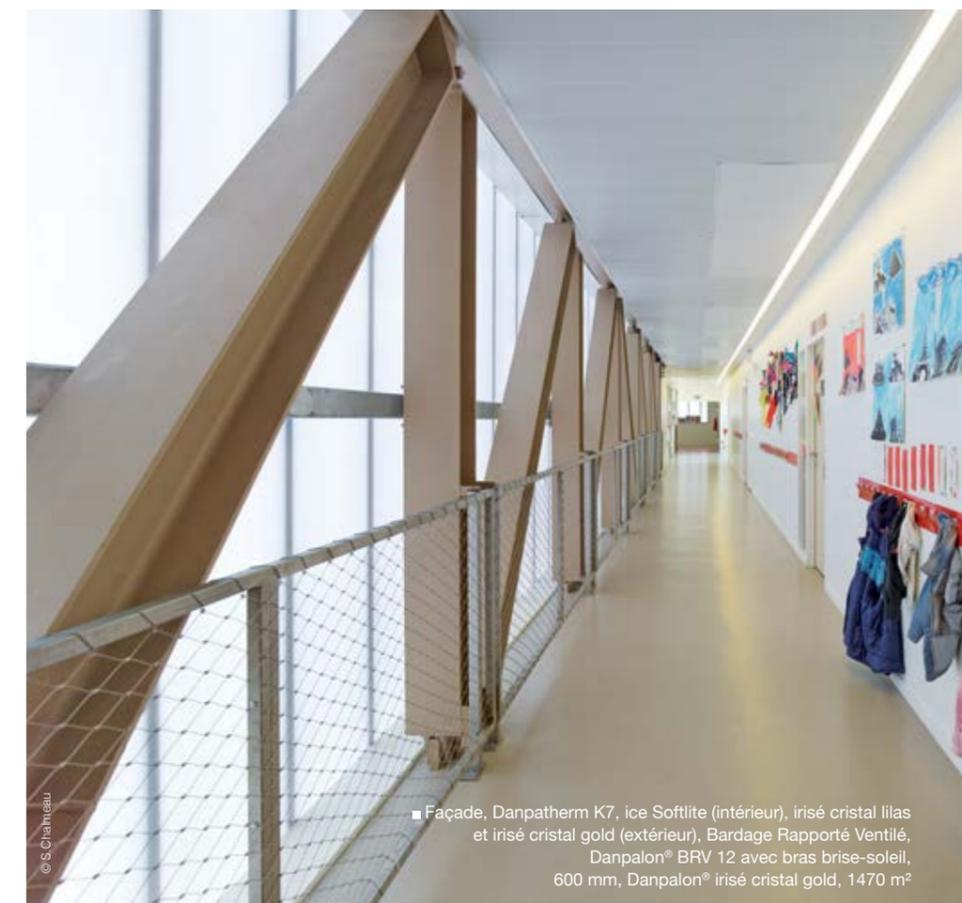
créer l'unité et joue le rôle de brise-soleil. En arrière de ce claustra, du Danpatherm K7 est utilisé sur les façades de circulation pour gérer les impossibilités de vue directe tout en gardant des transmissions lumineuses.

Les architectes expliquent : "ce qui nous a intéressés dans ce matériau, c'est à la fois sa translucidité et les reflets qui se créent sur sa surface. J'aime l'utiliser comme un matériau neutre sur lequel il se passe des jeux visuels et qui amène la lumière dans les bâtiments." ■

Le groupe scolaire, qui comprend une école élémentaire, une école primaire, soit 24 classes au total, et un centre de loisirs, occupe la totalité du terrain. Aux abords, des bâtiments sont construits en limite de parcelle et organisés autour d'une rue intérieure et une cour de récréation. "L'ensemble fonctionne comme un forum", détaillent les architectes.

En avant de toutes les façades, un bardage coloré en terre cuite vient

CE QUI NOUS A INTÉRESSÉS DANS CE MATÉRIAU, C'EST À LA FOIS SA TRANSLUCIDITÉ ET LES REFLETS QUI SE CRÉENT SUR SA SURFACE.



■ Façade, Danpatherm K7, ice Softlite (intérieur), irisé cristal lilas et irisé cristal gold (extérieur), Bardage Rapporté Ventilé, Danpalon® BRV 12 avec bras brise-soleil, 600 mm, Danpalon® irisé cristal gold, 1470 m²

## Les acteurs DU PROJET



ARCHITECTES  
D. VITTI, J. ZANASSI, AC. ZANASSI ■ Atelier Philéas ■ Paris ■ 01 53 33 24 40  
■ phileas@atelier-philéas.com ■ www.atelier-philéas.com

ENTREPRISE  
SMAC PARIS NORD 2 ■ Villepinte ■ 01 58 02 93 50  
■ parisnord2@smac-sa.com ■ www.smac-sa.com

## Les acteurs DU PROJET

ARCHITECTE  
VÉRONIQUE DOCHE ■ Hotel de ville  
■ Le Mans ■ 02 43 47 46 28  
■ veronique.doch@ville-lemans.fr  
■ www.lemans.fr

ENTREPRISE  
SMAC LE MANS ■ Le Mans  
■ 02 43 84 60 03 ■ lemans@smac-sa.com  
■ www.smac-sa.com

UTILISATEUR  
PHILIPPE LHOMMEAU  
■ Directeur sportif du Dojo ■ Le Mans  
■ 06 29 95 46 26 ■ philippelhommeau@neuf.fr

# UN REFUGE HORS NORMES POUR ANIMAUX

Refuge SPA ■ Poulainville (France)

La reconstruction du refuge de la SPA de Poulainville fait suite à un incendie qui a ravagé ses locaux. Première contrainte : il fallait faire vite pour accueillir de nouveau animaux et public.

