

# l'architecture lumière

**2** Massimiliano Fuksas  
**Parc Équestre de Tremblay-en-France**

A la logique du mur, l'architecte a substitué celle de la transparence, de la lumière et de la légèreté. Le Danpalon a pris date avec l'inventeur de la "City Lightness".

**4** Philippe Gazeau Architecte  
**Un programme multimédia pour Mouans-Sartoux**

Un centre culturel à la transparence maîtrisée, des matériaux traités à l'état brut pour générer de nouveaux espaces. "Le Danpalon correspondait à cette optique. Nous en avons échantillonné toutes les possibilités : façade, bardage, cloison."

**6** AART-FARAH Architectes  
**Un atrium de lumière au cœur de l'hôpital**

Une nouvelle architecture médicale à vivre dans l'espace, le temps et la lumière. "Avant de le prescrire à Nevers, nous avons examiné l'Everlight sur des stades dans lesquels il est installé depuis plus de dix ans."

**7** Michel Perraudau, CSTB  
**Les conditions du confort lumineux**

Comment construire une architecture lumière en respectant le confort visuel ? Un entretien avec Michel Perraudau, ingénieur à la Division Éclairage et Colorimétrie du CSTB.

**8** Marc Larivière Architecte  
**Complexe sportif et culturel de Coquelles**

Une réalisation aux multiples facettes qui dessine de nouveaux horizons sous lumière Danpalon. "La lumière participe à cette définition des lieux en créant des ambiances différenciées. Elle permet d'établir un dialogue avec l'environnement."

## Liberté créative et confort lumineux



Gymnase de Tremblay-en-France. Giovanni Bellaviti, B + C Architectes

La qualité de la lumière naturelle conditionne le confort visuel et la réussite architecturale d'un ouvrage. Plus que jamais, la lumière est un élément de construction essentiel qui apporte à la femme et à l'homme de l'art une nouvelle liberté de création et d'expression. En témoignent **le Prix AMO 2000 et les Prix 2000 de l'Équerre d'Argent et de la Première Œuvre du Moniteur**

décernés à trois réalisations "phares" marquées de l'empreinte translucide des systèmes constructifs Everlite.

Vivre en pleine lumière naturelle, c'est bénéficier en permanence de sa clarté, de ses ambiances, de son bien-être. Voilà pourquoi Everlite Concept a axé tous ses efforts de développement technique sur le confort lumineux : **l'isolation et la réduction des apports solaires dans le respect de l'isolation thermique et acoustique.**

**Un confort présent sous tous les climats.** A Canton, Paul Andreu a réalisé un complexe omnisports comprenant 30.000 m<sup>2</sup> de toiture en Danpalon. A Abidjan, M. Bengue a réalisé un marché couvert... Ailleurs, un lycée, un musée, un centre culturel, un siège social... Depuis plus de douze années, la fiabilité technique des systèmes constructifs Everlite est **certifiée par les plus grands organismes certificateurs.** A ce sujet, Michel Perraudau du CSTB, nous confirme, p.7, les éléments essentiels pour la réussite d'une architecture lumière.

Bons chantiers, en toute liberté !

Alain Chambron



INPG Grenoble. Héroult-Arnod Architectes

INFO

[www.everlite.fr](http://www.everlite.fr)

Le site internet dédié à l'architecture lumière. Projets, références, systèmes, schématisation technique... un nouvel espace d'information pratique pour les créateurs de lumière.

# Parc d'équitation par Massimiliano Fuksas

## Galop d'essai ou coup de maître ?

Massimiliano Fuksas,  
Rome, Vième, Paris  
85, rue du Temple  
75003 Paris  
Assistants :  
Giovanni Bellaviti,  
Patrice Brochard

En 1993, Massimiliano Fuksas remporte le concours international d'urbanisme lancé par la Ville de Tremblay-en-France. Inauguré en septembre dernier, le Centre équestre fait partie de ce vaste projet.

A la logique du mur, l'architecte y a substitué celle de la transparence, de la lumière et de la légèreté...

Le DANPALON a pris date avec l'inventeur de la "City Lightness".

**R**eplacer le cheval dans son espace vital, en suggérer les contours sans l'enfermer... jamais un enclos n'a pris une telle dimension au service de la liberté de voir et de respirer !

Une pleine bouffée d'oxygène à travers une architecture ouverte sur la nature "où les espaces vides sont plus évidents que les espaces pleins".

