

# L'Architecture Lumière

numéro 13 / mai 2003

2

Zschokke Entreprise Générale SA

## Stade de Genève

Son éclairage naturel, sous couverture Danpalon, a été pensé dans « tous les compartiments du jeu » : pour les joueurs comme pour les spectateurs, pour les retransmissions télévisées comme pour la bonne qualité de la pelouse.

3

Frédéric Closset Architecte

## Centre Hospitalier Intercommunal

L'extension du restaurant du personnel est voilée de Danpalon bleu. Il épouse parfaitement les formes galbées et généreuses du nouveau lieu.

Jean-Luc Pellerin, Pierre Thabart, architectes

## Tennis couverts

« Nous avons retenu le Danpalon après de nombreuses séances d'étude et d'examen d'échantillons avec les clubs locaux et la Fédération Française de Tennis. »

4

Entreprise BEI

## Controlite : une véranda sans effet de serre

« Je m'étais rendu à des séances de travail chez Everlite lorsque la conception du Controlite était presque aboutie, dit Michel Allouchery, co-président de BEI. Je n'ai eu aucune difficulté à expliquer à notre client que ce produit était très judicieux. »

5

Studio d'architecture Jean-Jacques Ory

## Restauration du siège du Crédit Lyonnais

Pour le dôme central, le Danpalon a été préféré au verre securit pour sa plus grande souplesse au cintrage, pour son moindre coût et pour son aspect identique au verre opale d'avant incendie.

6

Jean-François Revert, architecte-urbaniste

## Pôle nautisme à Lorient

Faire coexister la sévérité des blockhaus de la dernière guerre avec l'attrait d'un pôle nautisme, c'était l'un des défis des chantiers sur le port de Keroman. Un coup lumineux réalisé grâce au Danpalon.

7

Recherche

## La lumière naturelle facteur d'équilibre et de productivité

Le point avec Marc Fontoynt, Professeur et Directeur de Recherches à l'ENTPE, au sein du Laboratoire des Sciences de l'Habitat, unité rattachée au CNRS.

8

Cabinet d'architecture et de design TETRARC

## Gare de tramway d'Hérouville-Saint-Clair

Pour réaliser l'immense auvent de la station en tête de ligne du tramway, les architectes du projet ont imaginé une forêt d'émeraude et fait appel aux effets translucides du Danpalon.

## La lumière, signe de vie



Système Controlite - Salle d'athlétisme à Helsingborg, en Suède.

Si l'architecture lumière s'ouvre sans cesse à de nouveaux espaces, à de nouvelles interprétations, elle le doit à la créativité des femmes et des hommes de l'art et à la technicité éprouvée des systèmes constructifs utilisés. Voilà pourquoi Everlite Concept a axé tous ses efforts de développement sur la maîtrise technique des polycarbonates : **isolations thermique et acoustique, maîtrise des apports solaires et de l'effet de serre.**

L'évolution des techniques mises en œuvre permet désormais de se rapprocher des coefficients d'isolation thermique  $K = 1 \text{ Wm}^2\text{°C}$ . Everlite propose également tout un ensemble de **solutions permettant de contrôler l'éblouissement, corriger la couleur, voire faire varier les niveaux de lumière naturelle transmise...** Toutes ces innovations se conjuguent pour transformer les atouts de la lumière en confort visuel total et en bien-être des personnes !

## Équilibre physiologique et psychologique...

Les spécialistes de l'éclairage, les chercheurs, à l'image de Marc Fontoynt, Professeur et Directeur de Recherches à l'ENTPE (voir interview p.7), mettent en évidence chaque jour davantage les attraits de l'éclairage naturel en termes d'équilibre physiologique, **pour notre santé**, et psychologique, **pour notre bien-être**, en vue d'améliorer le confort des occupants, particulièrement nécessaire sur le lieu de travail.