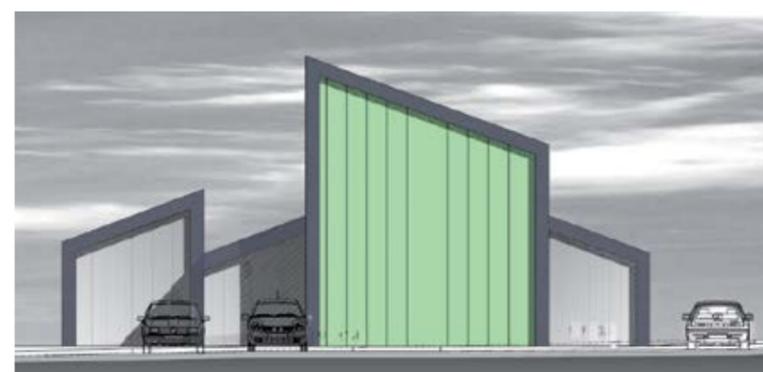
Mais la maîtrise d'ouvrage a également souhaité un bâtiment pérenne à l'architecture travaillée, qui tranche avec ses locaux traditionnels et renouvelle ainsi l'image de l'institution. La solution : un système préfabriqué à ossature bois, avec de vastes pans en Danpatherm K7 qui amènent la lumière à l'intérieur.

Questions à



© Atelier d'Architecture Sylvain GUITTET

■ Façade, Danpatherm K7, cristal Softlite, lime Softlite, 316 m<sup>2</sup>



© Atelier d'Architecture Sylvain GUITTET



ARCHITECTE

## SYLVAIN GUITTET

L'esthétique de ce projet tranche avec les bâtiments habituels de la SPA. Comment l'avez-vous conçu ?

■ **SG** : Pour cette reconstruction, la direction de la SPA voulait communiquer de manière forte avec une architecture aux lignes marquées, qui bouleverse les habitudes en s'éloignant de l'univers "carcéral" typique des bâtiments de la SPA. C'est un signal de renouveau voulu par la nouvelle présidente de l'association. Ce refuge se trouve dans un environnement rural, avec de nombreux champs tout autour. Nous avons donc dessiné des volumes

simples qui s'inscrivent dans le paysage tout en conférant au lieu une identité originale. Le refuge se divise en quatre bâtiments : un de section rectangulaire sur deux niveaux, pour l'administratif, et trois de section longitudinale au rez-de-chaussée, qui abritent les 250 m<sup>2</sup> de boxes dédiés aux chiens.

Quelles solutions techniques avez-vous retenues ?

■ **SG** : Les délais étaient serrés et le budget contenu : nous nous sommes tournés vers un système constructif

qui pouvait être préfabriqué, avec une ossature bois, du bardage en fibres-ciment gris foncé et une toiture en bac acier simple peau qui reprend une typologie de sheds. Les pignons du bâtiment sont composés de façades translucides Danpatherm K7 lime et cristal, ce qui permet d'alléger les volumes à l'extérieur tout en créant de vastes surfaces éclairantes dans l'espace de travail. Ce matériau répond aux exigences de confort que nécessite cet ensemble voué à l'accueil dans son organisation au quotidien.

Pourquoi avoir choisi du Danpatherm K7 ?

■ **SG** : Ce bâtiment était soumis à la réglementation thermique RT2005 mais nous sommes allés plus loin en répondant aux exigences de la RT2012 grâce au travail du bureau d'études thermiques. Tout en restant dans un budget classique, nous avons pu optimiser l'isolation, la ventilation et le chauffage avec, pour la SPA, un résultat qui se retrouvera dans le compte d'exploitation. L'utilisation du Danpatherm K7 entre dans cette logique.

Pourquoi avoir choisi cette association de couleurs ?

■ **SG** : Le neutre du gris foncé tranche avec ce que l'on voit d'habitude sur ce type de bâtiment tandis que le lime est destiné à se fondre dans la nature du printemps et le cristal apporte de la lumière dans l'espace de travail. Le contraste coloré entre ces produits donne une image d'un refuge moderne, contemporain, très différent des refuges traditionnels et qui correspond à la volonté de communication de la SPA. D'autres refuges du même style devraient voir le jour. ■

Les acteurs  
DU PROJET

ARCHITECTES

SYLVAIN GUITTET et MAUD HENRIOT  
■ Atelier d'Architecture Sylvain Guittet ■ Bagnolet  
■ 01 43 62 15 10 ■ info@sylvainguittet.fr  
■ www.sylvainguittet.fr

ENTREPRISE

SOCIÉTÉ PICARDE DE BÂTIMENT ■ Amiens  
■ 03 22 91 75 04 ■ soc.pb@wanadoo.fr

100 %  
**LEDS**

La nuit, l'ajout de Leds transforme les façades en signal lumineux dans le paysage urbain. Le bâtiment devient point de repère pour les voyageurs, lieu de poésie dans la nuit, ou chemin cinétique. Les choix scénographiques sont infinis, exploitent le pouvoir réfléchissant du Danpalon®, sa translucidité ou bien encore sa structure alvéolaire pour créer un univers lumineux original, fixe ou animé.

