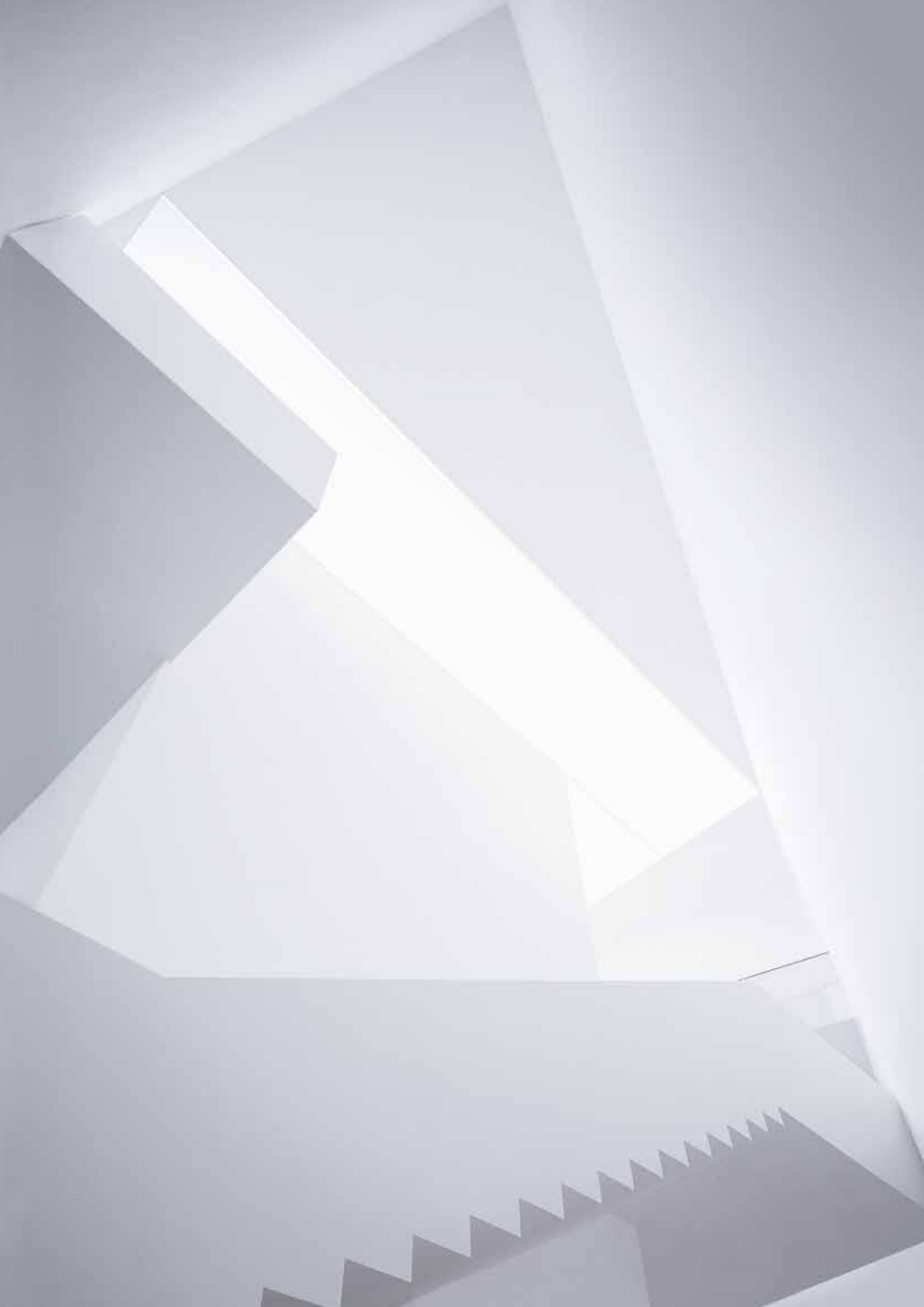


LIGHTLIFE 2

La vue et le toucher de la lumière
dans l'architecture et le design avec des projets venant de
l'éducation et le savoir, le milieu médical et hospitalier et
l'art et la culture

Sujet :
LA PERCEPTION





Richard Hall à côté d'une
installation lumière de Maurizio Nanucci
(Photo : Markus Deutschmann)

PERCEPTION ET UNIVERS D'EXPÉRIENCE

La perception est un processus complexe et extrêmement individuel qui influence fortement nos sentiments et nos décisions. Pour nous aussi, en tant qu'entreprise, la question se pose toujours : Comment sommes-nous perçus ? Comment parvenons-nous à développer avec vous des solutions qui apportent une véritable valeur ajoutée à vos projets ? Pour cela, nous nous penchons chaque jour sur l'effet physiologique et psychologique de la lumière. Car, en définitive, nous souhaitons parvenir à ce que la lumière soutienne la perception de votre architecture.

Une enquête indépendante menée auprès de plus de 1 200 architectes allemands a rapidement démontré que Zumtobel était la marque de luminaires la plus puissante. Pour nous, cela confirme que nous avons réussi à partager avec vous un langage de la lumière et, ainsi, à créer ensemble des solutions d'éclairage apportant une véritable valeur ajoutée. Il s'agit en effet des meilleures solutions d'éclairage associées à la communication adaptée.

Pour cela, nous devons impérativement comprendre comment la lumière influence la perception de l'architecture. Comment l'architecture est-elle complétée par des solutions d'éclairage globales qui correspondent à vos conceptions architecturales et à celles des usagers ? Pour rendre ce processus d'harmonisation aussi réussi que possible, nous essayons de partager un langage avec vous. Car la connaissance des effets physiologiques de la lumière et la conception de lampes et de régle-

ges de luminosité sont notre métier. Il est également important pour nous de transmettre cette expertise, de telle sorte qu'elle soit une valeur ajoutée pour vous. En effet, il ne s'agit pas uniquement de développer les meilleures techniques d'éclairage et de les produire, mais également de répondre à des défis de technique d'éclairage sans cesse renouvelés.

Dans ce contexte, et afin de poser en permanence de nouveaux jalons, nous collaborons depuis longtemps avec un réseau d'architectes, de créateurs, d'éclairagistes et d'artistes. Ces partenariats internationaux font naître de nombreux élans d'innovation. La conception commune de solutions sur mesure, personnalisées et adaptées au projet, est donc un aspect essentiel de la relation que nous entretenons avec vous. Nous profitons également de cette force d'innovation et de l'art et de la manière dont vous exploitez ces nouvelles technologies et ces nouvelles opportunités d'agencement. Dans le cadre de notre collaboration avec des artistes tels que James Turrell, Keith Sonnier ou Olafur Eliasson, et des architectes comme Jean Nouvel, David Chipperfield ou Matteo Thun, nous abordons en permanence la question des frontières du possible. Avec cette force d'agencement créative, nous parvenons toujours à créer ensemble de nouveaux univers d'expérience. C'est dans cet esprit que je vous invite à découvrir des univers d'expérience d'Art et de Culture, d'Éducation et de Savoir, de Soins et de Santé, ainsi qu'à en apprendre davantage sur les nouveaux développements de produits.

1 Éditorial : Richard Hall,
Directeur Marketing de Zumtobel Lighting Division

2 Table des matières

4 DE LA PERCEPTION ET DU
CONCEPT MENTAL
Un entretien avec le Professeur Christoph
Schierz et Peter Dehoff
par Kerstin Schitthelm

8 AUDITORIUM DE LA RADIO DANOISE
La lumière joue le rôle de premier violon
par Burkhard Ehnes



18 LES BÂTIMENTS UNIVERSITAIRES DE
WARWICK ET ZLÍN
Apprendre en s'amusant !
par Mark Dudek



24 LE MOYEN-ÂGE N'A JAMAIS ÉTÉ OBSCUR
Le making-of Supersystem –
Entretien avec Max Hollein et Aysil Sari
par Christian Marquart



30 DEUX CLINIQUES A HAMBOURG
La lumière pour le corps et l'esprit
par Andrea et Dr. Thies Boysen

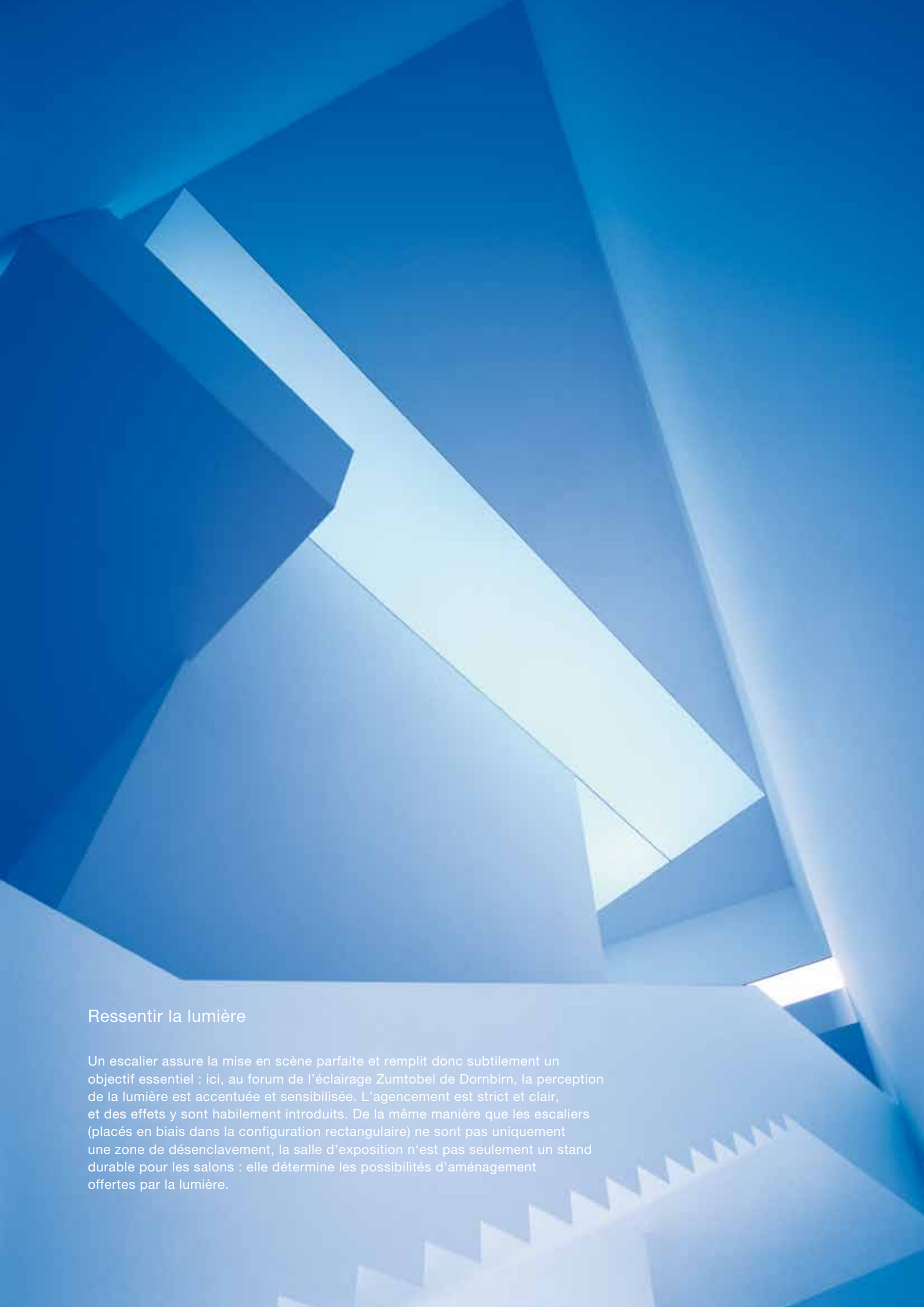
38 MAGASIN T-MOBILE À VIENNE
La dramaturgie de la téléphonie
par Wojciech Czaja

42 Commentaire : Beginning to see the light
par Riklef Rambow

44 Nouvelles & Histoires

48 Présentation

49 Mentions légales, Responsables du projet



Ressentir la lumière

Un escalier assure la mise en scène parfaite et remplit donc subtilement un objectif essentiel : ici, au forum de l'éclairage Zumtobel de Dornbirn, la perception de la lumière est accentuée et sensibilisée. L'agencement est strict et clair, et des effets y sont habilement introduits. De la même manière que les escaliers (placés en biais dans la configuration rectangulaire) ne sont pas uniquement une zone de désenclavement, la salle d'exposition n'est pas seulement un stand durable pour les salons : elle détermine les possibilités d'aménagement offertes par la lumière.

DE LA PERCEPTION ET DU CONCEPT MENTAL

Les travaux de l'artiste Jorinde Voigt permettent de porter un autre regard sur le temps et l'espace. Les dessins, souvent présentés en grand format, agissent comme des concepts mentaux enregistrés et tournés vers l'extérieur, qui se nourrissent de la perception, de la connaissance et de la mesure.

DUAL Platonique I (I/1 + I/2)
(Impulsions acoustiques, Courant, Piste)
Jorinde Voigt, Berlin 2008
Crayon, stylo bille sur papier calque
Chaque unité : 42 x 29,7 cm



Interview : Le Professeur Schierz de l'Université Technique d'Ilmenau et Peter Dehoff de Zumtobel parlent de la perception

Prof. Schierz, vous êtes ergonomiste, physiologue et éclairagiste. Qu'entendez-vous par « Perception » ?

Christoph Schierz: Parmi la multitude d'informations qui affluent vers nous, nous ne percevons en principe que ce que nous souhaitons percevoir. Il existe des choses qui influencent notre humeur, laquelle influence à son tour ce que nous percevons. Nous regardons plutôt ce qui nous intéresse, ce qui nous surprend ou ce qui est nouveau et non ce que nous voyons au quotidien. Cela s'ajoute à notre expérience visuelle précédente dans une image complète de notre environnement, qui inclut également l'éclairage : c'est ce que l'on appelle un concept mental. À l'inverse, le concept mental s'adapte à son tour à ce que nous percevons par la suite.

Comment les architectes conçoivent-ils la perception ? De la même manière que les éclairagistes ou existe-t-il des différences ?

Christoph Schierz: Il existe des différences évidentes. Un éclairagiste pense plutôt de l'extérieur vers l'intérieur. Un architecte, au contraire, pense son concept mental vers l'extérieur, en fonction du système adopté, il le projette plus ou moins vers l'extérieur. Lorsque l'architecte commence à planifier, il doit commencer par développer dans ses pensées, sur le papier ou avec des modèles. C'est seulement à la fin qu'apparaît le concept d'éclairage ou le bâtiment. Les éclairagistes, au contraire, vont à l'intérieur d'un bâtiment et mesurent ou calculent les données nécessaires en ce qui concerne la technique d'éclairage à partir d'une simulation. L'approche est totalement différente. Cela est également manifeste lorsque des architectes et des éclairagistes discutent ensemble et, de ce fait, ne se comprennent pas la plupart du temps. Ceci est dû aux différents concepts mentaux des architectes et des éclairagistes, qui ne se rejoignent peut-être pas beaucoup.