Ils déterminent de nouveaux enjeux, explorent de nouvelles pistes en matière de qualité de la lumière. Everlite en suit les principales étapes dans le cadre de chantiers innovants (actuellement, celui de l'éclairage du tableau de la Joconde, au Louvre, avec Marc Fontoynt et la société Ingélux Consultants).



Danpalu 16 Aéroport de Pointe-à-Pitre, Alain Davy, architecte ADP.

Aujourd'hui, l'architecture lumière ne s'envisage plus seulement comme une esthétique au service du confort ; elle est aussi un des facteurs de **l'équilibre de vie individuel et collectif**. A chaque instant de la journée, chez soi, dans une usine, dans un bureau, sur un terrain de tennis... elle rythme naturellement nos vies. Bonnes lumières à tous !

Alain Chambron



Éric Taboni, responsable du projet chez Zschokke Entreprise Générale SA.



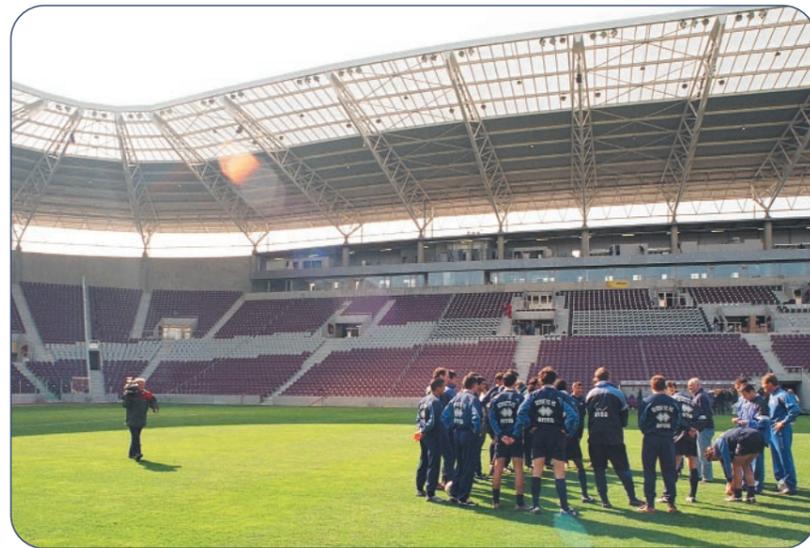
Gérard Chèvre, président de Hévron SA.

## Danpalon

# Une vague translucide sur le stade de Genève

De la qualité de la pelouse à la qualité des retransmissions télévisées... du bien-être des joueurs au bien-être des spectateurs... l'éclairage naturel du Stade de Genève a été pensé dans "tous les compartiments du jeu".

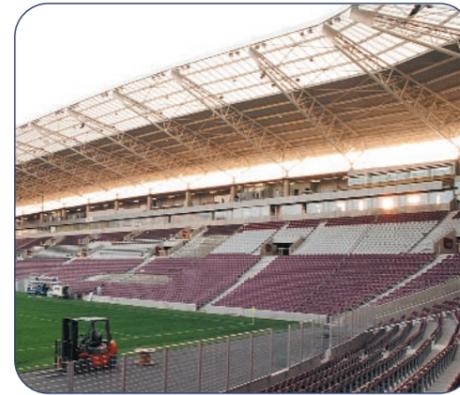
Le Servette Football Club a inauguré son nouveau stade le 16 mars dernier à l'occasion d'un match du championnat suisse. Plus grand, plus convivial, plus confortable que l'ancien stade des Charmilles, il répond parfaitement aux normes de l'UEFA et à sa vocation : l'organisation de rencontres de football internationales. Mais il est également destiné, selon le même principe que le stade de France, à recevoir de nombreuses manifestations culturelles et artistiques. C'est la société Zschokke Entreprise Générale SA qui a été chargée du projet en tant qu'entrepreneur total pour les études et la coordination de l'ensemble des mandataires architectes, ingénieurs et entreprises. "Le concours portait non seulement sur les études et la réalisation clés en main du stade mais également sur son financement, dans le cadre d'un partenariat privé et public, et sur son exploitation privée" explique Éric Taboni, responsable du projet chez Zschokke Entreprise Générale SA.