## ENTRE LUMIÈRE ET MUSIQUE, LE TUNNEL VOUS TRANSPORTE

Forum des Halles ■ Paris (France)

**D**ans le cadre du réaménagement du Forum des Halles, Miguel Chevalier s'est vu confier la réalisation d'une création artistique numérique pour le tunnel temporaire qui relie le Centre Commercial et la Place Carrée. Miguel Chevalier a conçu, en collaboration avec Trafik et le compositeur Michel Redolfi, une installation générative, se développant sur une longueur de 40 mètres et une hauteur de 4 mètres.

Cette création lumineuse intitulée "La traversée des Pixels" utilisait la technologie leds. Différents tableaux graphiques colorés rythmaient l'ensemble du tunnel sur les compositions musicales de Michel Redolfi qui créaient des vagues harmoniques cadencées et amplifiaient l'expérience sensorielle des passants. La lumière qui se diffractait dans les parois alvéolaires du Danpalon® soulignait et redéfinissait l'espace de ce tunnel et créait des effets cinétiques.

Jusqu'à Juillet 2014, l'installation a métamorphosé ce couloir en un passage magique et contemporain. Elle offrait au cœur de Paris une palpitation inédite et actuelle, annonciatrice du renouveau du Forum des Halles. ■

■ Agencement intérieur, Danpalon® 12,  
900 mm cristal avec leds, 225 m<sup>2</sup>



### Les acteurs DU PROJET



#### ARTISTE

MIGUEL CHEVALIER  
■ Atelier La Fabrika  
■ Ivry-sur-Seine ■ 01 58 46 02 76  
■ [contact@miguel-chevalier.com](mailto:contact@miguel-chevalier.com)  
■ [www.miguel-chevalier.com](http://www.miguel-chevalier.com)  
■ en collaboration avec Trafik

#### ENTREPRISE

■ Exo Signs  
■ Lagny sur marne ■ 01 60 94 01 26  
■ [contact@exosigns.fr](mailto:contact@exosigns.fr) ■ [www.exosigns.fr](http://www.exosigns.fr)

100 %  
**LEDS**

# CHANGEMENT DE STYLE

Zip Hotel ■ Seoul (Corée)



AVANT RÉHABILITATION

Une armature ancrée sur l'ancienne façade, des lames de Danpalon® qui viennent envelopper le bâtiment et des leds fixées en partie haute : voilà comment transformer rapidement et de manière efficace un hôtel terne, anonyme et un peu vieillissant en une boîte de lumière qui attire l'œil.

L'architecte Young-Keun Han explique : "Séoul est une ville qui se visite et se vit la nuit et l'apparence nocturne d'un hôtel est primordiale pour la clientèle. Le propriétaire du Zip Hôtel voulait un changement complet de l'aspect de son établissement afin qu'il plaise aux voyageurs et leur donne envie de le choisir. Cela a pu être réalisé sans détruire l'ancien bâtiment".

Le choix du Danpalon® répond à deux critères : sa légèreté grâce à laquelle la nouvelle peau est supportée sans problème par l'ancienne façade en briques, et sa structure alvéolaire, "qui crée des effets de lumière fantastiques. La couleur Ice que j'ai rete-

nue est celle qui favorise la meilleure diffusion de la lumière" indique Young-Keun Han.

Des barrettes de leds rouge-vert-bleu installées entre l'ancienne façade et la nouvelle créent un spectacle continu avec des variations de couleurs qui se mettent en route dès la tombée de la nuit. "Cela crée des mouvements de lumière qui correspondent à ce que voulait le propriétaire", conclut Young-Keun Han. ■

LA STRUCTURE ALVÉOLAIRE DU DANPALON® CRÉE DES EFFETS DE LUMIÈRE FANTASTIQUES.

## Les acteurs DU PROJET

### ARCHITECTE

SHINEAU ARCHITECTURE FIRM ■ Seoul  
■ +82 (0)2 879 2528 ■ shineu1@hanmail.net

### ENTREPRISE

IRAE CONSTRUCTION ■ Gyeonggi-do  
■ +82 (0)31 852 6761 ■ her5444@hanmail.net



■ Bardage Rapporté Ventilé Danpalon® BRV 16, 600 mm, Danpalon® ice avec leds, 415 m<sup>2</sup>



100% LEDS

100% LEDS

# SOBRIÉTÉ ET ÉLÉGANCE POUR UN ATELIER DE LUXE

Manufacture Camille Fournet  
■ Tergnier (France)

IL FALLAIT DONNER  
UNE IMAGE DE LUXE  
SANS ÊTRE OSTENTATOIRE  
SUR UN BÂTIMENT QUI  
EST À LA FOIS UN LIEU  
DE TRAVAIL ET DE  
REPRÉSENTATION  
DE LA MARQUE.

Pour son nouvel atelier sur le site de Tergnier (02), la maison Camille Fournet désirait un bâtiment sobre, qui mette en valeur l'élégance de ses produits et constitue pour les visiteurs une vitrine du savoir-faire de ses maîtres-selliers. "Il fallait donner une image de luxe sans être ostentatoire sur un bâtiment qui est à la fois un lieu de travail et de représentation de la marque", explique Boris Cindric, l'architecte du programme.