Peter Dehoff: Oui, nous les éclairagistes avons appris à lire les chiffres et nous nous faisons une idée à partir des chiffres issus de nos calculs. Ces chiffres calculés forment, pour nous, l'image de la réalité éclairée. Nous pensons puissances d'éclairage, nous pensons densités lumineuses et tolérances d'éblouissement et, à partir de là, nous nous faisons une opinion sur la solution à mettre en place dans la pièce. Et cela conduit naturellement à d'autres conceptions que chez des architectes, qui envisagent plutôt la pièce comme un tout ; ils pensent aux surfaces et aux clartés et voient le concept de la composition globale de l'espace.

Vous parlez de concept mental. Veuillez nous en dire davantage.

Christoph Schierz: Nous devons partir du principe que nous ne pouvons pas percevoir directement notre environnement. Nous avons des yeux et des cellules sensorielles dans les yeux, lesquelles perçoivent la lumière indépendamment des différents éléments. Et, d'une manière ou d'une autre, nous devons de nouveau rassembler ces différents éléments dans notre tête et construire ainsi une image intérieure de notre environnement. Ainsi, nous pensons certes voir l'environnement tel qu'il est, mais il s'agit seulement en réalité d'une construction que nous nous faisons de celui-ci. Cette construction est le concept mental que nous avons de notre



Le professeur Dr. Christoph Schierz dirige le département spécialisé « Éclairagisme » de l'Université Technique d'Ilmenau et travaille de façon intensive sur l'influence de notre perception. Il est, en outre, expert en photobiologie, comme par exemple dans le domaine du rythme circadien. Dans ce contexte, on part du principe que les rayonnements à ondes courtes dans un spectre de lumière bleue influencent l'horloge interne et la production de mélatonine des individus, et donc, entre autres, notre activité, par exemple sur le lieu de travail. Le besoin croissant d'éclairage pour les personnes âgées est un thème de plus en plus important.

Peter Dehoff s'occupe de l'application stratégique de la lumière chez Zumtobel. Il représente l'entreprise auprès de nombreuses organisations internationales et explore les tendances dans le domaine des techniques d'éclairage dans tous les secteurs d'application de la lumière ; il enseigne également la lumière à l'Université Technique de Graz.

environnement. Nos gènes définissent déjà grossièrement le concept mental au préalable. Après la naissance, le concept mental se construit alors lentement : nous découvrons comment nous percevons l'environnement, nous apprenons à différencier les distances, nous apprenons à différencier ce qu'est un objet et ce qu'est seulement l'arrière-plan de l'objet. Ces concepts, qui, au début, sont structurés très simplement, se développent toujours un peu plus au fil de notre vie. Et un architecte développe alors son concept mental dans une toute autre direction qu'un éclairagiste.

Comment le concept mental nous aide-t-il lors de la résolution de problèmes d'éclairage ?

Peter Dehoff: En tant qu'éclairagistes, lorsque nous intégrons le concept mental dans la planification et que nous nous attendons à ce que la représentation que les individus se font d'une solution d'éclairage soit différente, alors le concept mental nous aide à envisager les composants de l'éclairage de façon différente. Nous différencions habituellement trois composants : l'apparence, ou le visuel, d'une lumière. Un autre éclairage couvrira plutôt les zones émotionnelles. Et depuis peu, nous parlons des aspects biologiques de l'éclairage, lequel a des effets sur la santé.

Christoph Schierz: Un autre aspect important du concept mental est que l'éclairage est utilisé pour des applications totalement différentes : lorsque j'éclaire un magasin grande hauteur, je ne dois pas considérer les choses de la même manière que si j'éclaire un magasin standard. Chacun d'entre nous a une certaine idée de ce à quoi doit ressembler une boutique, et un vrai magasin doit également correspondre à cette représentation, d'une façon ou d'une autre. Dans ce contexte, une certaine partie du concept mental est déjà ancrée et on la complète dès lors que l'on entre dans le magasin grande hauteur. Soit les concepts mentaux se marient parfaitement, soit ils ne concordent pas. Lorsqu'ils ne concordent pas, l'observateur peut alors mal ressentir l'éclairage.

Peut-on évaluer la qualité d'une solution d'éclairage ?

Christoph Schierz: Une idée est, par exemple, le concept ELI (Ergonomic Lighting Indicator) qui permet de définir des points déterminés qui peuvent constituer un concept mental. Ainsi, l'architecte et l'éclairagiste peuvent alors communiquer sur cette base commune.

Peter Dehoff: La liste de contrôle appropriée contient de multiples questions. Afin d'obtenir un résultat aisément compréhensible, nous avons subdivisé la liste de contrôle selon les cinq catégories majeures de l'éclairage. Les catégories englobent des critères sévères comme la performance visuelle mais également la flexibilité, la vitalité, le confort visuel et l'aspect. Chaque catégorie se compose de sept à huit sous-critères. Tous ces critères réunis composent la liste de contrôle. Pour nous, la classification simplifie l'établissement d'une évaluation en se concentrant sur les points essentiels. Nous pouvons ensuite représenter ces évaluations sous la forme d'un diagramme en toile d'araignée et ainsi, présenter relativement simplement le résultat de l'évaluation globale sous forme de diagramme ELI.

La lumière destinée aux personnes âgées est-elle différente de la lumière destinée aux jeunes ? Doit-elle ou devrait-elle être différente ?

Christoph Schierz: La perception est différente. D'un point de vue biologique, la différence majeure est que l'œil des personnes âgées est bien moins translucide. De ce fait, moins de lumière pénètre dans leurs yeux. Cela a des conséquences élémentaires sur les effets biologiques de la lumière dans le corps humain. Si les personnes âgées perçoivent moins la lumière, cela peut perturber leur rythme biologique. Cela se voit par exemple dans les maisons de retraite : avec davantage de lumière, il est possible d'établir de meilleures structures temporelles au fil de la journée. En raison des discussions actuelles en matière d'énergie, je m'inquiète beaucoup du manque de lumière pour les personnes âgées dans le futur.



« Dans les faits, cela conforte la tendance qui indique que l'activité des individus est supérieure au cours de la journée dans les zones où davantage de lumière est disponible. Cela semble faire du bien aux gens. »

Peter Dehoff

Avec des conséquences sur la santé des personnes âgées, comme par exemple des dépressions ?

Christoph Schierz: Vraisemblablement, oui. Cela pourrait par exemple occasionner des insomnies, s'accompagnant de conséquences nuisibles pour la santé. Cela vaut naturellement pour tous les individus, mais c'est encore plus grave pour les personnes âgées dont les yeux perçoivent déjà moins la lumière de toute façon.

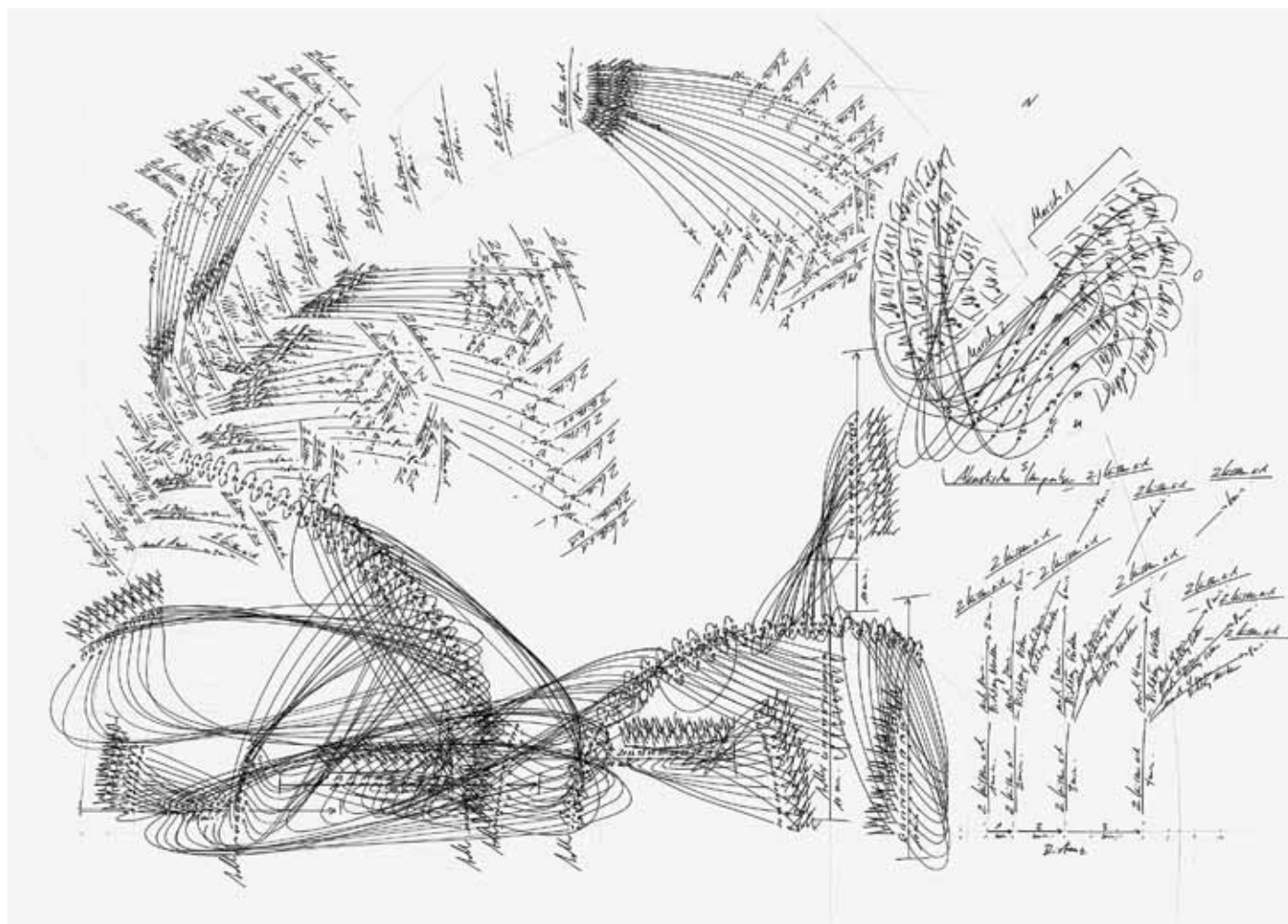
Peter Dehoff: Sur ce point, je fais référence à nos recherches menées à la maison de retraite Ste Catherine de Vienne. Là, nous éclairons les espaces de séjour des personnes âgées avec une lumière claire, de manière à ce qu'ils reçoivent davantage de lumière tout au long de la journée (jusqu'à 2 000, ou même 3 000 Lux) afin de pouvoir s'adapter au rythme biologique naturel, et ce bien qu'ils séjournent exclusivement à l'intérieur du bâtiment. La thèse est que les individus dorment alors mieux la nuit. Dans les faits, cela conforte la tendance qui indique que l'activité des individus est supérieure au cours de la journée dans les zones où davantage de lumière est disponible. Cela semble faire du bien aux gens.

Conglomérat – Étude 16

(2 qui s'embrassent, vol d'aigle, cadences de marche, 2 qui s'embrassent, points cardinaux Nord, Est, Sud, Ouest)

Jorinde Voigt, Berlin, Juli 2007, 36 x 51 cm

Encre, crayon sur papier, Unité



Maître d'ouvrage : Denmarks Radio / Architecture : Ateliers Jean Nouvel, Paris/F
Planification de l'éclairage : Atelier Yann Kersalé, Paris/F
Photos: Torben Petersen (p. 8, 10–12, 13 en haut + en bas, 15 en haut), Ateliers Jean Nouvel (p. 9 en haut), Doris Kleilein/Bauwelt (p. 13 centre), Bjarne Bergius Hermansen/DR (p. 14, 16 à gauche), Agnete Schlichtkrull/DR (p. 15 en bas), Philippe Ruault (p. 16 à droite) / Texte: Burkhard Ehnes

AUDITORIUM DE LA RADIO DANOISE



LA LUMIÈRE
JOUE LE RÔLE
DE PREMIER
VIOLON



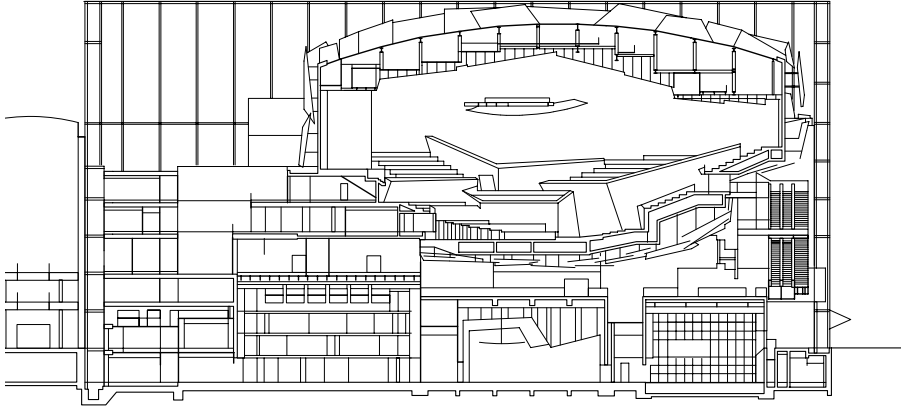
« Seule l'énergie positive de l'incertitude, le mystère, permet de faire face à l'environnement incertain qui nous entoure. (...) Il fallait alors créer un corps qui laisse deviner la vie intérieure, un cube mystérieux qui se transforme en fonction des différents comportements lumineux de la nuit et du jour. »

Jean Nouvel



Des formes déliées et des ambiances lumineuses délicates confèrent un pouvoir d'attraction presque magique à la grande salle de concert (grande photo). Composition architecturale et lumineuse du bâtiment : Jean Nouvel (petite photo).

Le 17 janvier dernier, le nouvel auditorium de la Radio Danoise a été inauguré en grande pompe. Le projet de Jean Nouvel réunit quatre grandes salles de concert différentes dans un cube bleu enveloppé, dont les façades servent de surfaces de projection nocturne. L'auditorium de la Radio Danoise a offert à Copenhague et à l'univers culturel international une symphonie alliant architecture contemporaine, éclairage innovant et expérience musicale unique.



Coupe de l'auditorium à l'échelle 1:1000 (en haut). La nuit, les projections sur la façade et l'éclairage du foyer à l'intérieur ramènent le cube à la vie (en bas).