La légèreté qui guide chaque projet de Massimiliano Fuksas réapparaît, comme une évidence, dans les vides, les formes et la transparence de ce

centre équestre. Le naturel revient toujours au galop !

### Esprit écologique

Les quatre manèges et l'ensemble des installations (écuries, paddock, club house...) sont situés dans ce que l'architecte a conçu

comme "un anneau de nature, à la fois espace de protection, entre l'aéroport Charles-de-Gaulle et les sites urbanisés, et espace paysager destiné aux loisirs et à la détente.



Compte tenu du contexte dans lequel ils allaient s'inscrire, nous avons créé les bâtiments dans un esprit écologique – explique Massimiliano Fuksas – Le geste architectural ne devait pas être trop présent. Les enclos ne s'imposent pas.

"Nous avons privilégié des matériaux,

comme le bois et le Danpalon, qui puissent, à chaque moment de la journée, réfléchir ou se fondre dans la nature" ajoute Giovanni Bellaviti, Chef de projet.

### Vibration de la lumière

"Tout autour des pistes, les manèges sont protégés par des garde-corps en bois, utilisés comme des volets ajourés en superposition du Danpalon 10 mm Cristal pour créer un système de filtres successifs qui suggère sans toutefois dévoiler, qui donne envie d'en savoir plus sans créer d'obstacle. Il y a une vibration de la lumière naturelle, un

jeu d'ombres en fonction du temps et des heures du jour qui donnent un éclairage très agréable aux cavaliers et aux spectateurs."

### Parois qui s'effacent

Structure semi-ouverte (l'ouverture est toujours côté

pignon), chaque manège est doté de coursives pour que le visiteur puisse s'arrêter, regarder le spectacle du cheval au travail. "L'idée est d'installer le manège comme seule référence. La piste est abritée, contre les vents, les intempéries, le soleil, par une structure qui s'efface dans une



transparence naturelle. Tout le projet a été calpiné avec des multiples de 60 cm – la largeur des bandes de Danpalon – pour donner du rythme aux façades. Les joints se trouvent à l'intérieur." Le dernier argument est technique

mais le résultat est unique. Là où la nature ne peut plus s'imposer par ses propres moyens, Massimiliano Fuksas et son équipe lui donnent un coup de pouce. Un coup de maître !

## Des installations et un enseignement de haut niveau

Dans le cadre du Château Bleu (demeure du XVIII<sup>ème</sup>), restauré par Massimiliano Fuksas, le centre équestre de Tremblay, l'un des plus grands de France, s'étend sur 2,5 hectares.

- Capacité d'accueil : 750 cavaliers inscrits ;
- 4 manèges couverts (rond de 18 m, 15x20 m, 20x60 m avec tribunes et 40x20 m) ;
- Écuries pour 60 chevaux et poneys ;
- Paddock, hangar de stockage, aire de maréchalerie, fumière, silos à grains ;
- Carrière 40x60 avec sol équestre et saut d'obstacles ;
- Bâtiment d'accueil, club house, administration ;
- Disciplines enseignées : carrousel, concours complet, dressage, endurance, horse-ball, hunter, saut d'obstacle, voltige...



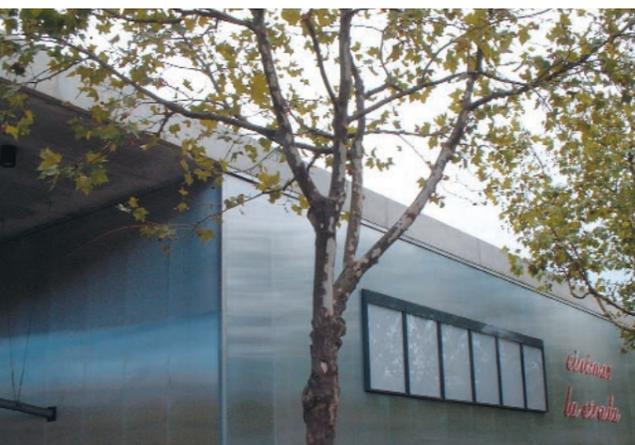
# A Mouans-Sartoux

## Le DANPALON fait son cinéma...



Philippe Gazeau  
Architecte  
Tél. : 01 44 61 96 30

Un lieu pour voir, écouter, entendre, s'émouvoir, rire... le Centre culturel de Mouans-Sartoux est tout cela à la fois. Composé d'une médiathèque et de trois salles de cinéma, il est à la pointe d'une politique culturelle ambitieuse. Un programme multimédia qui s'affiche sur grand écran grâce à la magie Gazeau.