Une extension de 1 414 m<sup>2</sup> destinée au travail de la maroquinerie est venue s'ajouter à l'atelier de fabrication de bracelets-montres existant. Son grand volume est dicté par les contraintes urbanistiques du terrain et par les besoins logistiques de la maison. Des ouvertures en Danpalon® au niveau R+1 amènent une lumière douce, homogène, qui assure un confort de travail et diminue les besoins en éclairage artificiel. Et pour adoucir cette masse, le hall d'entrée est conçu comme une "mini-cathédrale" entièrement en Danpalon® légèrement en retrait de la façade.

"Cela permet de donner l'impression d'entrer dans un grand hall grâce à la lumière qui se diffuse et agrandit l'espace", commente Boris Cindric.

En complément, l'ancien atelier, qui ne pouvait être modifié dans ses volumes, est habillé sur ses façades nord-ouest et sud-ouest d'une simple peau en Danpalon®. Pour Boris Cindric, "d'un bâtiment industriel lourd, on est passé à une construction plus ludique, qui réagit à la lumière naturelle".

Boris Cindric joue avec les lumières et les couleurs "Le travail sur la lumière a été fait dans les deux sens : elle entre dans le bâtiment par les larges ouvertures mais elle en sort aussi dans un jeu de couleurs qui rappelle la richesse des coloris des produits de la manufacture. Des leds intégrées dans les façades viennent colorer le Danpalon® en fin de journée et la nuit, créant un spectacle changeant au fil des heures et de la programmation. L'effet escompté est réussi : dans cette petite ville de l'Aisne, les gens s'arrêtent pour regarder." ■



## Les acteurs DU PROJET

### ARCHITECTE

BORIS CINDRIC ■ Atelier Boris Cindric ■ Paris  
■ 01 45 89 45 33 ■ bc@atelier-boriscindric.com

### ENTREPRISE

ROSSI ■ Domont ■ 01 39 35 51 00  
■ siege@jeanrossi.fr ■ www.jeanrossi.com

■ Façade, Danpalon® 10, 600 mm, opale, ice, cristal Softlite, Danpalon® double 16, 600 mm, ice et cristal Softlite avec leds, 437 m<sup>2</sup>

100%  
LEDS

# CENTRE COMMERCIAL SOUS COUVERTURE TEMPÉRÉE

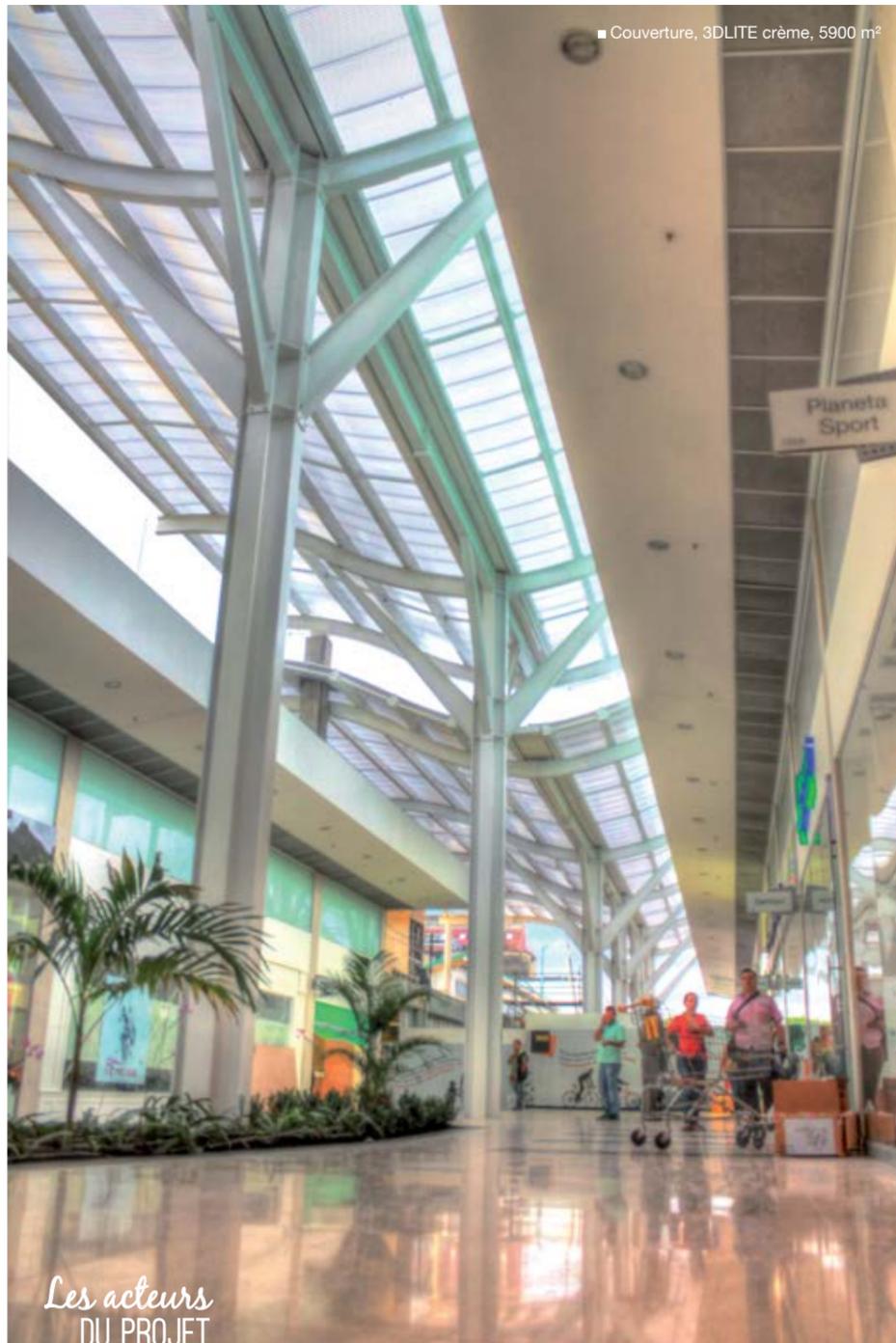
Centre commercial VIVA ■ Villavicencio (Colombie)