S'inscrivant dans le concept architectural du lauréat du prix Pritzker, Jean Nouvel, l'enveloppe du nouvel auditorium de la radio danoise cohabite avec l'utilisation saisonnière du bâtiment. En Scandinavie, durant les lumineux mois d'été, l'auditorium est peu utilisé ; de l'extérieur, le bâtiment semble alors plongé dans un silence léthargique, comme un parc surdimensionné abritant la salle de concert endormie. Toutefois, durant la période d'exploitation intensive, au cours des heures nocturnes et crépusculaires des longs mois d'hiver, la vie renaît dans le bâtiment long de 96 mètres, large de 58 mètres et haut de 45 mètres, et avec lui tout l'environnement clairement dominé par ses façades. Soudain, à travers les mystiques voiles bleus tissés, l'effervescence de la vie musicale se met à briller de plus en plus et occupe le devant de la scène avec raffinement. Pour ce faire, des surfaces lumineuses d'ambiance appelées «Concrete-Lights» et semblables à des coussins ont été spécialement développées. Ce jeu de mots pour la lumière, qui semble surgir du béton et qui est justement le contraire du béton solide, sied particulièrement à la poésie et à l'étonnement qu'offre cette œuvre d'art, dans ses moindres détails. La multitude de découvertes de ce type, les incompréhensibles salles labyrinthiques et, surtout, la virtuosité du partenaire de génie de longue date de Jean Nouvel, le poète des lumières et metteur en scène d'ambiances lumineuses Yann Kersalé, impressionnent et saisissent chaque spectateur. Au lieu d'analyser et d'appréhender le bâtiment, il le laissera bientôt opérer, fidèle à ce pourquoi il a été pensé et récompensé : un lieu de développement, de recherche et de représentation pour toutes les orientations musicales, au plus haut niveau international et d'enregistrement pour des transmissions radiophoniques et télévisées de la Radio Danoise.





Les « Concrete-Lights » dans le foyer et les couloirs donnent des accents colorés aux parois de béton, dont la surface présente un aspect « Peau d'éléphant » (en haut).

Le firmament du foyer d'accueil, réalisé à partir de 1 600 diodes électroluminescentes, est une représentation du ciel nocturne de l'hémisphère nord du 17 janvier 2009, le jour de l'inauguration de l'auditorium (à droite).





Dans le foyer, sous la salle principale, des Concrete-Lights, des projections artistiques changeantes par Gobo et des lignes lumineuses « Zig-Zag », créent une aventure spatiale et lumineuse intensive et inhabituelle. Le mobilier du vestiaire se compose de caisses de transport d'instruments.

Un atelier musical surdimensionné donc, vibrant en permanence. Alors, même lorsqu'aucune représentation ne se déroule dans la grande salle de concert de 1 800 places (studio 1), dans l'une des trois petites salles de concert (studios 2 à 4) de 250 à 450 places ou sur l'une des nombreuses « scènes » du vaste foyer, la vie subsiste en permanence dans ledit foyer, lequel renferme et relie les salles de concert. Pour cela, des projections de photos volontairement abstraites et des petites séquences de films intégrées, issues du monde de la musique défilent sur les surfaces de la salle, associées à des motifs aux nuances chaudes. Afin de donner à ces projections l'intensité nécessaire, Zumtobel a développé un projecteur de gobos particulièrement performant et optimisé en fonction des exigences. Dans l'obscurité, le nouveau quartier coloré d'Ørestad revient également à la vie grâce à des projections, sur des tons prépondérants de bleu mystique. Les motifs abstraits et les séquences filmées donnent une idée de ce qui se passe derrière la façade et invitent à tenter l'expérience. La radio, un produit intrinsèquement invisible, a désormais un visage ; le bâtiment devient une « lumière magique ».

Tout en bas dans l'angle, cet immense rectangle musical s'ouvre au visiteur comme une porte de garage. L'histoire a commencé sous le ciel étoilé de Copenhague, le 17 janvier 2009, jour de l'inauguration festive par la Reine Margrethe II. Le firmament étincelant a été réalisé, en collaboration avec LEDON, à partir de 1 600 diodes électroluminescentes intégrées dans un plafond acoustique perforé de 300 m². Derrière la lumière des étoiles, dans le froid nocturne, la philharmonie s'ouvre comme une petite ville virtuelle, avec différentes terrasses, de grandes et petites places, des bars et un restaurant. Un large passage, surplombé du restaurant, permet de passer des trois petites salles de concert et des bureaux aux autres bâtiments de la radio danoise. Ou alors, vous tournez à gauche et montez les larges escaliers pour atteindre la grande place centrale qui domine tout, le foyer principal, masqué par la coque qui enveloppe la salle de concert. Comme à travers un filtre, l'essentiel du monde extérieur environnant, de la ville lointaine ou des intempéries peut être appréhendé de l'intérieur.

Dans les bureaux également, se trouvent des appliques murales Concrete et des lampadaires Karea (à droite).

Le Studio 4 est prévu pour accueillir musique de chambre et musique de chœur (petite photo en bas).

Les « Piano-Lights », spécialement conçus pour le Studio 3, ressemblent aux touches d'un clavier planant dans l'espace (grande photo en bas).





La grande salle accueille 1 800 spectateurs.
 Photo de gauche : la loge de la famille royale, présente
 lors du concert inaugural du Danish National Radio
 Symphony Orchestra.

Si les surfaces en béton et en bois, pures et non traitées, la complexité ou la grossièreté des différents éléments ne lui ont pas déjà fait ressentir, le visiteur prendra conscience plus tard, avec le vestiaire et les meubles de bar, de l'infinie atmosphère d'atelier se dégageant des caisses de transport d'instruments ostensiblement exposées. La vivacité, créée par le caractère éphémère mis en scène, offre dans le même temps une flexibilité insoupçonnée à l'usager. La renonciation totale aux citations et rituels architecturaux usuels facilite l'exploitation et réveille d'importantes attentes le jour de l'évènement musical. Si celui-ci se déroule dans la grande salle de concert, l'on commence par emprunter des escaliers toujours plus étroits et des couloirs toujours plus petits. Finalement, habillés d'un feutre de couleur orange, des sas faiblement éclairés par le sol absorbent non seulement chaque bruit, mais également le relief du monde extérieur et du quotidien. Comme un nouveau monde, la salle de concert s'ouvre alors, toute vêtue de boiseries aux couleurs chaudes, avec ses sièges coordonnés en différentes nuances d'ocre. Ici, l'architecture devient un décor et la salle un paysage. Comme des coteaux en terrasse, les rangées de sièges de l'auditoire sont organisées autour du fond de la vallée, la scène, encadrée de puissantes mais douces montagnes, de profondes vallées et, par-dessus tout, de l'orgue trônant comme un roc. Tout est plongé dans une lumière festive et tamisée, d'abord semblable à un coucher de soleil, puis, durant le concert, à un éclairage aux bougies.

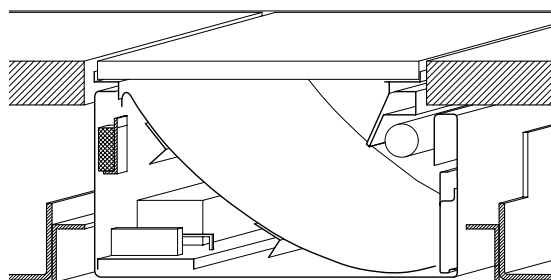
En fait, Jean Nouvel a été inspiré ici des ambiances automnales des vignes de « la Lavaux » au bord du lac Léman. En toute logique, la salle de concert de Copenhague n'est pas habillée comme un instrument en bois, à l'image de la salle de concert KKL de Lucerne, également dessinée par Jean Nouvel; elle est, au contraire, conçue avec des feuilles, des « échelles » sur la façade environnante, semblables à un chapelet de feuilles mortes accumulées dans un panier. Le concert d'inauguration a commencé par une composition sur mesure d'Andy Pape, véhiculant tous les registres de la diversité de cette salle. Des solistes et des choristes de différentes tessitures ont chanté depuis différents balcons et différentes profondeurs de salle. Le public faisait partie de la mise en scène.

Une panoplie complète de solutions exceptionnelles a permis d'obtenir les subtiles ambiances lumineuses de la salle de concert : un éclairage intégré dans le sol spécifiquement développé illumine les parois des balcons et les inonde d'une douce lumière. Le long des bordures extérieures du haut de la salle, une bande lumineuse simule, d'un côté, un éclairage naturel et, d'un autre côté, place la peinture murale d'Alain Bony et Henri Labiole (un coucher de soleil stylisé surdimensionné) dans la bonne lumière. Des réflecteurs agissent indirectement sur l'immense toile de réflexion du son placée au centre de la pièce, plongeant la salle dans une lumière halogène festive. Grâce au système de gestion d'éclairage Luxmate, les ambiances lumineuses désirées sont composées dans la salle de concert de plus de 800 lampes ou groupes de lampes commandées individuellement. Le programme de planification interactif Vivaldi a énormément participé à cela ; il a permis de déterminer les ambiances lumineuses au préalable avec l'architecte et les usagers. Les données nécessaires ont été établies dès la phase de planification avec le logiciel de visualisation Inspirer. Le point d'orgue de ces travaux fut un premier concert virtuel lors d'une simulation de la salle de concert, dans le terminal V du centre de présentation de Zumtobel à Lauterach. Architectes, programmeurs, représentants des usagers et le PDG ont applaudi chaleureusement.



Les Wallwasher encastrés dans le sol assurent un éclairage sécurisé et poétique des marches de la salle principale (en haut).

Les lampes de sol encastrées protégées sous un verre satiné créent des accents efficaces sur les habillages en bois de la salle (à gauche). Schéma de détail des lampes de sol (en bas).



Si la grande salle de concert est dédiée à l'immense œuvre musicale, chacune des trois plus petites salles possède une ambiance propre englobant toutes les sections et niches imaginables de la musique: optiquement, grâce à trois thèmes totalement différents pour l'aménagement, et acoustiquement, grâce à des caractéristiques de réflexion du son modifiables. Un équipement technique, vraisemblablement haut de gamme, est commun aux quatre salles de concert. Cela a également largement contribué aux 226 millions d'Euros dépensés au total pour la construction. Copenhague est ainsi devenu l'auditorium le plus cher du monde, devant la salle de concert Walt Disney de Los Angeles de Frank O. Gehry qui se plaçait jusqu'ici en première place. – Jean Nouvel : « L'architecture est comme la musique, elle stimule un certain plaisir et permet d'en jouir. »



Jean Nouvel, lors de l'inauguration festive de l'auditorium de la radio danoise le 17 janvier 2009, parmi les nombreux invités d'honneur venus du Danemark et de l'étranger (en haut).

La grande salle est conçue comme un paysage. De chaudes nuances de bois, des rangées agencées en terrasses et des ambiances lumineuses changeantes font de chaque concert une fête des sens. L'éclairage est commandé par Luxmate Professional (à droite).



Solution d'éclairage

Coussins lumineux CONCRETELIGHT, lignes lumineuses ZIG-ZAG, lampes de sol encastrées, projecteurs gobo, lentilles ALW, lampes PIANO, lampadaires et appliques murales KAREA, mini-spots 2LIGHT, spots PANOS, firmament de DEL avec 1 600 diodes électroluminescentes, signalisation lumineuse des issues de secours, LUXMATE PROFESSIONAL





La cafétéria du centre universitaire Tom    Bata est équipée de lignes lumineuses Slotlight (en haut).
Le hall central du centre universitaire. Le bâtiment récent, inauguré en 2008, de l'architecte Eva Jiř  n   offre de l'espace sur quatre étages pour 7000 étudiants et chercheurs (en bas).



LES BÂTIMENTS UNIVERSITAIRES DE WARWICK ET ZLÍN

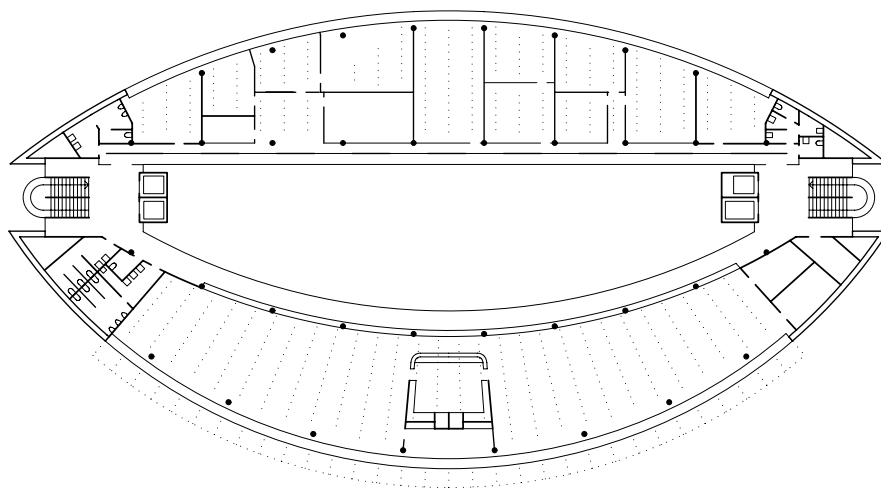
APPRENDRE EN S'AMUSANT !

Qui n'a jamais souhaité cela pour sa scolarité ? Motiver, inspirer, promouvoir, mais également exiger, dans une atmosphère de bien-être induisant à un processus d'apprentissage qui se poursuivra tout au long de la vie. Rares sont ceux qui ont gardé un souvenir aussi positif de leur scolarité ; une raison de plus pour le souhaiter à nos enfants.

Les établissements de formation sont, depuis de nombreuses années, le point de vie central de nos enfants et deviennent également de plus en plus des lieux d'apprentissage et de formation continue pour adultes. Et il est donc de plus en plus important de créer une atmosphère accompagnant les processus d'apprentissage et de développement de façon optimale. Pour cela, l'architecture et l'aménagement d'espaces contribuent de façon décisive à agencer les espaces de telle façon qu'il est possible d'aborder de façon flexible les différentes possibilités d'utilisation. Dans ce contexte, l'architecture et la lumière, l'apparence et l'apprentissage sont étroitement liés. Une lumière du jour non éblouissante, des couleurs chaudes, un mobilier ergonomique et des solutions d'éclairage flexibles contribuent à créer des salles de découverte pour un apprentissage motivé.

Exemple 1: Centre Universitaire Tomáš Bata, Zlín/CZ





Même dans les bâtiments scolaires, la combinaison pertinente de la lumière du jour et de la lumière artificielle grâce à un système de commande intelligent est une mission décisive. Ainsi, grâce à la commande commune de systèmes de surveillance et de lumière artificielle, la qualité des séjours est nettement améliorée, tandis que le potentiel énergétique est exploité de façon optimale. La lumière dans les salles d'apprentissage doit répondre à des exigences particulières. L'agencement des tables étant souvent établi de façon flexible, l'éclairage doit garantir une absence d'éblouissement en toute situation. Des possibilités d'éclairage individuel doivent être disponibles pour les différentes zones et les différentes tâches, lesquelles peuvent être réglées par le biais d'éléments de commande intuitifs. Des lumières à rayonnement direct ou indirect peuvent sensiblement contribuer à l'amélioration de l'atmosphère des pièces. Un bâtiment de formation a une structure homogène avec différents secteurs d'utilisation : les couloirs et les voies de circulation nécessitent un éclairage clair et convivial pour une orientation optimale; les espaces détente et les cantines doivent inviter à la communication et favoriser la relaxation.