### Inclinaison lumineuse

L'ouvrage, dessiné par l'architecte Bernard Mocellin, se singularise par l'inclinaison de sa gigantesque couverture dont la forme ovoïdale suit le gabarit des tribunes dans un mouvement ondulatoire souple et continu, comme une vague. "La couverture est assurée en partie arrière par une tôle opaque et, en partie avant, côté pelouse, par des panneaux translucides de Danpalon Cristal 6 parois disposés sur une surface de 6000 m<sup>2</sup>, décrit Éric Taboni. Ils permettent la diffusion d'une lumière

naturelle sans accents aveuglants pour les joueurs comme pour les spectateurs. Cette lumière est adaptée aux retransmissions télévisées et offre l'ensoleillement nécessaire à la bonne qualité de la pelouse." Les réunions ont été nombreuses avant d'opter définitivement pour ce système constructif : "Le choix initial du verre n'a finalement pas été retenu pour des raisons de coût et des raisons techniques liées au poids et à la dimension des panneaux, d'une longueur de 12,5 mètres. La grande portée du Danpalon permettait d'éviter la mise en place de pare-close intermédiaires qui font obstacles à l'écoulement de l'eau et favorisent l'accumulation de poussière. Le matériau répondait également aux charges admissibles de neige, aux calculs d'absorption de la dilatation et aux effets de soulèvement au vent."



### Partenariat constructif avec Hévron

Les études de faisabilité ont été réalisées, en partenariat, par Everlite et la société Hévron, chargée du chantier de pose. Pour son chef d'entreprise, Gérard Chèvre, "le soutien technique d'Everlite nous a permis de procéder dans les meilleures conditions aux essais de charges ascendantes et descendantes de 150 kg / m<sup>2</sup> et de surcharge de 250 kg / m<sup>2</sup> demandés par Zschokke Entreprise Générale SA. Cette étroite collaboration est également à l'origine de profilés aluminium spécialement adaptés à ce chantier et d'une nouvelle technique de mise en œuvre qui renforcent les performances du système Danpalon dont la pose a été particulièrement rapide." Les plaques ont été livrées dans des containers fermés afin de garantir des conditions de stockage optimales sur le chantier. Le Stade de Genève a pu accueillir sa première manifestation sportive et ses premiers spectateurs à la date prévue. Un tour de force puisque Zschokke Entreprise Générale SA ne disposait que de 23 mois pour livrer l'ensemble de l'équipement.

**Maître d'ouvrage :**  
Fondation du Stade de Genève (F.S.G.)

**Entreprise totale :**  
Zschokke Entreprise Générale SA (Genève)  
Tél. : (0041) 022 787 02 02

**Architecte :**  
Bernard Mocellin (Genève)



Tél. : (0041) 022 342 49 50  
Ingénieur : Bureau Tremblet SA (Genève)  
Tél. : (0041) 071 608 00 00

**HEVRON**  
Entreprise partenaire :  
Société Hévron  
(Charpentes métalliques, toitures, façades - Courtetelle, Suisse)  
Tél. : (0041) 032 421 66 88

## Extension lumineuse !



Dans cette cour carrée du Centre Hospitalier Intercommunal Elbeuf - Louviers / Val-de-Reuil, traversée par une passerelle largement surélevée, l'architecte a créé une extension galbée destinée à agrandir de 75% le restaurant du personnel. Sous enveloppe Danpalon bleu, elle fait du porte à porte sous la passerelle, impose ses vues, s'éclaire d'une lumière apaisante, le jour, et distille un halo bleuté, la nuit. Ses courbes se fauillent entre les poteaux, jouent la translucidité et allègent l'impact visuel de la passerelle. Une seule accroche sur la façade ouest permet de conserver trois travées d'éclairage naturel aux salles existantes. Le Danpalon fait vivre le nouvel espace comme si un morceau de ciel était tombé sur terre.