**A** Villavicencio, en Colombie, la température moyenne proche de 30°C, accompagnée de vents forts pouvant atteindre 120 km/h, est une contrainte majeure. Pour protéger les clients du centre commercial Viva, agrandi et modernisé, il fallait une toiture qui résiste aux vents, empêche la chaleur d'entrer dans les magasins tout en utilisant au maximum la lumière naturelle. En plus d'assurer le confort des clients, le projet doit également limiter la consommation d'énergie du complexe commercial, et privilégier éclairage et ventilation naturels.



Une toiture bioclimatique géante (de plus de 5900 m<sup>2</sup>) réalisée en 3DLITE vient couvrir une partie des nouveaux locaux. Dessinée par l'architecte Ana Maria Cadavid et conçue d'un point de vue bioclimatique par Julie Weldon, elle se compose de panneaux soutenus par des poteaux, formant de gigantesques parasols inversés.

L'inclinaison des panneaux est calculée au plus juste : ils laissent entrer suffisamment de lumière naturelle tout en bloquant les rayons du soleil aux heures les plus chaudes de la journée et font naître une ventilation naturelle qui améliore le confort thermique. La couleur crème retenue participe aux performances de cette toiture, en assurant une meilleure diffusion de la lumière et en apportant une sensation d'amplitude et de fraîcheur à l'intérieur. ■



■ Couverture, 3DLITE crème, 5900 m<sup>2</sup>

Les acteurs  
DU PROJET

#### ARCHITECTE

CONTEXTO URBANO ■ Bogota  
■ +57 (1) 647 07 00 ■ cour@contextourbano.com  
■ www.contextourbano.com.co

#### ENTREPRISE

CONINSA Y RAMON H.  
■ www.coninsaramonh.com/coninsa

# TECHNIQUE TENDANCE & CO

“  
LES TEXTURES  
EVERLITE CONCEPT  
SONT DÉSORMAIS  
TÉLÉCHARGEABLES.



Concevoir vos projets en intégrant les textures des produits Everlite Concept... c'est maintenant possible !

Sur le site de la société, "everliteconcept.com", vous pouvez télécharger plus de 50 textures de Danpalon®, Danpalon® Softlite, Opalon® et 3DLITE. Ces rendus, compatibles avec de nombreux logiciels CAO architecturaux tels que Autocad®, Revit Architecture®, Archicad®, des logiciels de rendus comme Artlantis® ou bien encore avec Photoshop®, permettent de concevoir vos maquettes numériques avec un résultat très proche de la réalité. ■



#### La 14<sup>e</sup> Biennale de Venise, du 7 juin au 23 novembre 2014

La 14<sup>ème</sup> édition de l'Exposition Internationale d'Architecture de la "Biennale di Venezia", baptisée Fundamentals, a débuté le 7 juin sous la direction de Rem Koolhaas. Sollicitée par le directeur de l'exposition, Everlite Concept a eu l'honneur de participer à l'évènement, en s'associant à la Façade Room de l'exposition Elements of Architecture. Vous avez encore quelques semaines devant vous pour aller découvrir, si ce n'est déjà fait, les trésors de cette exposition ouverte jusqu'au 23 novembre 2014. ■



#### Un partage de savoir-faire pour une mise en oeuvre sans défaut

Lorsque l'on est une entreprise innovante dont les produits que l'on conçoit sont destinés à être posés par d'autres, transmettre le savoir-faire est le meilleur moyen d'assurer une mise en oeuvre parfaite. Forte de cette évidence, Everlite Concept est devenue depuis Juillet 2013 Centre de Formation Agréé\* et propose ses programmes de formations adaptés à chacun de ses systèmes. Durant ces formations, les membres du Bureau d'Etudes présentent, détaillent et démontrent toutes les techniques de pose qui garantiront des façades et couvertures parfaites et durables. Un bon moyen de sécuriser à la fois l'entreprise, le maître d'oeuvre et le maître d'ouvrage. ■

\*Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 11 91 07229 91 auprès du Préfet de la région Ile de France.

TECHNIQUE  
TENDANCE & CO

# SIMULER L'APPORT DE LUMIÈRE NATURELLE EN PHASE CONCEPTION AVEC



Avec des exigences de performance des bâtiments toujours plus élevées et précises, justifier le choix des systèmes et matériaux utilisés devient un vrai challenge. Partant des valeurs déclaratives annoncées par les industriels, l'intégration architecturale puis la mise en œuvre peuvent amener à des résultats assez éloignés des objectifs initialement visés.