Ce schéma a été mis en place de façon optimale dans deux nouveaux bâtiments d'apprentissage et de recherche en République Tchèque et en Grande-Bretagne : le Centre Universitaire de l'Université Tomáš Bata à Zlín et le « Digital Lab » de l'Université de Warwick. Pour les deux projets, les architectes ont collaboré dès le début avec des planificateurs d'éclairage et ainsi, créé des espaces de grande qualité avec des situations lumineuses agréables pour les usagers. Pour l'atmosphère conviviale, il fut déterminant de connaître l'étendue du potentiel de l'éclairage depuis le début et de l'utiliser en conséquence.

Vue en plan en forme d'ellipse à l'échelle 1:750 (en haut).
Des tours escaliers vitrées sont accolées aux deux extrémités du bâtiment, lesquelles donnent une couleur architecturale aux façades courbes (en bas).





Les luminaires Mirel II sont utilisés dans les salles de classe, pour assurer un éclairage absolument régulier et anti-éblouissant des postes de travail sur ordinateur.

Le Centre Universitaire de l'Université Tomáš Bata de Zlín a récemment été inauguré par l'architecte Eva Jiřičná et Tomáš Bata Junior, le fils du célèbre industriel et philanthrope qui a offert un grand soutien et une précieuse inspiration à la commune de Zlín et à son Université au cours du 20ème siècle. Le nouveau Centre fait figure de symbole des investissements de la ville pour ses administrés et leur avenir ; il est également un hommage de choix aux idéaux visionnaires de Tomas Bata. La division inhabituelle du bâtiment prévoit deux corps de bâtiment en forme d'arc de cercle agencés l'un à côté de l'autre, accueillant des salles de lecture, des salles d'étude et des bibliothèques ou archives. Entre les deux ailes, se trouve un vaste atrium éclairé par le haut, qui offre de l'espace pour la détente et les rencontres décontractées. Les deux imposantes façades courbes sont chacune limitées en leur extrémité par une tour escalier vitrée qui domine le bâtiment. Les cages d'escalier forment la liaison verticale essentielle entre les galeries courant de chaque côté de l'atrium et confèrent clarté et rationalité à la forme du bâtiment. Cette structure claire, typique pour l'architecte Eva Jiřičná, ainsi qu'une grande part de fonctionnalité, se reflètent également dans le concept d'éclairage.

Les lignes claires du bâtiment sont soulignées par des lignes lumineuses, claires également, parcourant les salles : il s'agit d'un concept architectural fondamental. Pour cette raison, nous nous sommes décidés pour l'utilisation de Slotlight ainsi que de Claris II, une lampe innovante, souvent utilisée dans les bâtiments scolaires, avec un langage des formes géométrique et discret. Les lampes Claris II, suspendues comme des bandes de lumière, d'une longueur totale de 54 mètres sont visibles dans l'atrium central. Grâce à une lumière directe et indirecte, elles soulignent les couloirs et les plafonds de galeries rectilignes. Elles reflètent à nouveau la

lumière vers le bas et créent ainsi une ambiance lumineuse chaude et diffuse, régulière dans l'ensemble de l'atrium. Dans les autres zones principales, des systèmes de lumière Slotlight et Mirel II sont utilisés afin de compléter la lumière dégagée depuis l'atrium. Des lampes à paralume Mirel II, rappelant à nouveau les fortes lignes lumineuses architecturales, apportent la clarté dans les salles de travail et les bibliothèques. Pour accentuer les chants et les lignes le long des fenêtres et des zones connexes, des tubes fluorescents sont intégrés dans les plafonds et les murs, apportant la touche finale aux formes sculpturales et complexes de l'architecture. Au total, il s'agit pour l'université Tomáš Bata d'un projet ambitieux avec un concept d'éclairage et d'architecture totalement intégré qui accentue les formes minimalistes et la clarté des bâtiments.

« The Digital Lab » à Warwick, un bâtiment dédié à la recherche, à la formation et au transfert de connaissances, se distingue également par un concept d'éclairage intégré. La nouvelle installation abrite une surface de plus de 5 000 m² consacrés aux travaux scientifiques, qui se répartissent sur quatre niveaux. L'installation commune réalisée par l'université et les organismes de développement régionaux, se concentre à présent avant tout sur les secteurs de la Réalité Virtuelle, de la Sécurité, Électronique, de la Neuro-Imagerie et de la Technique Expérimentale, telle qu'elle est utilisée dans le secteur pharmaceutique. L'architecte Edward Cullinan a été missionné pour planifier un agencement flexible dans l'espace, s'adaptant aux exigences fonctionnelles changeantes de ces disciplines relativement nouvelles. Les pièces, présentant des exigences d'éclairage totalement différentes, doivent se distinguer par une atmosphère confortable et pouvoir être éclairées en même quantité le jour et la nuit, car les 120 chercheurs environ de l'équipe principale travaillent 24 H/24. Les planificateurs ont donc prévu un éclairage dépendant de la lumière du jour, commandé par Luxmate Professional ; à l'apparition du crépuscule, des sources de lumière artificielles remplacent progressivement, et de façon presque imperceptible, la clarté naturelle.

Exemple 2: Laboratoire New Digital de l'Université de Warwick/UK





Coup d'œil dans le hall du Digital Lab de Warwick (en haut et à gauche). Ici, les chercheurs peuvent discuter sans contrainte. L'atmosphère conviviale est soutenue par des lampes Tecton et Lumière Douce.

Situation initiale du Digital Lab terminé en 2008. La construction, pesant près de 14 millions d'Euros, offre aux équipes de recherche du secteur de la fabrication et de la santé publique, des conditions de travail optimales (à droite).



L'entrée principale est accessible via une longue rampe à faible pente. À l'intérieur, nous sommes d'abord accueillis dans un hall qui s'étale sur toute la longueur du bâtiment. Il rassemble les secteurs de travail des deux étages supérieurs aux secteurs de démonstration hébergés en dessous, au rez-de-chaussée. Le plafond, incliné à 45°, est doucement plongé dans une lumière légèrement teintée. Pour cela, l'apparence globalement homogène naît du système de chemins lumineux modulaires Tecton, qui est équipé de l'optique « Lumière Douce ». Dans ce contexte, la dimension réduite du corps lumineux est un avantage pour les surfaces architecturales, et offre un éclairage équilibré, créant une atmosphère claire et conviviale et permettant de travailler sans éblouissement. Le projet inhabituel du bâtiment ressort particulièrement en coupe transversale. Tandis que la plupart des bâtiments universitaires sont normalement orientés horizontalement et ouvrent sur des « cellules de travail » des deux côtés d'une entrée principale, Digital Lab présente un rapport équivalent entre la direction du regard et le sens de déplacement horizontal et vertical. Des zones de travail compartimentées au deuxième et au troisième étage, des surfaces de démonstration et d'exposition aux dimensions généreuses au rez-de-chaussée et des zones d'interactions sociales disséminées, créent des espaces optimaux pour l'ensemble des utilisations, chaque zone étant équipée selon des exigences d'éclairage spécifiques. Le Professeur Alan Chalmers, expert en perception visuelle, a souligné le rôle majeur du hall comme point de rencontre social pour les chercheurs, lesquels fuient souvent les rencontres mondaines formelles : « Les idées naissent le plus souvent d'échanges entre les chercheurs ; un aspect central qui a été transposé lors de la conception du bâtiment. » Pour cela, l'atmosphère est influencée par la « Lumière Douce » qui illumine naturellement et discrètement l'espace, et par un rendu de contrastes et des ombres caractéristiques de la lumière du jour.

L'université Tomáš Bata et le Digital Lab sont des exemples déterminants de l'intégration de l'éclairage dans un concept de création. Qu'il s'agisse de situations nécessitant une concentration de longue haleine ou pour lesquelles une communication décontractée doit être encouragée, l'éclairage joue un rôle de soutien. En raison du mélange de différents types de salles au sein du bâtiment, un éclairage adapté aux situations d'apprentissage et facile à commander prend davantage d'importance. Pour les deux projets, les planificateurs ont réussi à satisfaire les exigences fonctionnelles les plus diverses avec un concept d'éclairage innovant.

Solution d'éclairage Centre Universitaire Tomáš Bata

Luminaires suspendus CLARIS, lampadaires LANOS, système de lumière d'urgence ONLITE, lignes lumineuses SLOTLIGHT, lampes à paralume MIREL

Solution d'éclairage Laboratoire New Digital de l'Université de Warwick

Système de gestion de lumière LUXMATE PROFESSIONAL, système de chemins lumineux TECTON combiné avec LUMIERE DOUCE



« Ici, un White Cube ne serait pas l'environnement adéquat ; il fallait suggérer un tout autre contexte. La mise en scène avec des contrastes de couleurs sert ici parfaitement la perception des sculptures. »

Max Hollein

La collection de sculptures de la Maison Liebieg de Francfort offre un regard sur 5 000 ans d'histoire d'art statuaire de l'Égypte Ancienne au Classicisme. Les œuvres sont élégamment mises en scène par le système d'éclairage à diodes électroluminescentes Supersystem.

LE MOYEN-ÂGE N'A JAMAIS ÉTÉ OBSCUR



L'amour de l'Art et la lumière sont indissociables. Il convient de créer un éclairage différencié et attrayant pour chaque type de musée, afin d'offrir une expérience artistique inspiratrice au visiteur et de présenter les objets exposés sous un jour optimal. La collection de sculptures de la Maison Liebieg de Francfort a récemment été équipée d'un système d'éclairage personnalisé.



L'éclairage de base des salles d'exposition aux différents concepts de couleurs est assuré par des plafonds lumineux qui créent une ambiance semblable à celle du jour. Les différents objets exposés sont éclairés avec précision par des projecteurs à diodes électroluminescentes.

La Maison Liebieg de Francfort est un musée de sculptures qui a été récemment équipé du nouveau système de lumière Supersystem. Cette technique innovante basée sur l'utilisation de diodes électroluminescentes à basse consommation a permis, d'une part, de réduire fortement la taille des spots et, d'autre part, de développer élégamment le profil fonctionnel (conception de la lumière et réglage de la luminosité).

Nous nous entretenons avec Max Hollein, qui dirige non seulement la collection de sculptures de la Maison Liebieg à Francfort, mais également la galerie d'art Schirn et le Musée Städel, et Aysil Sari de Supersymetrics. La conceptrice d'éclairage et architecte a, en collaboration avec Zumtobel, développé le système de lumière polyvalent et a mené les opérations lors de la conception et de la mise en œuvre du nouveau concept d'éclairage de la maison Liebieg.



Certains visiteurs traversent le musée au pas de charge tandis que d'autres s'y attardent volontiers et s'abreuvent d'œuvres uniques. A-t-il fallu faire des compromis lors de la planification de la lumière ?

Max Hollein: La nouvelle technique d'éclairage fédère à la perfection les préoccupations et intérêts divergents. La lumière agit naturellement comme une mise en scène. Ainsi, nous pouvons mettre en évidence certaines qualités des œuvres et mettre en valeur les statues dans leur environnement. Dans le même temps, ce système permet également d'attirer les observateurs et d'éveiller leur attention. L'intérêt du public qualifié n'est donc pas en reste. La solution était d'associer la lumière de la pièce aux subtils spots à diodes électroluminescentes. Et c'est une réussite. Il n'existe rien de pire qu'une salle d'exposition avec des projecteurs massifs et lourds suspendus à un miroir au plafond, qui éblouissent les visiteurs. Dans le cas des sculptures de la Maison Liebieg, il s'agit d'une collection s'étendant de l'Antiquité au Classicisme, et plaçant l'accent sur les œuvres du Moyen-âge. Le jeu de lumière sur une sculpture est très important pour sa perception. À l'époque de leur affectation initiale, les sculptures étaient souvent éclairées par des sources de lumière très spécifiques, qu'il s'agisse de la lueur de la chandelle ou de la lumière du soleil. Ici, nous ne voulions pas créer une atmosphère d'archives ou de dépôt, mais mettre en valeur les sculptures individuellement, et aussi en tant qu'ensemble.

Ce musée se distingue du concept actuel de « White Cube » des autres galeries. Quelle en est la raison ?

Max Hollein: Le choix de la lumière et la façon de mettre une pièce en scène ne sont pas une adaptation approximative de l'air du temps. Ici, nous sommes dans une villa de la fin du 19ème Siècle. Son classicisme s'exprimait par de magnifiques couleurs ; lors de la mise en scène des salles, nous avons donc volontairement opté pour des couleurs qui font naître des contrastes, et ce juste en face des sculptures en pierre. Ici, un « White Cube » ne serait pas l'environnement adéquat ; il fallait suggérer un tout autre contexte. La mise en scène avec des contrastes de couleurs sert ici parfaitement la perception des sculptures. Les œuvres du Moyen-âge, ou même de l'Égypte, sont pour la plupart les fragments d'un plus grand ensemble. Les couleurs font référence à cet autre contexte, ce qui est également accentué par la conception de la lumière.

« Il est possible de mal communiquer la lumière. Cela ne fonctionne donc pas non plus lorsque l'on documente des scénarios à partir de photographies. Nous ne devons pas seulement voir la lumière, nous devons également la ressentir. »

Aysil Sari

Max Hollein

Max Hollein, natif de Vienne, dirige la galerie d'art Schirn de Francfort, laquelle se trouve sous sa direction artistique et commerciale depuis octobre 2001. Il est également Directeur du Musée Städel et de la collection de sculptures de la Maison Liebieg depuis janvier 2006.

Sous la direction de Max Hollein, la collection de sculptures de la Maison Liebieg a vécu sa plus importante transformation infrastructurelle depuis 1990 : les secteurs d'exposition du Moyen-âge au Classicisme et à l'art d'Asie Orientale, ainsi que les combles réorganisés pour accueillir la collection des studioli, se présentent depuis 2008 dans un concept de couleurs, de lumières et d'agencement totalement modifié. L'exposition « Divinités multicolores : la couleur des sculptures antiques », également inaugurée en 2008, est également devenue le plus grand succès de l'histoire de la Maison Liebieg.

Aysil Sari

L'architecte Aysil Sari, née en Allemagne, a suivi une formation en marketing après un séjour à Mexico City, domaine dans lequel elle exerçait également professionnellement. Après s'être installée en Autriche, elle est devenue animatrice de séminaires pour Zumtobel en 2001 ; elle était responsable de la formation des employés et des clients de l'entreprise, avec une spécialisation en architecture et en lumière. En 2007, Aysil Sari s'est implantée en Suisse où elle a fondé « Super-symetrics ». Ce bureau spécialisé en architecture et en design intérieur met l'accent sur l'architecture d'entreprise et le design de l'éclairage, notamment pour les musées, ainsi que sur la conception de luminaires, principalement orientée sur la technique des diodes électroluminescentes.