### Échantillons d'effets

"Nous avons voulu travailler des matériaux assez simples et les employer de manière brute pour offrir le plus "grand" des luxes : de vastes espaces, des volumes amples et une lumière parfaitement adaptée à chacune des activités – commente l'architecte – Le Danpalon correspondait à cette optique. A partir de là, nous en avons échantillonné toutes les possibilités : façade, bardage, cloison."

### Écran géant

Utilisé comme une deuxième façade translucide au niveau des cinémas, à 1 m 50 des murs de béton, il constituera la vitrine des activités culturelles de Mouans-Sartoux. Philippe Gazeau :

Des salles obscures qui jouent avec la lumière ; des sons, des images virtuelles qui s'incarnent dans un bâtiment : paradoxes ? Pas si sûr, tant ce nouveau bâtiment donne à voir au-delà des apparences : au sud, les trois salles de cinéma dont l'obscurité intérieure se métamorphose en reflets de lumière extérieure ; au nord, la médiathèque qui profite de l'éclairage du jour pour mieux illuminer les nuits étoilées de Mouans-Sartoux. Pour faire vivre le paradoxe, Philippe Gazeau a mis en scène du Danpalon Cristal 16 mm, recouvrant ou se substituant, pour partie, à l'enveloppe de béton.



"Très éclairée, la nuit, ou rythmée par les humeurs du temps, le jour, la façade crée son propre cinéma en devenant écran géant sur 60 mètres de long ! Ainsi traité, le béton s'offre en transparence, change de destination pour être le support d'affiches et d'éléments de signalétique." L'espace interstitiel, entre polycarbonate et béton, s'affirme comme un espace de communication à part entière. "Plus tard, il sera également le lieu d'expositions d'art offertes aux passants" ajoute le créateur.

### Peau isolante

Lien entre le monde extérieur et les activités intérieures, cette double façade se retourne au cœur du Centre culturel, dans un mouvement symétrique, pour définir les espaces de communication entre la médiathèque et les cinémas. "Nous avons utilisé le Danpalon comme un claustra japonais translucide afin de protéger les espaces de la médiathèque sans pour autant l'isoler, l'enfermer, mais en créant, au contraire, une symbiose entre tous les lieux et toutes les disciplines – explique Philippe Gazeau – Outre les effets de moirage ainsi obtenus, ce paravent permet de diffuser de façon parfaitement homogène la



lumière naturelle provenant de la verrière de toiture. C'est aussi ce que nous recherchions pour la façade nord." Un traitement des rayons lumineux de première importance dans une région

aux étés caniculaires ! Une transparence maîtrisée, des matériaux traités à l'état brut pour générer de nouveaux espaces qui laissent place à l'imaginaire. Vive la créativité !



### L'art à Mouans-Sartoux

Située entre Cannes et Grasse, cette commune de 12.000 habitants est déjà dotée d'un château renfermant une collection d'art concret, unique en Europe, et des ateliers pédagogiques destinés à initier les enfants à l'art contemporain. Un concours vient d'être lancé pour la réalisation d'un musée d'art concret qui exposera principalement la collection du peintre Gottfried Honegger.

Le Centre culturel créé par Philippe Gazeau, Prix de l'Équerre d'Argent 2000 pour la réhabilitation de Centre sportif Léon Biancotto à Paris, s'inscrit dans cette politique culturelle active et résolument tournée vers l'avenir.



# Centre hospitalier par Samir Farah

## Un atrium de lumière au cœur de l'hôpital



Mikael Boltenstern  
chef de projet

AART - FARAHA  
Architectes Associés  
Tél. : 01 49 96 47 48

Riche de la complexité de son programme, le Centre hospitalier de Nevers - ouverture prévue en juin 2002 - définit une nouvelle architecture médicale à vivre dans l'espace, le temps et la lumière. Avec une priorité : la qualité de l'accueil, sous couverture EVERLIGHT.

**L'**hôpital est un monument signifiant et signalétique à l'échelle de la ville mais aussi et surtout à l'échelle de l'homme." Pour concrétiser cette approche à visage humain, Samir Farah et son cabinet AART Farah Architectes Associés, ont répondu à une idée forte d'insertion architecturale dans le site, par le jeu des volumes, et de lien constant entre l'univers médical



et la vie extérieure par la transparence et la lumière naturelle.