Certains industriels assument le choix de mettre leurs systèmes à l'épreuve et à l'étude afin de proposer aux prescripteurs, bureaux d'études et entreprises une estimation de l'impact réel de leurs systèmes sur la luminosité des bâtiments.

C'est le cas d'Everlite Concept qui, en s'associant avec ArchiWIZARD, logiciel de modélisation 3D basé sur la tech-

nologie du ray tracing, met à disposition des acteurs de la construction son e-catalogue de systèmes translucides. Les performances du 3DLITE, le dernier né de la gamme Everlite Concept, sont ainsi passées au crible au travers d'une étude de simulation des apports lumineux réalisée par le logiciel ArchiWIZARD dont voici les résultats. Ils s'appuient sur les données météo RT2012 de la station de Trappes (78).

## LE CAS D'ÉTUDE

Type de bâtiment  
**Gymnase**

Localisation  
**Département (78)**

Surface utile  
**1796 m<sup>2</sup>**

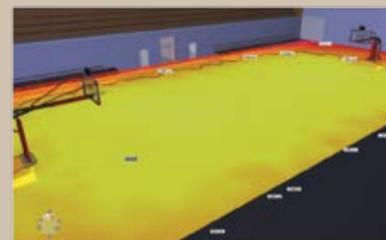
Surface étudiée  
**le terrain de jeu de 800 m<sup>2</sup>**



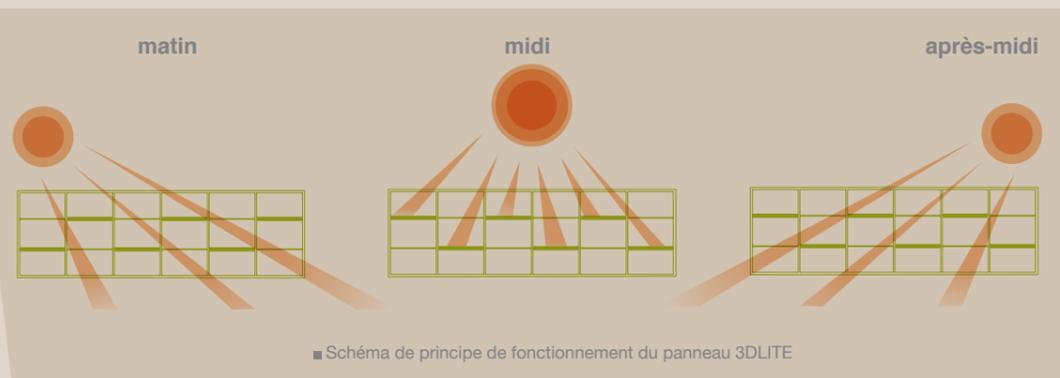
■ Vues extérieure et intérieure du gymnase étudié avec ArchiWIZARD

## PARAMÈTRES

- Surfaces intérieures (murs et sols) réfléchissantes à 48% de manière diffuse
- Toiture composée d'une surface opaque à 55% et à 45% de 3DLITE, un panneau en polycarbonate multicellulaire dont les parois centrales sont une alternance de cellules translucides et opaques, assurant une fonction de brise-soleil fixes



■ Mise en application de la cartographie de réception lumineuse sur la surface étudiée



## CARTE D'ÉCLAIREMENT AU 14 JUIN



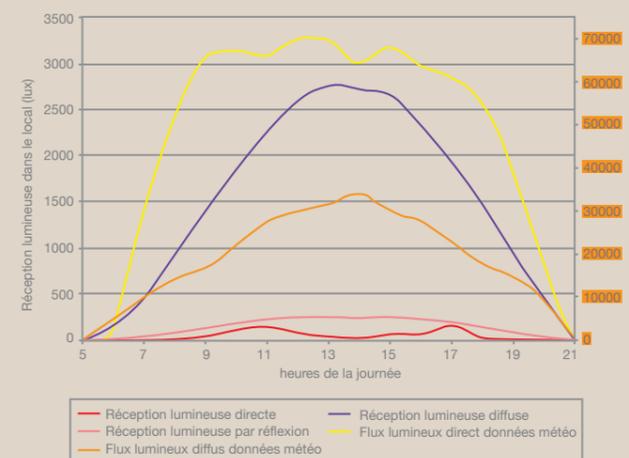
## CARTE D'ÉCLAIREMENT AU 14 OCTOBRE



## CARTE D'ÉCLAIREMENT AU 14 MARS



## PROFIL DE RÉCEPTION LUMINEUSE DANS LE GYMNASSE ÉQUIPÉ DE PANNEAUX 3DLITE EN TOITURE



L'étude réalisée évalue l'impact du système 3DLITE en toiture sur la luminosité disponible au niveau du terrain de jeu. Le logiciel ArchiWIZARD simule des flux de lumière directe et diffuse tout au long de l'année. Les cartes d'éclairement présentent les flux mesurés en mars, juin et octobre, à trois moments de la journée : le matin, à midi et en fin d'après-midi.

Nous constatons que les flux de lumière mesurés pendant ces 3 périodes oscillent entre 437 lux (période la plus sombre, au mois de mars à 16h00) et 2733 lux (période la plus lumineuse, au mois de Juin à 12h00) soit un écart de 2296 lux entre ces deux extrêmes.