Frédéric Closset Architecte, Rouen  
Tél. : 02 35 15 52 06

## Tennis sous éclairage naturel



Dans l'agglomération nantaise, la commune de Saint-Sébastien-sur-Loire a conservé de vastes zones maraîchères. D'où l'idée de l'architecte de recréer, pour ces tennis, une silhouette familière aux habitants. "Nous nous sommes inspirés des grandes serres maraîchères des sites avoisinants, explique Jean-Luc Pellerin. Nous voulions également utiliser au maximum l'éclairage naturel pour le confort des joueurs et les économies d'utilisation des trois courts. Le Danpalon offrait des avantages en termes de transmission lumineuse, mais aussi d'isolation (ici en triple paroi) et de légèreté de la couverture. Cette version Opal a été choisie après de nombreuses séances d'étude et d'examen d'échantillons avec les clubs locaux et la Fédération Française de Tennis. La texture translucide diffuse sur les courts une lumière douce et uniforme, évitant tout éblouissement et ne générant pas d'ombres parasites liées à la structure en aluminium."

AURA-Atelier d'Urbanisme  
et de Réalisation Architecturale, Nantes  
Tél. : 02 40 48 14 52



Michel Allouchery,  
Co-président  
de la société B.E.I. SA.

## Controlite

# Une véranda sans effet de serre

Pour recréer la verrière parfaite d'une véranda idéale, l'entreprise BEI, près de Dijon, a entrepris un chantier-test, avec la pose d'un panneau en Controlite. Coup d'essai, coup de maître ?

Le propriétaire d'une villa à Dijon ne supportait plus l'effet de serre de sa véranda. Dès que le soleil donnait sur la verrière, l'étuve était immédiate ! De plus, les stores extérieurs de protection étaient victimes du vent, du gel, de la pluie. Une véritable galère ! Il fait alors appel à l'entreprise BEI. Là, Michel Allouchery lui suggère un produit pour résoudre ses soucis : un panneau en Controlite de 6x2 mètres pour, explique-t-il, contrôler les rayons solaires à volonté. *"Je lui ai fait découvrir ce produit à l'aide d'un échantillon, raconte Michel Allouchery. Le client a accepté le test sans hésiter."*



### Une grande première

*"Pour moi aussi, c'était un test, ajoute-t-il. Je m'étais rendu à des séances de travail chez Everlite, lorsque la conception du Controlite était presque aboutie. Je n'ai eu aucune difficulté à expliquer à notre client que ce produit était très judicieux."* Pour la pose, l'entreprise BEI n'a pas rencontré de contraintes particulières : *"On peut croire au premier abord que la*

*pose est compliquée. En réalité, elle est très simple. Le grand avantage du Controlite, c'est la présence de fixations non-traversantes qui permet d'éliminer les problèmes d'étanchéité. Ce qui ne doit pas nous exempter d'une grande rigueur. Le Controlite est un produit excellent qui nécessite une bonne mise en œuvre : mal posé, il ne donnera pas satisfaction."* D'où l'idée qu'un partenariat

doit se nouer entre Everlite et le poseur, afin de garantir une juste utilisation de ce produit *"qui a vraiment sa place sur le marché"*, conclut Michel Allouchery.

**Entreprise BEI**  
(Bourguignonne d'Equipements Industriels)  
2, rue de l'Yser, 21850 Saint-Appollinaire.  
03 80 74 00 46



Jean-Jacques Ory,  
architecte.

## Crédit Lyonnais

# Le sommet de la réussite

C'est l'histoire d'un dôme monumental inscrit dans le cadre du chantier du siège du Crédit Lyonnais à Paris, un dôme qui fait une nouvelle fois entrer le Danpalon dans un site classé.