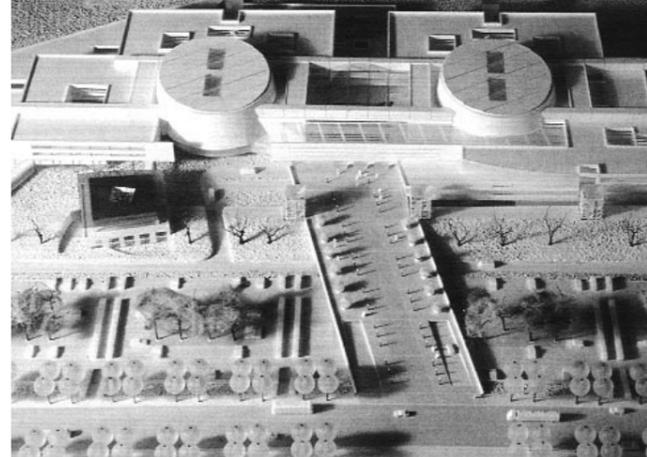
### Lumière de l'œil

L'adaptation volumétrique à la crête de la colline, sur laquelle est situé l'ouvrage, est telle que toutes les parties qui font l'effet de masse d'un hôpital ne sont pas perçues. "Cette conception permet, au niveau du parvis, de présenter

une architecture variée dont les rapports du plein et du vide, des formes et de l'échelle s'apparentent à

l'architecture d'un quartier de ville." commente Mikael Boltenstern, chef de projet.

Un accueil vivant et chaleureux qui se retrouve dans le hall d'entrée, conçu comme un atrium de lumière. "L'accueil doit être rassurant et convivial. Ouvert sur quatre des cinq niveaux de l'ouvrage, cet atrium est couvert d'une verrière en Everlight arrondie comme la surface d'un œil. En sous face, pour masquer la structure métallique et les caillebotis d'accès techniques, du verre sablé vient former un vaste lustre."



### Éclairage cristallin

L'Everlight Cristal, avec brise-soleil intégré, a été choisi "pour conjuguer éclairage naturel et contrôle solaire. Il offrira également l'avantage de pouvoir être centré et de répondre aux contraintes budgétaires du programme - explique l'architecte - Avant de le prescrire à Nevers, nous l'avons examiné sur des stades dans lesquels il est installé depuis plus de dix ans." Véritable peau cristalline, il éclaire d'un jour nouveau la relation qu'entretiennent les patients, les visiteurs et le personnel avec l'hôpital. "Ici, tout est lumière et

ouverture sur l'environnement : l'accueil transparent devient terrasse belvédère sur la Loire ; dans les chambres, de grandes fenêtres permettent d'avoir une vue panoramique, même en position couchée." L'organisation en pôles circulaires de 75 à 100 lits, étudiée pour regrouper les moyens techniques, vient renforcer, là encore, l'humanité de la prise en charge des malades. Des espaces de rencontre entre parents et enfants, un lieu multi-cultes... largement ouverts contribuent, à leur tour, à faire de cet hôpital un monument d'expression de l'architecture lumière.

### Un programme modulaire complexe

- Surface S.D.O. : 63.000 m<sup>2</sup>.
- 483 lits actifs, 5 pôles d'hospitalisation spécialisés.
- 2000 personnes en activité.
- Un plateau médico-technique lourd : imagerie, endoscopie, médecine nucléaire, blocs opératoires, département d'anesthésie et de réanimation.
- Fonctions hospitalières communes : rééducation fonctionnelle, urgences, réanimation polyvalente, SAMU-SMUR, pharmacie centrale et magasin médical, stérilisation, plateau technique de biologie (laboratoires), Centre Départemental de Transfusion Sanguine.
- Fonctions logistiques, administrative, sociale, hôtelière, médicale, technique.

## Les conditions du confort lumineux

Comment construire une architecture lumière en respectant le confort visuel ? Entretien avec Michel Perradeau, ingénieur à la Division Éclairage et Colorimétrie du CSTB, plus particulièrement en charge de l'étude et de la qualification de l'éclairage naturel dans les bâtiments d'activités et de bureaux.



**L'Architecture Lumière :** Quelles sont les recommandations en matière d'éclairage intérieur ?

**Michel Perradeau :** La première des recommandations est d'obtenir un niveau déterminé d'éclairage sur chaque plan de travail. Il faut ensuite que l'environnement lumineux intérieur réponde aux principes d'ergonomie visuelle applicables aux lieux de travail, en évitant les contrastes forts et les éblouissements directs ou indirects. Globalement, l'éclairage naturel doit permettre d'assurer, seul ou en combinaison avec l'éclairage artificiel, les niveaux requis en fonction de chaque type d'activité. Sa qualité dépend de facteurs combinés : l'architecture du bâtiment, le climat lumineux du lieu, son environnement et, bien sûr, la nature du matériau verrier utilisé.