Sur la période la plus lumineuse de l'année, le 14 juin, l'étude mesure les flux directs et diffus reçus sur le terrain de jeu et les compare aux flux directs et diffus des données météo renseignées.

La courbe illustre ces flux où la lumière directe, pouvant être la cause d'éblouissement, est bloquée en grande partie par les cellules opaques du 3DLITE, au profit d'une lumière diffuse qui se répand au travers des cellules translucides du 3DLITE, propageant une lumière homogène.

Ainsi, l'apport de lumière reste suffisant et régulier tout au long de la journée sans éblouir les joueurs.

L'écart de luminosité, entre les incidences de début et de fin de journée et les incidences maximales du midi, est bien maîtrisé. On observe par exemple pour notre journée du 14 juin un écart de flux, sur le terrain de jeu entre le centre et les zones moins exposées, de 400 à 700 lux.

Cette étude ArchiWIZARD démontre l'efficacité du 3DLITE à réguler la lumière sur une surface de jeu et permet de justifier le choix d'un système qui répondrait aux besoins en lumière naturelle de ce type de bâtiment sportif. ■

# OPPOSITION ÉLÉGANTE DE MATIÈRES

Centre métallurgique ABS ■ Metz (France)

En contrepoint d'un jeu de claustras en acier Corten en avant de la façade, une enveloppe de Danpatherm K7 entoure la halle d'essais du tout nouveau Centre Métallurgique. L'architecte

Maxime Busato a joué sur les oppositions : rugosité, matité, densité du métal et satiné, opalescence, légèreté du polycarbonate, ainsi que sur les harmonies de deux matières qui évoluent au fil de la lumière. L'association

J'ÉTAIS À LA RECHERCHE D'UNE FAÇADE UNIE, SANS MONTANTS VERTICAUX ET SANS POTEAUX DANS LES ANGLES.

## Les acteurs DU PROJET



### ARCHITECTE

MAXIME BUSATO ■ Busato Maxime Architecture ■ Metz ■ 03 87 75 42 42  
■ maxime.busato.archi@gmail.com ■ www.busato-architecture.com

### ENTREPRISE

ZILLHARDT-STAUD ■ Marly ■ 03 87 55 21 29  
■ zillhardt@smac-sa.com ■ www.smac-sa.com

fonctionne bien et donne au bâtiment ce petit plus qui en fait une vitrine élégante pour l'entreprise.

Le choix du Danpatherm K7 répond à des impératifs techniques : l'isolation pour la RT2012, et la luminosité, qui doit être abondante, régulière, stable et non aveuglante pour le travail des métaux. Mais au-delà de ces caractéristiques, l'architecte Maxime Busato a recherché des qualités esthétiques : "Je voulais un bâtiment le plus léger

possible, qui s'envole au-dessus de son socle de béton. J'étais à la recherche d'éléments purs, de détails réalisés de la plus belle manière possible, une façade unie, sans montants verticaux et sans poteaux dans les angles". Le bureau d'études d'Everlite Concept a planché sur le sujet et conçu les pièces adéquates. Résultat, le regard peut filer sur la façade sans être arrêté par un profilé. Et la nuit, quand la halle est éclairée, elle ressort telle une lanterne épurée. ■

Le point de vue de

CYRIL GAMBIN

DIRECTEUR TECHNIQUE  
D'EVERLITE CONCEPT

L'architecte Maxime Busato voulait une façade entièrement lisse et en particulier sans poteaux dans les angles. Quelle solution lui avez-vous proposée ?

■ CG : Quelque chose d'assez simple finalement pour les angles : un panneau de 60 cm a été rainuré, plié et assemblé sur un cadre aluminium préformé. Il suffisait ensuite de rattraper une fausse trame en partie courante.

Comment avez-vous rattrapé cette trame ?

■ CG : Il a fallu mettre en œuvre un procédé d'ajustement qui puisse se faire au milieu de la façade : cela passe par une pièce en polycarbonate que nous avons développée et qui permet de créer un relevé cranté. Il suffit de couper une cassette à la largeur voulue et de lui ajouter cette pièce pour créer une cassette sur mesure qui peut s'emboîter avec ses voisines.

Est-ce une solution qu'Everlite Concept propose de manière pérenne ?

■ CG : Les cassettes d'angle et de rattrapage ont été ajoutées dans l'avis technique. Elles font partie de notre panel standard de solutions. ■



■ Façade, Danpatherm k7 cristal Softlite, angles en polycarbonate, 1450 m<sup>2</sup>

# HALL DE LUMIÈRE

Centre de maintenance des tramways La Jallère ■ Bordeaux (France)