Tout le monde se souvient du gigantesque incendie qui avait ravagé le splendide immeuble du Crédit Lyonnais situé boulevard des Italiens. Parmi les innombrables travaux rendus nécessaires, figurait la réfection du dôme central de l'immeuble, dont la verrière avait disparu sous l'effet de la chaleur. Seule la structure d'acier de la coupole, de type Eiffel, avait pu être préservée. *"Pour des raisons historiques, et avec l'accord de l'architecte en chef des Bâtiments de France, nous avons gardé toute l'écriture du dôme, et le grillage a été conservé"*, commente Jean-Jacques Ory, architecte pour l'ensemble de ce chantier spectaculaire.

### Filtrer la lumière

Nettoyée, traitée et peinte, la structure d'acier recevra les panneaux en Danpalon, un matériau préféré au verre securit pour sa plus grande souplesse au cintrage, pour son moindre coût aussi, pour son aspect identique au verre opale d'avant incendie, *"et surtout parce qu'il permettait d'alléger l'ensemble de la structure"*, explique l'architecte. *"Le chantier était très particulier"*, explique Nicolas Desfeux, de DBS Entreprise qui a procédé au montage. *"Il s'agissait de remplir une surface d'environ 650 m<sup>2</sup>, en fixant par des goupilles les panneaux de Danpalon 16 mm Cristal sur des profils en T."*

La coupole visible de l'intérieur étant, en effet, protégée par une verrière pyramidale externe, l'étanchéité habituellement requise pour joindre les panneaux de Danpalon était inutile. Le Danpalon devait agir uniquement pour filtrer la lumière et créer un effet esthétique.

### Du sur-mesure

La réalisation du dôme a été le fruit d'un échange permanent entre DBS Entreprise et Everlite. Everlite a fabriqué les panneaux de Danpalon sur-mesure, ce qui a nécessité des essais préalables. Un cintrage à froid a permis une adaptation idéale du Danpalon aux formes spécifiques du dôme. Les panneaux ont ensuite été découpés aux bonnes dimensions, avec des formes



trapézoïdales. *"Nous avons souvent posé du Danpalon sur nos chantiers, peut-être 10.000 m<sup>2</sup> en moins de quatre ans"*, explique Nicolas Desfeux. *"Everlite est la seule à faire bénéficier ses clients d'un véritable avis technique et à monter des études de faisabilité pour chaque cas particulier."*

Une fois encore le dôme du Crédit Lyonnais a démontré les capacités techniques de l'architecture lumière à s'adapter aux chantiers les plus originaux, les plus délicats et aujourd'hui les plus prestigieux.

**Studio d'architecture**  
Jean-Jacques Ory,  
18, rue Jasmin, 75016 Paris, 01 44 30 88 88.

**DBS Entreprise,**  
Chemin des Bourguignons,  
91310 Longpont-sur-Orge. 01 64 49 72 43.



## Lorient

## Une base de sous-marins reconvertie

Faire coexister la sévérité des blockhaus de la dernière guerre avec l'attrait d'un pôle nautisme, c'était l'un des défis des chantiers sur le port de Keroman, à Lorient. Un coup lumineux réalisé grâce au Danpalon.

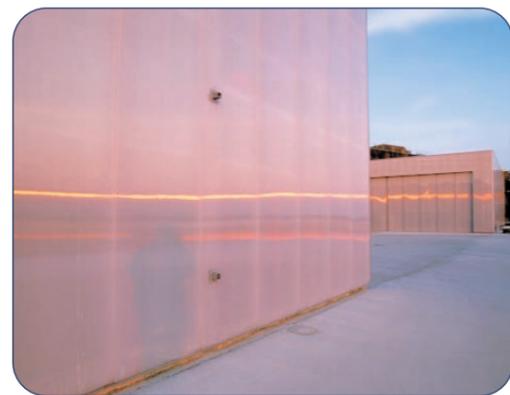
Trois hangars :  
25 x 30 m et 10 m  
de haut.