Aysil Sari et Max Hollein en discussion. Supersystem a spécialement été conçu pour un usage dans des musées, grâce à la collaboration intensive entre la conceptrice d'éclairage et le directeur de la Maison Liebieg, ainsi que les conservateurs du musée et les architectes.



L'éclairage, le design de l'éclairage et la politique de lumière améliorent la perception. De quoi s'agit-il pour l'essentiel ?

Aysil Sari: Tout d'abord, il s'agit de la perception des objets. Des sculptures en pierre ou en bois, contenant ou non des pigments colorés. Elles doivent être mises en scène judicieusement, sans fatiguer les yeux ou ennuyer le public. Voici la réponse de M. Hollein : le jeu de couleurs et leurs modifications rythmiques dans les différentes salles y contribuent énormément. La lumière joue un rôle de soutien ; naturellement, il convient pour cela de respecter des principes conservatoires.

L'association de la lumière du jour et de la lumière artificielle réglable permet-elle à elle seule de créer un éclairage stable ? Ou le public ressent-il les mutations de la lumière naturelle au fur et à mesure de la journée ?

Aysil Sari: Une chose est sûre : la lumière dans les salles doit assurer une certaine dynamique. Nous avons intégré deux phases de lumière différentes dans les plafonds lumineux, une lumière froide et une lumière chaude ; nous les avons mélangées et adaptées au caractère de la lumière du jour du moment. Toutefois, tous les projecteurs qui sont orientés directement sur les objets doivent maintenir une constance dans la qualité de l'éclairage et également dans la quantité de lumière délivrée.

Le nouveau système de lumière sert aussi des besoins conservatoires : les diodes électroluminescentes n'émettent aucun rayonnement nuisible pour les objets exposés, par exemple une lumière UV ou un rayonnement infrarouge ?

Max Hollein: Ceci est particulièrement important pour des sculptures colorées. Mais il s'agit également de réduire le dégagement de chaleur émis par les spots. C'est pourquoi la solution développée par Mme Sari et Zumtobel était si importante à nos yeux. Dans cette vieille bâtisse, il n'existe aucune climatisation du 21ème siècle avec d'énormes besoins énergétiques. La technologie des diodes électroluminescentes est intéressante pour nous car elle offre une lumière étonnamment puissante et précise ; elle est cependant extrêmement économe en énergie et est donc associée à un faible dégagement de chaleur. Mais notre ambition de conservation inclut également l'aspect historique de l'architecture de la Maison Liebieg ; il était donc essentiel pour nous de reléguer les sources de lumière à l'arrière-plan, optiquement parlant, de les faire quasiment disparaître. Ici, l'éblouissant effet produit par le système de lumière surgit presque du néant.

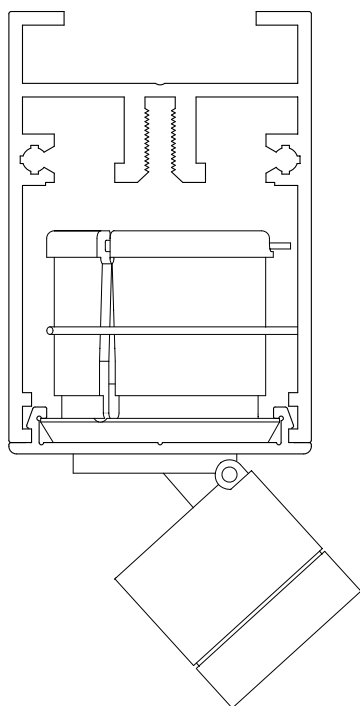


Le système d'éclairage en aluminium anodisé naturellement est équipé de minuscules projecteurs à diodes électroluminescentes haute performance, pivotant à 360° et inclinables à 90° pour accentuer l'éclairage. Coupe à l'échelle 1:1.

Supersystem

Supersystem est un système d'éclairage polyvalent pour des problèmes d'éclairage complexes. Au premier plan du développement, se trouve avant tout l'effet de lumière dans l'espace, outre un design architectural réduit. Les utilisations de la lumière sous forme de projecteurs, de lèche-mur, de composants directs / indirects orientent la lumière avec précision et créent une ambiance poétique. La réduction formelle maximale peut de plus être atteinte avec une utilisation minimale des ressources : ceci est rendu possible par la toute dernière technologie de DEL. Les projecteurs à DEL haute performance extrêmement petits et économes en énergie conviennent également à l'éclairage accentué à longues distances. Avec seulement 2,5 Watts par projecteur, un objet peut être éclairé de façon optimale depuis une hauteur de 5 à 6 mètres, contre au moins 50 Watts jusqu'à ce jour.

La lumière sans rayons UV et IR des DEL garantit un éclairage respectueux pour des objets sensibles également. Aussi bien pour le système de barre conductrice que pour les projecteurs, le matériau utilisé est toujours de l'aluminium traité, qui présente un bilan énergétique particulièrement avantageux.



Mme Sari, en qualité de conceptrice d'éclairage, vous avez des objectifs précis lorsque vous réalisez vos plans et vous maîtrisez toutes les astuces des professionnels. Devez-vous encore improviser et expérimenter une fois sur place ?

Aysil Sari: L'intégralité du musée et ses salles d'exposition devaient offrir un concept harmonieux, surtout au moyen de la lumière. Nous avons besoin d'un système qui remplirait sa mission dans toutes les zones du bâtiment. Ce système le permet également. L'idée de travailler avec des spots à diodes électroluminescentes dans un musée est toutefois nouvelle. L'utilisation du Supersystem de Zumtobel est ainsi assimilée à une véritable expérience artistique. Il était essentiel que les conservateurs du musée Liebieg, le directeur Max Hollein et les architectes du cabinet Kuehn Malvezzi, soient prêts à tenter cette expérience avec nous.

Max Hollein: Il s'agissait en premier lieu de trouver un terrain de communication commun. Les conservateurs se sont donné du mal pour formuler leurs attentes de manière à ce que Mme Sari puisse les mettre en œuvre. Cela n'a pas toujours marché du premier coup. Nous avons également tenté de partager une variante de communication entre tous les intéressés.

Aysil Sari: Le thème de la température des couleurs était particulièrement important. Du reste, je le remarque dans tous les projets ; il est possible de mal communiquer la lumière. Cela ne fonctionne donc pas non plus lorsque l'on documente des scénarios à partir de photographies. Nous ne devons pas seulement voir la lumière, nous devons également la ressentir. Le problème ne se pose pas uniquement aux béotiens, mais également aux concepteurs. Afin de trouver les bons

concepts d'éclairage pour des missions déterminées, il est utile de développer des « échantillons ». Essayer et regarder : nous ne savons qu'après cela.

À quoi ressemble l'éclairage du futur ?

Aysil Sari: Nous travaillons déjà aux côtés de Zumtobel sur la poursuite du développement du produit. Il est essentiel d'optimiser ce qui concerne les équipements et tout ce qui a rapport aux accessoires, comme par exemple l'éblouissement. Ou encore, continuer à optimiser les couleurs-lumière, la focalisation de la lumière et également la puissance. Ici, nous avons utilisé des projecteurs de 2,5 watts ; nous nous dirigeons dans le futur vers des puissances de 5 et 10 watts. Nous voulons nous en tenir au principe de miniaturisation. Ce point est important dès que nous abordons la question des ressources. Avec les petits spots à diodes électroluminescentes de Supersystem nous économisons 80 % sur les matériaux.

Même les musées doivent innover en permanence, se mettre en scène sous un angle nouveau. Quelle est la place occupée par le design de l'éclairage dans ce contexte ?

Max Hollein: Les réactions des visiteurs et des médias quant à la nouvelle présentation de la Maison Liebieg ont été intéressantes. Tous ont parlé d'une toute nouvelle perception des sculptures, et tous l'ont attribuée au nouvel éclairage. Auparavant personne ne parlait de l'éclairage de la Maison Liebieg, c'est maintenant chose faite : car il a conduit à une nouvelle perception et à une nouvelle valorisation des différents objets exposés bien sûr, mais également de l'ensemble de la collection.

À l'occasion de la construction des urgences et du centre d'opérations de l'hôpital Marien de Hambourg, un concept d'éclairage et de couleurs inhabituel a vu le jour. La façade brillante et colorée produit un effet engageant et convivial (ci-dessous).
À l'intérieur, on retrouve les couleurs du concept de la façade dans les couloirs et les chambres des patients (à droite).



Hôpital Marien :

Maître d'ouvrage : Otto Wulff Bauunternehmung GmbH & Co. KG, Hambourg/D

Architecture : Henke + Partner Architekten, Hambourg/D

Hôpital universitaire de Hambourg-Eppendorf :

Maître d'ouvrage : Hôpital universitaire de Hambourg-Eppendorf, Hambourg/D

Architecture : Nickl & Partner Architekten, Munich/D

Planification de l'éclairage: Ebert und Partner, Nuremberg/D

Photos : Andrea Flak, Nickl & Partner (S.35 dessus) / Texte : Andrea et Dr. Thies Boysen

DEUX CLINIQUES A HAMBOURG

LA LUMIÈRE POUR LE CORPS ET L'ESPRIT



Peu de secteurs exigent des solutions d'éclairage aussi complexes que la santé et les soins ; il s'agit donc ici de réunir des conditions optimales adaptées aux exigences les plus diverses : les médecins et le personnel soignant nécessitent différentes situations d'éclairage afin de pouvoir offrir un travail de qualité, les patients ont besoin d'une atmosphère aussi confortable et décontractée que possible et des processus de guérison efficaces passent par une mise en valeur ciblée de la lumière.

Réduction des coûts et qualité améliorée: les prestataires du secteur de la santé doivent actuellement faire face à cette contradiction économique. Les hôpitaux qui sauront se positionner comme prestataires de service des patients tout en apprenant à économiser aux postes adéquats seront capables de concrétiser cette prouesse. L'architecture et l'agencement des espaces intérieurs peuvent favoriser ces deux paramètres de façon décisive. L'architecture économe en ressources et en énergie, l'agencement de corps de bâtiments orienté sur les procédures organisationnelles, l'architecture intérieure exploitant une diversité de surfaces ainsi qu'une organisation de la lumière et des couleurs favorisant la guérison et réagissant aux besoins individuels. Tout d'abord, la lumière ne fait pas seulement naître des ambiances et des émotions, elle influence également incontestablement le biorythme des individus et a même un effet thérapeutique : l'utilisation ciblée de la lumière du soleil ainsi que celle d'un éclairage artificiel peut, dans le cadre d'héliothérapies spécifiques testées cliniquement, soulager, voire guérir, de nombreuses maladies aiguës et douleurs chroniques. La lumière bleue agit contre l'arthrite, la lumière rouge stoppe les migraines et les nouveau-nés souffrant de jaunisse sont traités par irradiation avec un éclairage à ondes courtes.

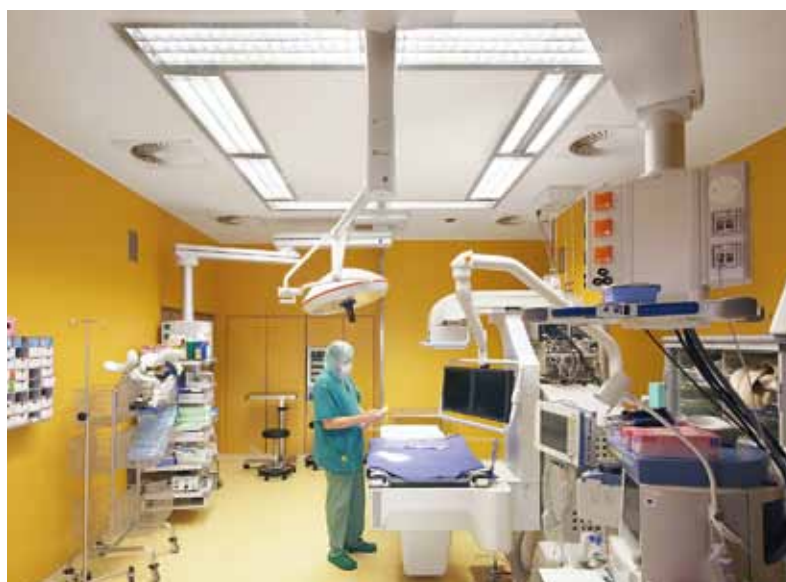


Une planification spécifique de la lumière orientée sur les nombreuses exigences du quotidien médical est également indispensable à des concepts hospitaliers innovants. Les cliniques privées spécialisées en chirurgie esthétique, en thérapie au laser et en dentisterie ne sont pas les seules à pouvoir réussir cette opération ; les institutions publiques sont également aptes à mener cette réorientation, comme le démontrent deux projets de construction actuellement menés à Hambourg. Dans le cadre de cette approche, ces projets sont les précurseurs absolus et des exemples des futures mutations urgentement nécessaires dans le secteur de la santé.

L'hôpital Marien de Hambourg a accordé une grande importance au fait que les patients doivent se sentir en sécurité et pris en charge (et pas uniquement au sens médical du terme) lors de la construction de ses urgences et de son centre d'opérations ; c'est pourquoi ce bâtiment a été réalisé sur un concept de couleurs et d'éclairage inhabituel. La façade brillante et colorée produit un effet engageant et accompagne les patients jusqu'à l'intérieur du bâtiment. En optant pour du jaune, du orange et du rouge dans les couloirs et les chambres des patients, l'hôpital Marien est l'un des premiers d'Allemagne à se décider pour un concept de couleurs vives. Même dans les blocs opératoires, les plafonds jaunes et les murs parés de nuances chaudes surprennent. Toutefois, pour satisfaire ici sans difficulté aux exigences élevées en matière d'hygiène et de qualité d'éclairage, les éclairagistes ont opté dans les salles blanches pour des luminaires pouvant réagir de façon flexible aux différentes situations de traitement grâce à des intensités lumineuses commutables. Outre l'éclairage clinique de l'unité de soins intensifs, un éclairage en corniche, inhabituel mais extrêmement agréable, avec des lampes à variateur d'intensité est intégré dans les plafonds. « Le plafond, en tant que cinquième paroi, doit être doté d'une structure légère et d'une conception colorée afin de procurer une ambiance agréable aux patients alités sans les éblouir », explique l'architecte Dino Henke à ce sujet. De tels concepts d'éclairage flexibles se révèlent également utiles dans les chambres des patients : L'unité lumineuse / gaine technique rectiligne Pureline associe la lumière indirecte de la pièce et la lumière de lecture directe pour répondre à toutes les exigences d'un éclairage domestique, et toutefois médical, sécurisé.

Jaune, orange et rouge : jusque dans l'agencement des chambres des patients, les concepteurs ont opté pour un concept de couleurs vives. L'unité lumineuse / gaine technique rectiligne Pureline offre un éclairage indirect général agréable et une lumière de lecture directe (à gauche).