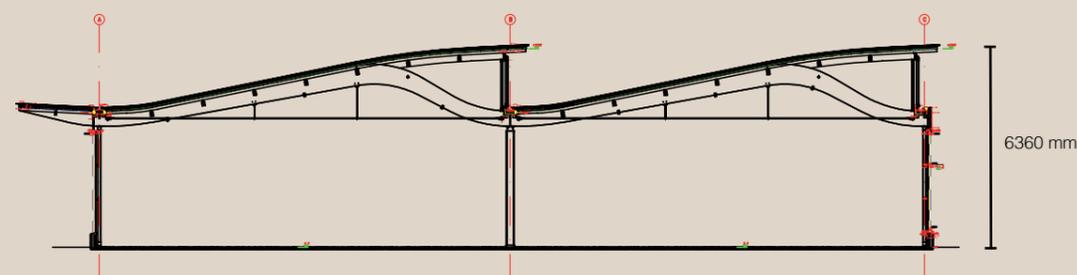
À la limite de la ville de Bordeaux et des champs de la vallée des Jalles, le centre de maintenance de tramways de la Jallère trouve une partie de ses sources architecturales dans les grands entrepôts agricoles de la région. Le hall de maintenance notamment, qui abrite six voies de tramways, en impose avec ses vastes dimensions (120 x 52 m) et sa toiture en vogue. Ses façades principales nord et sud sont en Danpatherm K7 sur un socle béton, surmontées d'un vitrage qui décolle la toiture et crée un tympan. En écho à ce bâtiment, les façades est et ouest de la station service située à côté sont dans le même matériau. "Le Danpatherm K7 amène à la fois une lumière diffuse et une bonne qualité d'isolation, tout en présentant un aspect uniforme, un peu abstrait qui nous permet de jouer sur de grandes lignes horizontales", exprime Brice Loquay, chef de projet au sein de l'agence d'architecture BLP. Autre avantage : la façade sera facilement démontée et déplacée de quelques mètres lors d'une prochaine tranche de travaux qui prévoit un agrandissement du hall.



LE DANPATHERM K7 AMÈNE À LA FOIS UNE BONNE QUALITÉ D'ISOLATION, TOUT EN PRÉSENTANT UN ASPECT UNIFORME, UN PEU ABSTRAIT QUI NOUS PERMET DE JOUER SUR DE GRANDES LIGNES HORIZONTALES.



■ Façade, Danpatherm K7 cristal Softlite, 3385 m<sup>2</sup>



## Questions à

CONDUCTEUR DE TRAVAUX

# CYRIL ALLETRU



### Comment avez-vous abordé ce projet ?

■ **CA** : Pour nous, c'était une première : nous nous sommes plongés dans les documents techniques et avons fait des tests avec les échantillons. Une fois sur le chantier, nous étions familiarisés avec le Danpatherm K7.

### Quel a été le point crucial de ce chantier ?

■ **CA** : La préparation ! Elle a été très importante en amont, aussi bien avec notre bureau d'études interne qu'avec les autres entreprises. La charpente métallique était conforme aux plans et le calepinage des cassettes était bien dessiné. Du coup, à la pose, tout s'est passé quasiment au millimètre près et le temps passé avant notre intervention a été compensé à la pose, qui a été très rapide. Notre constat, sur ce produit : quand les plans sont bien faits, 80 % du travail est déjà effectué. ■

### Les acteurs DU PROJET

#### ARCHITECTE

■ Agence Brochet Lajus Pueyo  
■ Bordeaux ■ 05 57 19 59 19  
■ architectes@brochet-lajus-pueyo.fr  
■ www.brochet-lajus-pueyo.fr



#### ENTREPRISE

SAREC FAYAT ■ Floirac ■ 05 56 86 62 02  
■ info@sarec.fayat.com ■ www.fayat.com/Filiales/sarec

### Le point de vue de CYRIL GAMBIN

DIRECTEUR TECHNIQUE D'EVERLITE CONCEPT

Ce genre de chantier est particulièrement bien adapté à la préfabrication en atelier, les cassettes étant toutes quasiment similaires et de grandes longueurs. Mais nous traitons également et de façon régulière des chantiers avec des cassettes coupées en angle. A noter que nous proposons maintenant sous Avis Technique une cassette plus large (924 mm) qui permet de gagner encore 50% de temps à la pose !"

# L'IMAGINATION N'A PAS DE LIMITES

FAÇADE  
BARDAGE  
RAPPORTÉ  
VENTILÉ  
COUVERTURE  
AUVENT  
AGENCEMENT



Parce que le respect des exigences environnementales ne doit pas nuire à la liberté des formes et des couleurs, nous innovons chaque jour pour vous offrir la plus belle gamme de systèmes constructifs combinant légèreté, esthétique et performance énergétique.

[WWW.EVERLITECONCEPT.COM](http://WWW.EVERLITECONCEPT.COM)

**EVERLITE**  
*Architecture Lumière*

Marques déposées :

ARCHITECTURE LUMIERE n° national : 12 3 958 828 - BRV n° national : 12 3 958 825 - DANPATHERM n° national : 12 3 958 823  
EVERLITE CONCEPT n° national : 12 3 958 822 - K7 n° national : 12 3 958 824 - SOFTLITE n° national : 12 3 958 826

**ARCHITECTURE LUMIERE** 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  
everlite.concept@everlite.fr ■ [www.everliteconcept.com](http://www.everliteconcept.com) ■ Tirage international  
26 000 exemplaires ■ Directeur de la publication : Alain Chambron Commerce  
International (A.C.C.I) ■ Comité de rédaction : C. Moureton, G. Pedulla, M. Ronan  
Rédaction Corinne Montculier ■ Conception et réalisation : [www.thinkadcom.com](http://www.thinkadcom.com)  
Impression Imprimerie de Champagne ■ Architecture lumière et Everlite Concept  
sont membres de l'AFEX (Architectes Français à l'Exportation) ■ Septembre 2014.