Un bâtiment pour  
la Coupe de l'America :  
40 x 40 m sur 4 étages  
avec bureaux,  
entrepôts,  
centre informatique,  
salle de sport

La réhabilitation de la base sous-marine de Keroman à Lorient est désormais largement engagée. Elle est en partie dédiée à la course au large de haut niveau, une base où monocoques et multicoques trouveront refuge. C'est ici même que s'est entraîné le défi français de la dernière Coupe de l'America. Et c'est ici, le long du quai sur la rivière Ter, que le public pourra admirer ces Formules 1 des mers, aussi bien au mouillage que dans leurs hangars, des bâtiments conçus en matériaux translucides, "d'apparence tendres et fragiles pour répondre à la masse violente des bunkers", explique l'architecte Jean-François Revert.

## Répondre à l'opacité du béton

"Nous voulions jouer l'effet de parc où l'on pose des "objets" : les bunkers K1 et K2, récupérés par un fabricant d'accastillage et par un constructeur de



catamarans de luxe ; plus d'autres "objets", de petite dimension. Nous avons imaginé une architecture avec un matériau qui dialoguerait avec l'opacité du béton, et avec une mise en lumière pour les faire vivre et exprimer la renaissance du site, illuminés la nuit, vivants le jour. Nous en sommes arrivés à la solution de bâtiments habillés de Danpalon pour toutes les parties verticales et les portes coulissantes. Nous avons besoin à la fois de beaucoup de lumière et d'une très bonne isolation thermique et avons opté pour le Danpalon Opale à 5 parois, plus intéressant au niveau de la translucidité, c'est-à-dire avec une opacité suffisante pour ne pas exposer aux yeux des curieux les secrets jalousement gardés à l'intérieur."

Pour obtenir la surface la plus lisse à l'extérieure, l'architecte inverse les modes de pose. De cette façon, les couleurs semblent évoluer selon l'intensité du soleil, un projet qui lui vaut une mention spéciale "Lieux d'entreprises Neuf" du Prix Architecture Bretagne 2002.

**Architecte-urbaniste :**  
Jean-François Revert,  
18, passage du Chantier, 75012 Paris.

**Bureau d'études techniques :**  
Sofresid Ouest,  
3, rue F. Le Toulllec, 56000 Lorient.

**Maître d'ouvrage :**  
Communauté d'agglomérations du Pays de Lorient, Hôtel de Ville,  
2, bd Leclerc, 56325 Lorient cedex.



## La lumière naturelle, facteur d'équilibre et de productivité

La différence entre l'éclairage naturel et l'éclairage artificiel va bien au-delà de la simple réduction de consommation d'énergie.

4 questions à Marc Fontoynt, Professeur et Directeur de Recherches à l'ENTPE (École Nationale des Travaux Publics de l'État), au sein du Laboratoire des Sciences de l'Habitat, unité rattachée au CNRS.

## En quoi la lumière naturelle est-elle plus riche que la lumière artificielle ?

"La lumière naturelle est plus belle que la lumière artificielle car elle est multispectrale, c'est-à-dire qu'il s'agit d'un mélange de sources de teintes variées. Toutes les longueurs d'onde du spectre visible sont bien fournies. Sa richesse vient également du fait qu'elle est "impressionnée" par l'environnement : le bleu du ciel, le vert de la végétation... Il y a des effets de couleurs mélangés. En ce sens, la lumière naturelle est "impressionniste". Tout l'intérêt de produits tels que les systèmes Everlite ou les produits verriers est de faire entrer dans un bâtiment cette lumière plurielle."