Même au bloc opératoire, le concept de parois colorées surprend. Les luminaires des salles blanches peuvent être réglés de façon flexible en fonction des différentes situations de traitement, grâce à trois intensités lumineuses commutables ; les exigences élevées en matière d'hygiène et de qualité d'éclairage sont ainsi satisfaites (ci-dessous).

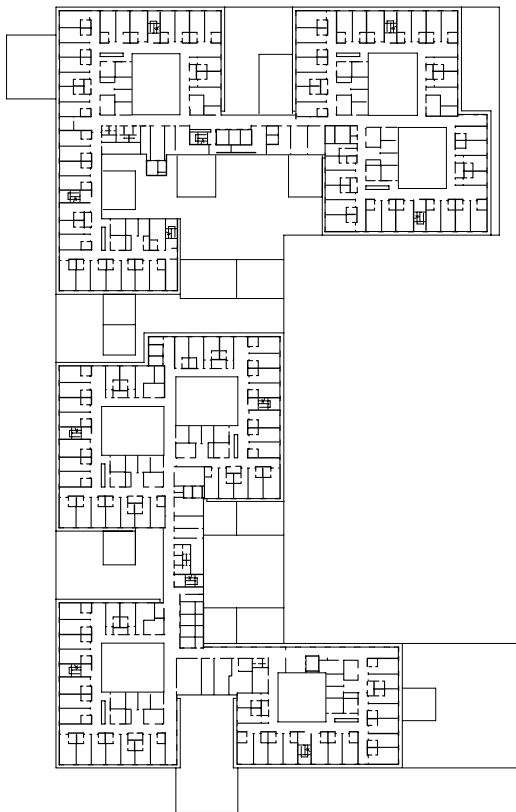


Exemple 1: Hôpital Marien, Hambourg/D

Encore plus révolutionnaire dans l'architecture des hôpitaux : la conception de l'hôpital universitaire récemment ouvert à Hambourg-Eppendorf (UKE) créée par les architectes munichois Prof. Hans Nickl et Prof. Christine Nickl-Weller. Le directeur médical, Jörg Felix Debatin, parle d'une « nouvelle clarté ». Le bâtiment accueille 16 blocs opératoires avec unités de soins intensifs et plus de 700 lits. L'ensemble des unités de soins et des services spécialisés est agencé de telle manière que les trajets sont courts pour les employés comme pour les patients, et que le traitement des signes cliniques correspondants est facilité.

En raison du nouveau CHU UKE, le terme « moderne » est désormais bien plus complexe et défini au sens de la mutation décrite : l'UKE est l'hôpital le plus moderne d'Europe car, lors de la conception du nouveau bâtiment, la priorité absolue était, en premier lieu, de permettre au personnel de travailler de façon rentable et d'offrir une qualité du plus haut niveau. Et en second lieu, parce que l'on est parti du principe que le patient est un « client majeur » et que sa guérison n'est pas uniquement le résultat de bons soins médicaux, mais également d'une atmosphère dans laquelle le patient se sent en sécurité, pris en charge et décontracté.

Le nouvel hôpital universitaire de Hambourg-Eppendorf accueille 16 blocs opératoires et plus de 700 lits. Grâce à une articulation ordonnée des corps de bâtiments autour des différents Atrium, les trajets restent toutefois courts et directs pour le personnel et les patients (niveau réglementaire, vue en plan, Echelle 1:2000).



Exemple 2: Hôpital universitaire de Hambourg-Eppendorf/D





Le modèle des architectes munichois Prof. Hans Nickl et Prof. Christine Nickl-Weller, démontre l'importance des bâtiments hospitaliers (ci-dessus). Les grands halls d'entrée de ce bâtiment moderne sont clairement structurés, baignés de lumière et offrent une grande clarté (ci-dessous).



À Eppendorf, l'atmosphère de l'environnement hospitalier classique doit être évitée autant que possible. C'est pour cela que l'on trouve, au deuxième étage, le « boulevard de l'Hôpital », qui vise à rendre le séjour des patients agréable, avec une bibliothèque, un coiffeur, un restaurant et des boutiques (ci-dessous).



L'organisation efficace de l'activité hospitalière se déroule en coulisses, quasiment invisible pour les patients et les visiteurs de l'hôpital. Cela accompagne le processus de guérison, tout comme l'agencement très agréable de l'aile accueillant les lits.

À l'UKE, « l'hébergement » du patient s'apparente davantage à une chambre d'hôtel qu'à une cellule. Les chambres des patients sont habillées de couleurs chaudes et de parquets foncés. Chaque lit est équipé d'une unité multimédia propre qui permet au patient de regarder la télévision, de téléphoner et de surfer sur Internet, indépendamment de son voisin de chambre, le tout avec un casque. La gaine technique Conboard, développée en collaboration avec le cabinet d'architecture et l'UKE, équipée de raccords pour l'alimentation électrique, la distribution de gaz et les techniques de télécommunication a été intégrée dans un système d'armoire haut de gamme.



Des couleurs d'une intense luminosité caractérisent les espaces d'accueil des différents services. Les admissions rappellent la réception d'un hôtel moderne et accueillent les patients comme des hôtes (à gauche).

Les chambres des patients ont également, dans la mesure du possible, un petit air chaleureux. Les couleurs chaudes, le parquet foncé et une technologie d'orientation de la lumière innovante n'y sont pas étrangers. Une solution esthétique et confortable : la gaine technique Conboard adaptée à tous les types de raccords d'alimentation (à droite).

Avec ses composants commutables individuellement pour un éclairage d'ambiance, de lecture ou par diodes électroluminescentes, la technologie innovante d'orientation de la lumière des lampes de lits assure une culture de la lumière opportune et esthétique dans les chambres des patients. Grâce à cette solution, les connexions techniques habituellement visibles dans le champ direct du patient sont évitées et ainsi, l'effet d'aliénation d'un environnement hospitalier est réduit.

Il faut également inclure le boulevard hospitalier du deuxième étage dans ce tracé. Avec sa bibliothèque pour patients, une cafétéria, un restaurant, des boutiques, un coiffeur, une offre Internet et une filiale de la Caisse d'Épargne de Hambourg, il garantit un séjour hospitalier divertissant. Dans ces zones, les éclairagistes ont privilégié une orientation qui n'est pas compliquée. En adoptant un langage des formes rectiligne, ils ont opté pour une lumière opportune qui éclaire agréablement les pièces et pour une homogénéité de l'établissement. Ceci fait également partie du profil des exigences d'un hôpital moderne. L'UKE est un des premiers hôpitaux à réussir à ne pas faire ressentir aux patients la sensation d'éloignement du monde extérieur lorsqu'ils franchissent l'entrée principale. Un hôpital doit, dans la considération subjective des patients, présenter une structure hétérogène semblable à celle rencontrée dans leur quotidien, et être perçu comme un lieu de vie : il doit offrir des zones publiques et moins publiques, les heures du jour doivent rester identifiables et les besoins individuels des patients doivent, dans la mesure du possible, être pris en compte. Les deux hôpitaux de Hambourg restent des exemples de mutation dans le secteur de la santé. Un passionnant défi pour les architectes et les concepteurs présentant un énorme potentiel pour l'industrie du bâtiment.

Solution d'éclairage Hôpital Marien

Luminaires pour salles blanches CLEAN ADVANCED, CLEAN SUPREME, CLEAN BASIC, système d'éclairage et de distribution PURELINE, Système de chemins lumineux TECTON-TETRIS, spots PANOS

Solution d'éclairage Hôpital universitaire de Hambourg-Eppendorf

Lumières encastrées SLOTLIGHT, système de chemins lumineux TECTON, spots PANOS, système de distribution CONBOARD (fabrication spéciale), système d'éclairage fermé PERLUCE, signalisation lumineuse des issues de secours ONLITE, luminaires pour salles blanches CLEAN, luminaires suspendus CLARIS



Maître d'ouvrage : T-Mobile, Vienne/A
Concept : cdplan, Goldenstedt/D, Interbrand, Zurich/CH
Architecture intérieure : cdplan, Goldenstedt/D
Planification de l'éclairage : Vedder Lichtmanagement, Munich/D
Installation électrique : Siemens Gebäudemanagement & -services GmbH, Vienne/A
Photos : Bruno Klomfar / Texte : Wojciech Czaja

MAGASIN T-MOBILE À VIENNE

LA DRAMATUR- GIE DE LA TÉLÉPHONIE



Rendez-vous des clients et des conseils. Pour les innombrables questions, il est possible de s'isoler dans l'une des deux cabines-conseils. De hauts dossiers contribuent à l'atmosphère intimiste essentielle. Un écran tactile est intégré dans la surface des tables. À partir duquel il est possible de feuilleter le catalogue virtuel.

L'opérateur de télécommunication au T magenta a récemment ouvert une nouvelle filiale à Vienne. Le magasin pilote, l'un des huit à travers l'Europe, a été équipé selon un concept de construction propre. Moins de barrières, plus de technologie et un jeu d'ombres et de lumières.

La densité de téléphones mobiles en Autriche se situe dans le peloton de tête européen. Alors, comment se différencier des concurrents et comment gagner de nouveaux clients malgré une profusion d'offres ? « Il n'est plus possible aujourd'hui de marquer des points avec l'équipement à lui seul », indique Lars Bolle, Vice-président du Marketing et des Ventes pour la région Europe chez T-Mobile International. « La plupart des produits sont quasiment identiques et se différencient très peu les uns des autres, à l'exception des contrats auxquels ils sont liés. » Qu'est-ce qui distingue particulièrement T-Mobile ? Les logiciels, le service et l'accueil convivial réservé aux clients.

Avec l'intention de transposer ces termes abstraits dans des produits finis, le bureau d'architectes allemand cdplan s'est allié au cabinet Interbrand de Zurich pour faire naître un leader sur le marché. « Notre objectif majeur était de créer une ambiance plus agréable pour le conseil et la vente », explique la directrice, Ulrike Warnking. « Avec le nouveau mobilier, nous avons levé les barrières présentes dans les magasins de construction traditionnelle. » Le concept pilote comprend des comptoirs individuels au centre de la pièce ainsi que des zones de conseils spécifiques, comme par exemple les cabines de discussion avec de grands dossiers ou les cubes d'assise situés dans la vitrine. Tout cela en blanc. Dans les endroits où la concentration est de mise, l'atmosphère est plus douillette et les surfaces claires laissent leur place à du placage bois et à du velours couleur sable.

Les écrans tactiles installés sur les consoles et les comptoirs permettent un dialogue multi-média entre le client et le vendeur. Grâce à une technologie tactile multipoint, les produits, les tarifs et certaines offres de services peuvent être comparés les uns aux autres. L'idée qui se cache derrière est convaincante : au lieu d'utiliser des catalogues et des brochures, le vendeur présente l'offre de manière numérique, dans l'esprit des prestations et des produits qui seront ensuite à la disposition du client.



« Davantage d'émotion et des offres de communication différenciées : ce sont les deux objectifs principaux que nous voulons atteindre avec le nouvel agencement ; pour ce faire, la lumière et les ambiances lumineuses sont des composantes indispensables. Le concept d'éclairage innovant et l'utilisation des techniques les plus récentes nous assurent une différenciation maximale par rapport à nos concurrents. »

Lars Bolle, Vice-président du Marketing et des Ventes pour la région Europe chez T-Mobile International

Le premier des huit projets pilotes a ouvert à Vienne. D'autres magasins ont été dessinés pour Lubeck, Dessau, Hof, Francfort, Amsterdam, Nottingham et Prague. Voici ce qui saute aux yeux lorsque l'on pénètre dans le nouvel univers de T-Mobile : l'ensemble de la filiale installée au rez-de-chaussée de l'imposant centre T-mobile (Architektur Consult, Günther Domenig et Hermann Eisenköck, projet achevé en 2004) brille aux couleurs de l'entreprise. Le magenta a gagné en puissance car l'intensité lumineuse a été réduite dans l'espace environnant. « C'était une décision éclairée ; cela renforce l'identité de la marque et crée un contraste étonnant avec les surfaces blanches des espaces de présentation et de conseil », explique Reinhard Vedder, le planificateur munichois de l'éclairage. Le véritable clou du concept ne se situe toutefois pas dans la couleur mais dans la dramaturgie. Si les précédents magasins présentaient pour la plupart la même clarté, et bénéficiaient donc d'un éclairage moins accrocheur, nous avons réalisé à Vienne un concept doté d'un éclairage résolument orienté. Là où la lumière est nécessaire pour éclairer une surface de travail, un espace conseil ou un produit, l'éclairage est intense ; dans le reste de la pièce, il est plus faible, pour favoriser un effet de contraste vivant. La partie la plus compliquée a été l'éclairage des différents écrans et moniteurs. Grâce à une planification détaillée, des réflexions sur les surfaces ont pu être évitées de telle sorte que les informations représentées restent bien lisibles.

Un éclairage diffus et des spots à orientation ciblée soutiennent à tour de rôle le langage de l'architecture et confèrent ainsi une ambiance plus calme à l'ensemble du design du magasin. Les lumières carrées encastrées dans une rampe symétrique de la série 2Light s'intègrent dans le plafond. Seul le réflecteur situé à l'intérieur du pinceau lumineux décide si le faisceau de lumière doit arrêter sa course en plaçant un téléphone mobile ou la main d'un conseiller dans la lumière. De plus, des projecteurs Vivo, fréquemment intégrés dans les étalages, ainsi que des lampes de sécurité Resclite ont été utilisés. Des diodes électroluminescentes, précises et exactes, ont été utilisées au dessus des tables de discussion ainsi que dans les cubes



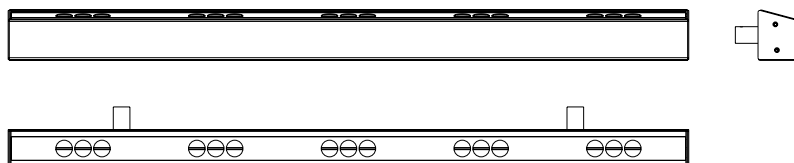
Les différentes étapes du conseil, de la contemplation et de l'achat. Tandis que les pupitres blancs sont dédiés à la discussion avec les clients, il est possible de se retirer sur un canapé pour une brève réflexion. L'idée d'une atmosphère de salon prend ici tout son sens.



Le cube-conseil est une ambiance hybride, privée et publique. Il est possible de naviguer entre les menus tout en étant presque assis en vitrine. Différentes informations peuvent être juxtaposées grâce à l'écran tactile multipoint intégré dans la surface des tables.

Les appliques dans le cube-conseil ont été développées en partant du principe des chemins lumineux à diodes électroluminescentes Floodline.