**L'Architecture Lumière :** En ce qui concerne le matériau, le Danpalon apporte un nouveau confort visuel et une nouvelle liberté de conception architecturale. Comment cela se traduit-il ?

**Michel Perradeau :** Le Danpalon permet d'amener suffisamment de lumière naturelle avec un éblouissement direct quasi nul.

Il distribue la lumière dans l'espace de manière plus régulière et plus homogène, ce qui atténue la luminosité du soleil. Cette propriété est liée à la structure du matériau conçue pour supporter les expositions qui reçoivent le soleil le plus longtemps. Sa translucidité supprime la vue directe des sources primaires et limite de façon très nette les sources secondaires. Le soleil ne va donc pas provoquer de tâches de lumière fortes. L'équilibre des luminances entre les murs et le plan de travail se trouve ainsi amélioré et les risques de forts contrastes nettement diminués.

**L'Architecture Lumière :** La tendance est donc au développement de l'architecture lumière ?

**Michel Perradeau :** C'est d'autant plus vrai que, depuis juin 2001, la nouvelle réglementation thermique du bâtiment impose des normes et fixe des performances en matière d'éclairage naturel, à l'intérieur des constructions neuves, afin de limiter l'utilisation de l'éclairage artificiel. Son objectif est de réduire la consommation d'énergie et de renforcer le confort visuel des occupants.

Propos recueillis par E. Turlan

# Complexe sportif et culturel de Coquelles

## Un dialogue permanent avec son environnement

E.u.r.l. Marc Larivière  
Architecte  
48, rue Jeanne d'Arc  
59800 Lille  
Tél. : 03 28 38 06 20

Entre autoroute et village, le complexe sportif et culturel de Coquelles offre de multiples facettes et dessine de nouveaux horizons sous lumière DANPALON. Une invitation permanente au sport et à la culture.



**T**rouver l'harmonie entre un paysage naturel paisible, le terminal Eurotunnel, visible du site, le mouvement perpétuel de l'autoroute jouxtant le bâtiment et les diverses fonctions qu'il abrite – sport, bibliothèque, auditorium, vie associative... - telle était l'équation du concours lancé par la commune de Coquelles. *“Les lieux ont été organisés et hiérarchisés pour répondre aux nécessités du site, à sa relation avec l'autoroute, d'une part, et avec la commune de Coquelles et ses habitants, d'autre part”* explique Marc Larivière, architecte du projet.

### Façade en mouvement

Par la volumétrie, le jeu des matériaux et de la lumière, les différentes fonctions du bâtiment sont clairement identifiables. Côté autoroute, la masse de la salle des sports est brisée par une large

lame translucide de Danpalon bleu 6 parois. Sa forme et les reflets générés créent la dynamique de la façade qui s'anime pour devenir cinématique et dialoguer avec les automobilistes. *“De nuit, les feux rouges des voitures se superposent à la lumière du bâtiment dans un mouvement fluide. De jour, le Danpalon diffuse une lumière douce et agréable à l'intérieur de la salle, sans accent agressif”* commente l'architecte. Des effets de miroir et de transparence rendus possibles, à cet endroit, grâce aux qualités de protection phonique du matériau : *“A seulement 15 mètres de l'autoroute, c'était un impératif !”*



### Ambiances différenciées

Côté village, dans une volumétrie à son échelle, se trouvent les fonctions liées à l'activité locale : salle de musculation, vestiaires du stade de football, bar...

*“Ces différentes fonctions sont reliées entre elles par un hall d'accueil également sous couverture Danpalon, en pose cintrée, diffusant une lumière diaphane et apaisante.”*

Dans son prolongement, une cour dessert distinctement l'auditorium, la bibliothèque et la salle d'activités, comme autant d'espaces privilégiés. Marc Larivière : *“La lumière participe à cette définition des*

*lieux en créant des ambiances différenciées. Elle permet également d'établir un dialogue avec l'environnement. C'est le cas du hall d'accueil qui, la nuit, signale la présence du bâtiment par un très beau halo vert, et reflète le jour, les différentes intensités lumineuses.”* Un dialogue lumineux et toujours renouvelé.