## Quel est l'impact sur l'humain ?

"Les tests et les enquêtes que nous menons montrent qu'il y a un degré de tolérance bien plus élevé à la lumière naturelle par rapport à la lumière artificielle, notamment en termes d'éblouissement. Au niveau psychologique, il y a une attitude positive vis-à-vis de la lumière naturelle même si sur le plan purement physiologique (l'impression de la rétine), le phénomène est le même. Toutefois, les recherches effectuées par les médecins et l'industrie pharmaceutique montrent la nécessité pour l'équilibre de vie de chacun de bénéficier d'un véritable cycle lumineux quotidien : des vrais jours et des vraies nuits. Les personnes qui ne bénéficient pas de ce rythme augmentent leurs chances de trouble du sommeil. Le repos du sommeil est entre autres lié à la production par le corps de la mélatonine, l'hormone du sommeil, dont la production est liée à l'absence de lumière. Prendre de bonnes doses de lumière le jour est donc une garantie de mieux dormir la nuit ! L'agrément de la lumière naturelle vient également de ses moments de forte intensité, de ses variations."

## Quel est l'impact sur l'activité des entreprises ?

"Même si l'effet de l'éclairage naturel sur la productivité est difficile à mesurer, il a toutefois des traductions économiques beaucoup plus importantes que les seules économies d'énergie. Le coût de la consommation électrique pour l'éclairage, ramené à chaque collaborateur, équivaut en moyenne annuelle, pour son employeur, à 1 heure de son salaire, ce qui est assez faible. Or, on a observé que les personnes qui sont en permanence et exclusivement sous éclairage artificiel, de type fluorescents ou autre, ont tendance à faire plus de pauses, à sortir de leur bureau, à être soumises à des fatigues accrues, des maux



M. Fontoynt, Directeur de Recherches à l'ENTPE.

de tête ou à des baisses d'attention en fin de journée. L'éclairage naturel est un facteur d'assiduité et de productivité. En milieu industriel, il permet d'adoucir les conditions de travail. C'est également une puissante source d'éclairage : un lanterneau en polycarbonate de 1 m<sup>2</sup> fournit sur l'année l'équivalent de 5 tubes fluo (puissance totale : 200 watts)."

## Peut-on encore surprendre avec la lumière ?

"Oui, évidemment, notamment grâce aux développements de systèmes nouveaux tels que le Controlite, par exemple, qui permet de moduler à sa convenance l'éclairage naturel. Mais au-delà des aspects techniques, thermiques, mécaniques qui ne cessent de progresser... il y a la créativité. Là où l'on peut le plus surprendre en architecture lumière, c'est, à mon sens, en répartissant les prises de jour à tous

les niveaux d'un bâtiment, un peu comme dans une cathédrale où la lumière vient de partout sans éblouir. Il s'agit aussi bien de gérer la lumière que de gérer les ombres, c'est-à-dire les contrastes. Pour surprendre agréablement, il faut non seulement satisfaire le besoin de lumière des personnes mais aussi créer des arrivées de lumière inattendues ! Et là, de nouvelles voies restent encore à explorer. Tout est possible !"

Propos recueillis par Édouard Turlan

Marc Fontoynt intervient dans le cadre de formations continues pour les architectes et bureaux d'études. Les recherches effectuées par le laboratoire des Sciences de l'Habitat de l'ENTPE sont appliquées par la société de valorisation Ingélux Consultants, située dans la pépinière d'entreprise à proximité de l'ENTPE. Actuellement, elle développe en partenariat avec Everlite un nouveau système d'éclairage naturel pour la Joconde, au musée du Louvre.

Pour tout renseignement,  
diagnostic et conseil sur l'éclairage naturel et artificiel d'un ouvrage,  
contactez Ingélux Consultants au : + 33 (0) 4 37 45 29 29

ENTPE - Laboratoire des Sciences de l'Habitat  
Département Génie Civil et Bâtiment  
Marc Fontoynt - Tél. : + 33 (0) 4 72 04 70 31

## Gare de tramway d'Hérouville-Saint-Clair

# Comme une forêt d'émeraude



Pour réaliser l'immense auvent de la station en tête de ligne du tramway d'Hérouville-Saint-Clair, les architectes du projet ont imaginé une forêt et fait appel aux effets translucides du Danpalon.