Vue de face, vue de dessus et vue latérale à l'échelle 1:10



d'assise dotés d'une isolation phonique. « Je pense qu'il s'agit d'un concept de magasin offrant un important potentiel d'avenir », ajoute le planificateur d'éclairage, M. Vedder. « D'un côté, les clients se sentent en sécurité et pris en charge, presque comme dans un salon. D'un autre côté, nous économisons énormément d'électricité avec l'éclairage directionnel. », comme le démontre le bilan énergétique : Dans un magasin traditionnel, entre 35 et 50 watts par m² sont nécessaires. Avec une puissance de 15 à 20 watts par m², ce concept permet d'économiser plus de 50 % sur les coûts d'énergie. Une planification intelligente de l'éclairage, qui se calcule encore.

Solution d'éclairage

Spots 2LIGHT, système de projecteurs VIVO, solution DEL sur mesure

Luminaires suspendus OREA Waveguide

Spots PANOS, downlights MICROS NV

Solution 2LIGHT sur mesure avec ONLITE RESCLITE



Beginning to see the light — Un Commentaire par Riklef Rambow

Photo: Hélène Binet

Une architecture de qualité enrichit et embellit nos vies. Parfois, une architecture de qualité peut même nous rendre heureux. Comment elle y parvient ? Nous en avons une grosse idée, mais sommes loin de tout savoir. La conception de situations spatiales harmonieuses à tous égards n'y est pas étrangère. Des situations dans lesquelles la lumière, la couleur, les matériaux, les proportions et les détails collaborent de façon à satisfaire pleinement à nos attentes et à nos besoins ou, mieux encore, à les devancer. Nous pouvons parler d'atmosphère, ou encore, essayer de décrire ces situations avec de toutes autres expressions. Dans tous les cas, il s'agit d'un mode déterminé de perception globale qui éveille tous les sens et qui, non seulement, permet un usage sans souci, mais procure également du plaisir.

Toutefois, la réflexion à propos d'une bonne architecture conduit rapidement à un paradoxe évident. D'un côté, nous sommes convaincus que des créations d'espaces réellement réussies agissent sur un plan si fondamentalement psychologique, que nous avons tendance à parler d'une espèce de constante anthropologique : personne ne peut rester insensible à une architecture de qualité. D'un autre côté, l'observation empirique démontre que ce n'est pas le cas. La perception et l'évaluation de l'architecture dépendent en grande partie de la préconnaissance qu'une personne emporte avec elle dans la situation. Même des chefs d'œuvre d'architecture atmosphérique maintes fois récompensés, comme le nouveau musée diocésain « Kolumba » de Cologne, imaginé par Peter Zumthor, laissent certains visiteurs de marbre. Et ce qui apparaît à certains comme un éclairage parfait et une esthétique matérielle ascétique mettant idéalement les œuvres d'art en valeur, apparaît à d'autres comme une bâtisse spartiate et mal éclairée. Sans prédisposition à une certaine forme de perception et sans la faculté de « décrypter » l'espace, aucun effet ne se développe et aucun plaisir ne s'installe.

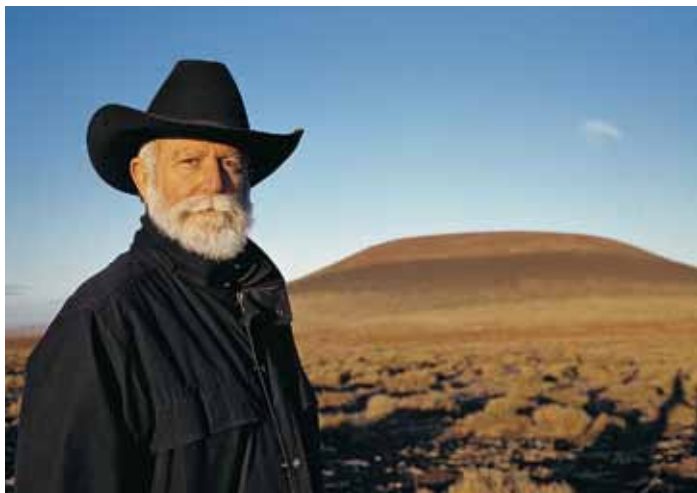
Ainsi, même quelque chose d'apparemment si élémentaire que la perception doit s'apprendre. L'évidence selon laquelle nous sommes toujours cernés par l'espace et l'architecture ne signifie en aucun cas que notre perception

est inconditionnelle. La lumière, l'un des instruments de conception essentiels, permet d'élucider ce point particulièrement bien. Naturellement, quiconque présente les prédispositions physiologiques le permettant, peut percevoir la lumière, et il existe un sens permettant de déterminer quand il fait trop sombre ou trop clair pour des activités données. Le chaud et le froid pourraient également être des concepts utilisés avec une identité assez forte. Mais, au-delà de ces estimations véritablement élémentaires, la plupart d'entre nous ne disposent pas des termes permettant de décrire les qualités différentielles d'une ambiance lumineuse. C'est pourquoi une compréhension de cela est complexe, non seulement avec les autres, mais également avec soi-même.

Pourquoi avons-nous besoin de termes pour différencier et décrire les situations de lumière ? N'y a-t-il pas suffisamment d'experts qui analysent et peuvent expliquer avec un vocabulaire assez riche la lumière dans des perspectives physiologiques, techniques, ergonomiques, architecturales, poétiques ou historico-artistiques, et qui veillent à ce que nous trouvions les conditions dont nous avons besoin ? Ce n'est pas si simple. Il ne s'agit pas seulement de la perception au sens passif, d'une interprétation pure de la stimulation existante. Il s'agit d'une perception active, capable de comprendre la diversité de situations de lumière naturelles et artistiques, et qui tire profit de cette diversité et de sa mutation permanente. Une perception active qui a pénétré l'alternance de sensations subjectives et de paramètres objectifs, dans la mesure où nous ne saisissons pas uniquement des décisions artistiques, mais pouvons également les prendre jusqu'à un certain niveau. Nous faisons cela quotidiennement et nous le faisons plus souvent mal que bien, dans les bureaux, les écoles ou les habitations privées.

Le fascinant thème interdisciplinaire de la lumière fait partie du thème interdisciplinaire de l'architecture dans l'apprentissage scolaire. Pas en tant que « formation au goût » empreinte d'idéologie, mais comme encouragement de la faculté de perception basé sur le savoir, lequel « ouvre les yeux » et donne envie de redécouvrir chaque jour la lumière et l'architecture.

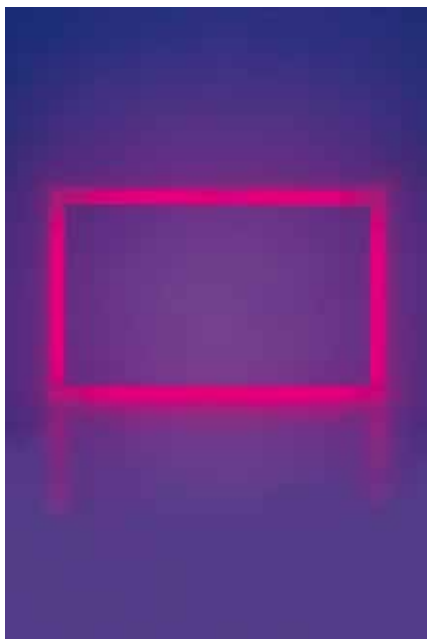
Riklef Rambow, né en 1964, a étudié la psychologie et a été promu au titre de Dr. ès Sciences Naturelles avec un poste de « Expert en communication laïque en architecture ». Après avoir enseigné les sciences naturelles dans les universités de Francfort et de Munster, il exerce depuis 2001 à l'université technique (BTU) de Cottbus, actuellement au poste de professeur invité pour la médiation de l'architecture. De plus, il dirige le bureau d'ingénieurs-conseil psycho-architectural et psycho-environnemental PSY:PLAN à Berlin.



JAMES TURRELL S'INSTALLE AU CENTRE INTERNATIONAL DÉDIÉ À L'ART DE LA LUMIÈRE D'UNNA

L'Art de la Lumière s'est, certes, établi comme une forme artistique à part entière, mais, comparativement, il reste encore une discipline jeune. Le Centre International de l'Art de la Lumière d'Unna est le seul musée qui se consacre exclusivement à ce thème. Depuis 2001, le centre, qui se trouve 10 m sous terre dans les anciennes caves voûtées de la brasserie Linden, présente, dans le cadre de son exposition permanente, les œuvres de célèbres représentants du genre tels que Olafur Eliasson, Mischa Kuball, Mario Merz ou Keith Sonnier. La collection est complétée depuis le 1er février par la première installation extérieure

James Turrell compte parmi les artistes contemporains de la lumière les plus renommés (en haut). Le centre international dédié à l'Art de la Lumière présente l'exposition « Géométrie de la Lumière », avec des œuvres rares et récentes de l'artiste (en bas). Prêt de Zumtobel.



du pays signée par James Turrell, un des artistes de la lumière contemporains les plus connus. À l'occasion de l'inauguration de « Third Breath 2005 », le centre présente jusqu'au 31 mai la vaste exposition « Géométrie de la Lumière », qui permet notamment d'admirer des œuvres nouvelles et rares de l'artiste américain.

L'homme de 65 ans James Turrell s'est totalement dévoué à la Lumière depuis les années 60. Dans les objets lumineux de Turrell exposés dans les musées du monde entier, la lumière apparaît comme une substance créatrice d'espaces, dans laquelle nous pénétrons et à laquelle nous pouvons prendre part visuellement. Ses installations ne sont pas éclairées de manière classique. Ainsi, aucune ombre ne s'y développe ; le seul objet investissant l'espace est la lumière. Turrell joue avec la perception en mettant en scène une spectaculaire cohabitation entre la nature, la lumière et la couleur dans les œuvres d'art lumineuses qui occupent l'espace. Le thème du « Ciel » également surgit toujours dans ses travaux. Ainsi, il passe notamment pour l'inventeur des « Skyspaces », qui sont devenus au cours de l'année une sorte de label.

L'exposition itinérante « Géométrie de la Lumière » propose un aperçu complet de la création de l'artiste. Elle fait notamment référence à l'œuvre de Turrell, qui est étroitement liée au concept des Skyspaces : le volcan éteint « Roden Crater » en Arizona. Depuis 1974, Turrell présente le cône circulaire comme un observatoire dans lequel le visiteur peut découvrir le ciel et tous ses phénomènes d'une manière nouvelle. L'exposition d'Unna présente, outre des photographies du lieu, un modèle du Roden Crater en grand format, au pied duquel se trouvent les vestiges d'une cité d'indiens Hopi. Un modèle animé interactif du Roden Crater donne à l'observateur un aperçu

du monde intérieur du cratère, rendant ainsi les dimensions et les espaces de perception de l'objet d'art accessibles. Zumtobel a prêté l'une des œuvres les plus récentes de l'artiste : l'image lumineuse grand format de la série « Tall Glasses », composée de verre et orientée sur l'action de la lumière sur une surface de la pièce. Pour cela, James Turrell a travaillé avec des ingénieurs de Zumtobel sur une programmation spécifique de lampes à diodes électroluminescentes, qui génèrent des ondulations de la lumière et des couleurs sur le support d'image. La technique de l'espace lumineux « Floater 99 » de James Turrell, exposé depuis cinq ans à Unna, est également un prêt permanent de Zumtobel. « Floater 99 » est une salle remplie d'une sorte de brouillard lumineux, une image lumineuse qui est sa propre source d'éclairage, sans cadre ou sans fixation murale.

www.lichtkunst-unna.de

Le musée se trouve 10 m sous terre dans les anciennes caves voûtées de la brasserie Linden (petite photo en bas). Un modèle interactif du Roden Crater permet de jeter un œil dans les espaces de perception de l'œuvre d'art (grande photo en bas). Photos : Florian Holzherr



QUATRE PRIX DE DESIGN PRODUIT IF

Depuis plus de 50 ans, le « iF Design Award » est une distinction mondialement connue en matière de design et d'innovation. Il s'agit du reste de l'un des trois prix majeurs dans le secteur du design. Avec ses 16 catégories, le concours international est destiné aux entrepreneurs, aux designers et aux fabricants qui oeuvrent pour la beauté des concepts et du design et font preuve d'un esprit d'innovation particulier. Cette année, 2 808 produits proposés par 1 025 compétiteurs venant de 39 pays ont concouru pour le prix tant convoité. 802 d'entre eux ont finalement été récompensés par ce précieux prix, dont 4 étaient des produits de Zumtobel:

Les luminaires de bureau suspendus **Aero II Hybrid**, qui ont été présentés en détail dans la dernière version de Lightlife, associent des diodes électroluminescentes anorganiques, pour une brillante participation directe, à des lampes fluorescentes pour un éclairage indirect général. Grâce à ce concept hybride en terme de design, le bureau milanais Sottsass Associati peut améliorer significativement l'efficacité globale du système de luminaires par rapport à des luminaires à lampes fluorescentes conventionnels. Avec son corps extrêmement étroit de seulement 30 mm de large, la ligne lumineuse unique **Linaria Seamless** est la lumière idéale pour des domaines d'application ayant des exigences représentatives. De lampe en lampe, des lignes lumineuses constantes dotées d'une clarté régulière peuvent être créées. Le système de lumière polyvalent **Super-system** de technologie hybride est idéal pour la réalisation de solutions

d'éclairage complexes dans un design formel, limité à sa fonction. Le design de Supersymetrics convainc par l'utilisation de matériaux respectueux des ressources alliée à un confort d'éclairage d'une qualité exceptionnelle. Simple et polyvalent : c'est ainsi que se caractérise le système de commande d'éclairage **ZBox**. Grâce à un fonctionnement simple et à des symboles intuitifs et compréhensibles utilisés sur les touches, ainsi qu'à une indication du statut par diodes électroluminescentes, il permet aux hôtes de sélectionner des ambiances lumineuses et des clartés sans difficulté. Des ambiances lumineuses supplémentaires pour la nuit avec des clartés fortement réduites, créent une atmosphère agréable et tirent un profit optimal des potentiels d'économies d'énergie. Tous les gagnants seront présents à l'exposition annuelle iF Design, qui se tiendra de mars à août 2009 à Hanovre.

www.ifdesign.de



En 2009, Zumtobel a été distingué avec quatre iF Design Awards, pour le système de commande d'éclairage ZBox, entre autres (en haut). La remise de prix à Hanovre a attiré de nombreux visiteurs et représentants de la Presse (en bas).



L'architecte et artiste de renom Hani Rashid a mené une conférence introductive sur le thème de l'Art et de la Lumière, lors de l'inauguration. Photo : Zumtobel

CENTRE DE LA LUMIÈRE DE PRAGUE

En raison des développements positifs, Zumtobel a renforcé son engagement en Europe Centrale et en Europe de l'Est, et a ouvert un nouveau Centre de la Lumière à Prague. Le Showroom dispose de plus de 500 m² d'espace pour présenter les nouveaux produits de façon orientée sur l'application et permettre des conversations détaillées avec les clients. « Le nouveau Centre de la Lumière de Prague n'est pas seulement un Showroom, mais notre plateforme de communication. Ici, nous pouvons présenter les produits les plus importants des différents domaines d'application et la philosophie de base « Humanergy Balance » dans des conditions réelles », indique Vladan Jesensky, Directeur Général Zumtobel République Tchèque et Slovaquie.

Avec l'ouverture de celui de Prague, Zumtobel possède désormais 14 Centres de la Lumière, entre autres à Berlin, Innsbruck, Zurich, Rome, Milan, Stockholm, New-York et Sydney. Les trois forums de l'éclairage de Dornbirn, Lemgo et Vienne sont plus grands et donc encore plus représentatifs. Toutefois, tous n'ont qu'un seul but : être des plateformes réseau et des plateformes de formation à la fois pour les clients et les employés. Ici, le savoir spécifique au produit et à ses applications est transmis sous forme de séminaires et d'ateliers. Mais, les entretiens de projet individuels avec des spécialistes ou des expositions de grande classe dans les secteurs de l'architecture, du design et de la technologie sont des points forts en matière de dialogue avec le client.

Au total, 28 000 à 30 000 Clients visitent un forum de l'éclairage ou un centre de la lumière chaque année dans le monde entier. Ils font ainsi partie d'un réseau international, qui vit et grandit de l'échange d'idées mutuel et de la formation individuelle continue.

www.zumtobel.com





LA LUMIÈRE ENTRE EN SCÈNE AU ART BASEL DE MIAMI

Au Art Basel de Miami, Zumtobel a présenté des solutions d'éclairage fascinantes pour mettre en lumière l'Art et la Culture. En effet, deux systèmes de lumière hors du commun ont été présentés dans le salon Art Collectors Lounge du Art Basel de Miami : Le système de lumière polyvalent Super-system et le chandelier Vortexx, qui est né de l'imagination de l'architecte de renom Zaha Hadid.

Le Art Basel de Miami est le salon artistique le plus important se tenant sur le territoire américain. 240 galeries sélectionnées venant de plus de 30 pays y présentent leurs peintures, leurs dessins, leurs sculptures, leurs photographies, leurs installations et leurs vidéos. Pour la troisième fois, Zumtobel était également présent dans ce cadre exclusif. Des solutions d'éclairage fascinantes pour l'art et la culture se sont ainsi trouvées au centre de l'événement. Deux systèmes de lumière hors du commun ont été présentés dans le salon Art Collectors Lounge du Art Basel de Miami : Le système de lumière polyvalent Super-system et le chandelier Vortexx, qui est né de l'imagination de l'architecte de renom Zaha Hadid.

Au cours des dernières années, le thème de la lumière a acquis de plus en plus d'importance. Sa dimension expérimentale, sur le plan architectural et esthétique, joue un rôle toujours plus important, voire souvent décisif : la lumière n'a plus seulement un rôle pratique, elle ne remplit plus seulement des fonctions mais elle est de plus en plus souvent utilisée comme un moyen



Au Art Basel de Miami, Zumtobel a présenté, entre autres, le Chandelier Vortexx de Zaha Hadid (grande photo en haut). L'artiste et créateur chinois, Ai Weiwei, au Art Collectors Lounge (petite photo en haut). Photos : Zumtobel

émotionnel. Elle crée des ambiances ciblées, véhicule des messages subtils et, en association avec l'espace et l'architecture, développe une force de conception assurant une plus-value esthétique. La bonne lumière, son adroite composition et sa directivité, créent de véritables univers d'aventures et font des bâtiments, de l'intérieur comme de l'extérieur, des œuvres d'art accessibles.

Pour Zumtobel, se pencher sur la lumière, l'architecture et l'art, c'est à la fois une profession et un passionnant défi depuis des années. Des architectes, des planificateurs d'éclairage et des artistes recherchent la nouveauté, sans précédent, la transformation et le renouvellement. La modification de l'effet spatial par la lumière, avec l'aide de nouvelles technologies et de nouveaux matériaux, joue dans ce contexte un rôle majeur.

www.artbaselmiamibeach.com

UN SUCCÈS DANS LE SECTEUR DE LA SANTÉ

Avec plus de 2 500 exposants venus de plus de 65 pays du monde entier et 60 000 visiteurs, le salon de la Santé Arab Health démontre son importance, notamment pour le Moyen-Orient. Zumtobel a enregistré sa cinquième participation au salon spécialisé de renom qui s'est tenu à Dubaï. Pour la première fois, l'entreprise s'est présentée sur un stand commun avec l'entreprise allemande Völker, le leader sur le marché des lits hospitaliers et médicalisés en Allemagne. Une bonne décision, puisqu'une hausse de 20 % des contacts a été réalisée par rapport à l'année précédente. Des contacts ont principalement été établis avec des investisseurs, des architectes, des planificateurs, des distributeurs hospitaliers et des administrations. Cette entrée en scène réussie s'explique également par l'exploitation de synergies et de réseaux des deux entreprises. Ainsi, il a été possible de présenter l'application complète de chambres de patients et de chambres de soins, et donc de montrer aux clients une gamme de produits étendue et exhaustive.

Des représentants des Ministères de la Santé (MOH = Ministry of Health) d'Arabie Saoudite, des Émirats Arabes Unis et de la république d'Oman ont également visité le stand. Trois gros contrats pour des hôpitaux en Arabie Saoudite ont d'ailleurs été attribués à Zumtobel. Le donneur d'ordre a confié un projet directement sur le salon, tandis que les autres négociations ont été menées sur le salon avec les décideurs et sont sur le point d'aboutir.

www.arabhealthonline.com



Sur le salon Arab Health, Zumtobel était représenté sur un stand commun, aux côtés de l'entreprise Völker. Une commande pour l'équipement d'hôpitaux a été passée directement sur le salon. Photo : Zumtobel

UNIVERS D'AVENTURE EN LUMIÈRE

Une visite dans le nouveau restaurant Schramm's à Au in der Hallertau doit offrir des expériences aux hôtes, grâce à des soirées à thèmes variables, des créations culinaires surprenantes et un mélange multimédia de spectacles de lumière, de musique et de vidéo. Le bureau d'architectes Deppisch Architekten, a créé, en collaboration avec l'architecte d'intérieur autrichien Ederdp et les maîtres d'ouvrage Manuela et Karsten Schramm, un restaurant moderne à partir de deux bâtiments nécessitant une réhabilitation. Seul le coup d'œil jeté de l'extérieur par la vaste façade vitrée dans le bar convivial et éclairé invite à la visite.

À l'intérieur, le bar se présente dans de chaudes nuances de bois. La pièce est avant tout animée par le concept d'éclairage individuel. Adapté à la vidéo et couvert de DEL, le système d'éclairage modulaire Cielos accueille les visiteurs avec une mise en scène lumineuse, comme par exemple un ciel nuageux qui défile. Les niches murales rétroéclairées par des DEL assurent en outre un concept global adapté. L'appel d'offres et la mise en œuvre du concept ont été confiés au bureau de planification Silberbauer. Le visiteur accède au restaurant du premier étage par un escalier en forme d'ellipse, lequel est vêtu de blanc dans un esprit puriste. Les illustrations accrochées au mur, adaptées à la soirée à thème, doivent préparer le visiteur sur son trajet vers le restaurant. Pour cela, un couloir et des images sont habilement mis en scène par des projecteurs à DEL Tempura. Quiconque recherche une atmosphère « club », peut en trouver une dans le grand et chaleureux salon.

www.schramms.org



54 projecteurs à DEL Tempura placent l'escalier d'accès au restaurant dans une lumière poétique (petite photo en bas). Des mises en scène de lumière dynamiques issues de profils de couleurs individuels projetés sur la paroi de DEL Cielos, créent une atmosphère de bien-être unique dans le bar (grande photo en bas).
Photos : Marcus Buck



La sculpture Vortexx de Zaha Hadid met l'Eau en scène, comme l'élément et l'acteur principal du musée de l'Énergie Hydraulique de St. Pétersbourg, de façon exceptionnelle.

Photo : Tochka Opory

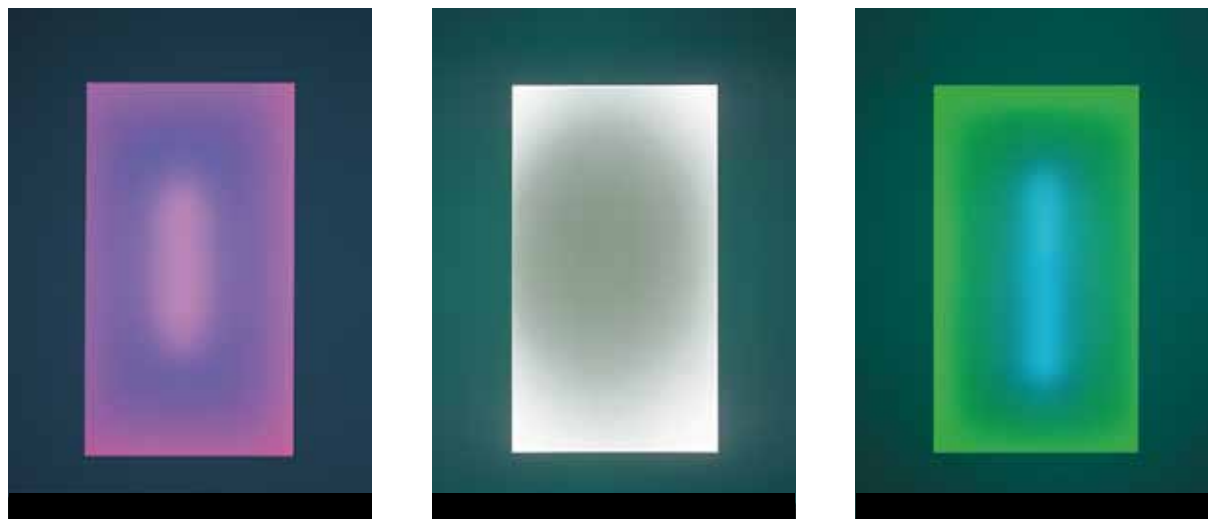
LA LUMIÈRE COURANTE

Le Musée de l'Énergie Hydraulique de St. Pétersbourg compte depuis son ouverture en août 2008 parmi l'un des bâtiments les plus vus de la scène architecturale et artistique de la ville. La rénovation du bâtiment actuel du musée a été confiée à l'entreprise publique « Water Channel », laquelle est responsable de la métropole russe d'alimentation en eau. La construction historique date du début du 19ème siècle et servait alors de filtre du réservoir d'eau souterrain, lequel nettoie l'eau des résidus et la rend donc potable. Dans les locaux maintenant totalement restaurés, notamment les voûtes souterraines, le visiteur bénéficie d'un aperçu d'un spectacle multimédia impressionnant avec les caractéristiques les plus importantes de l'eau.

Pour un éclairage général calme et régulier dans le hall d'entrée, les architectes et les designers ont choisi le système de spots 2Light de Zumtobel. Avec l'association réussie de formes claires et de matériaux nobles, il offre un effet de lumière vivant naissant de l'adaptation parfaite de la proportion de lumière diffuse. La sculpture Vortexx proposée par Zaha Hadid place un accent supplémentaire et met en scène le thème de l'eau comme élément et acteur principal du musée de façon impressionnante. Cela donne l'impression que la sculpture lumineuse est une bande de lumière qui oscille à jamais. Avec une modulation des couleurs de la lumière qui change en permanence, la lumière surgit comme un jet d'eau s'écoulant du plafond.

« Par la considération de la lumière, je souhaite présenter la réalité sous un jour nouveau, et provoquer ainsi un état semblable à celui dans lequel nous nous trouvons lorsque nous regardons un feu et que nous expérimentons le rapport de conception mentale avec la lumière. »

James Turrell



LEDS CONTROL

De fascinantes solutions lumière à LED –
dynamiques et efficaces

VISION STRUCTURÉE

Le musée aéronautique et astronautique Dornier de Friedrichshafen
avec façade lumineuse imaginée par James Turrell

À PERTE DE VUE

L'hôtel Budersand de Sylt

RÉGION MONDE

Un tour du monde des forums et des centres dédiés à l'éclairage

Mentions légales

LIGHTLIFE 2
Le magazine de l'éclairage par
Zumtobel
10ème année
Printemps 2009

Éditeur
Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Straße 30
6851 Dornbirn/A
Téléphone : +43 55 72 39 00
info@zumtobel.com
www.zumtobel.com

Responsable du contenu
Herbert Resch

Chef de projet
Kerstin Schitthelm
lightlife@zumtobel.com

Rédaction et Maison d'édition
Institut für internationale
Architektur-Dokumentation
GmbH & Co. KG
Sonnenstraße 17
80331 Munich/D

Conception et mise en page
Atelier Bernd Kuchenbeiser
Munich/D

Traduction
Eskenazy Translations, Essen/D

Coordination photo
Markus Deutschmann

Production
Lorenz Mayer-Kaupp

Litho
Fitz Feingrafik

Impression
Graphische Betriebe Eberl,
Immenstadt/D

Photo de couverture
Auditorium de la radio danoise
Copenhague/DK
Agnete Schlichtkrull

Photos p. 0, p. 3, p. 48
Zumtobel

Photo p. 2 en haut à gauche
Bjarne Bergius Hermansen/DR

Responsables du projet

Auditorium de la radio danoise
Copenhague/DK
Burkhard Ehnes
Zumtobel Licht GmbH
Burkhard.Ehnes@zumtobel.com
www.zumtobel.com

Centre Universitaire Tomáš Bata
Zlín/CZ
Maletičová Marie
Zumtobel lighting. s.r.o.
Marie.Maleticova@zumtobel.com
www.zumtobel.cz

Université de Warwick, Coventry/UK
James Coles
Zumtobel Lighting Ltd.
James.Coles@zumtobel.com
www.zumtobel.co.uk

Hôpital Marien, Hambourg/D
Hôpital universitaire de Hambourg-
Eppendorf/D
Andreas Fischer
Zumtobel Licht GmbH
Andreas.Fischer@zumtobel.com
www.zumtobel.de

Magasin T-Mobile, Vienne/A
Markus Putzlager
Zumtobel Licht GmbH
Markus.Putzlager@zumtobel.com
www.zumtobel.at



Imprimé sur papier blanchi sans chlore, provenant d'une foresterie exemplaire et durable.

Le magazine et tous les articles qu'il comprend sont protégés par la législation sur les droits d'auteur. Toute reproduction nécessite l'accord explicite de l'éditeur.

Les articles rédactionnels et les commentaires ne reflètent pas forcément l'opinion de l'éditeur.

Malgré tout le soin apporté aux recherches, il n'est pas exclu que certains auteurs des photos n'aient pu être identifiés ; leurs droits d'auteur sont toutefois préservés. Nous les prions, le cas échéant, de prendre contact avec la maison d'édition.

Abonnement au magazine de la lumière
Zumtobel, suggestions ou desiderata :
lightlife@zumtobel.com

LEDSCONTRO