C'est un véritable défi auquel les concepteurs de la station du tramway d'Hérouville ont été confrontés. L'idée du concours, expliquent en substance les architectes de l'agence TETRARC, était de réaliser une structure dont l'aspect général rappellerait un bosquet d'arbres, sous lequel se glisseraient les tramways, prêts à embarquer les voyageurs en attente. Pour reconstituer cet effet, il a fallu imaginer une série de porteurs disposés sur les quais comme autant de bosquets. Ces groupes de tubes soutiennent une charpente squelette constituée, elle aussi d'un savant enchevêtrement d'acier. L'ensemble de la toiture est recouvert de panneaux de Danpalon teinté vert, tandis que les deux grands côtés sont constitués d'une multitude de facettes en Danclair aux formats

aléatoires rappelant le feuillage d'une canopée imaginaire. Pour marquer l'unité de l'ouvrage et affirmer encore l'idée de nature, l'ensemble de l'ouvrage est lui aussi peint en vert. Ici, aucun effort apparent mais l'étude poussée des détails et la finesse de la réalisation atteignent leur but : retrouver la légèreté d'un feuillage dans lequel joue la lumière.

### Vertige aérien

La partie supérieure de forme trapézoïdale, en Danpalon, est une toiture pendue, placée sous la charpente. De multiples habillages longitudinaux, en Danclair, viennent compléter cette structure. Si l'on y regarde de plus près, rien n'est vraiment vertical. Michel Dehondt, de l'entreprise ACML qui a mené les travaux, raconte : *"Nous sommes habitués à mettre en œuvre le Danpalon, et pour chaque chantier, le problème est différent ; pour cette gare, la pose a été un peu plus compliquée à réaliser parce que presque tout est de biais et pratiquement sans aucun aplomb."*



Cet étonnant habillage, établi selon un principe d'écailles enchâssées les unes dans les autres, a été mis en œuvre pour restituer l'aspect aléatoire d'un feuillage. Son volume est révélé par les effets de lumière, qu'ils soient naturels ou artificiels.

**Maintenant, si vous regardez cette gare d'un peu plus loin, sans doute penserez-vous aussi à un fabuleux gisement d'émeraudes aux mille facettes, une forêt d'émeraude.**



**Cabinet d'architecture et de design  
TETRARC,**  
14, rue de Briord, 44000 Nantes.  
02 40 89 46 26,  
agence.tetrarc@wanadoo.fr

**Entreprise ACML,**  
ZI de Chacé, BP 176, 49405 Saumur.  
02 41 83 10 40.



**LES NOUVELLES DE L'ARCHITECTURE LUMIERE** - EVERLITE CONCEPT - 3, rue du Maconnais - CE 1721 - 91017 EVRY CEDEX - TEL. 01 64 97 08 07 - FAX. 01 64 97 07 03 - E. mail : everlite.concept@everlite.fr - Tirage : 13 000 exemplaires - Directeur de la publication et de la rédaction : Alain CHAMBRON, consultant - Comité de rédaction : D. DORE, B. SANZ, N. QUIVIGER, - Conception-rédaction : agence SEMIOS, 101-109 rue Jean-Jaurès, 92300 LEVALLOIS-PERRET - Iconographie : Everlité (p.1), Zschokke Entreprise Générale SA (p.2/3), Frédéric Closset Architecte (p.3- Hôpital), Aura architectes (p.3 - Tennis), BEI SA (p.4), Studio d'architecture Ory (p.5), Yvan Zeddà (p.6), M. Fontoyront (p.7), Tetrarc (p.8).

**Les Nouvelles de l'Architecture Lumière et Everlité sont membres de l'AFEX (Architectes Français à l'Exportation).**