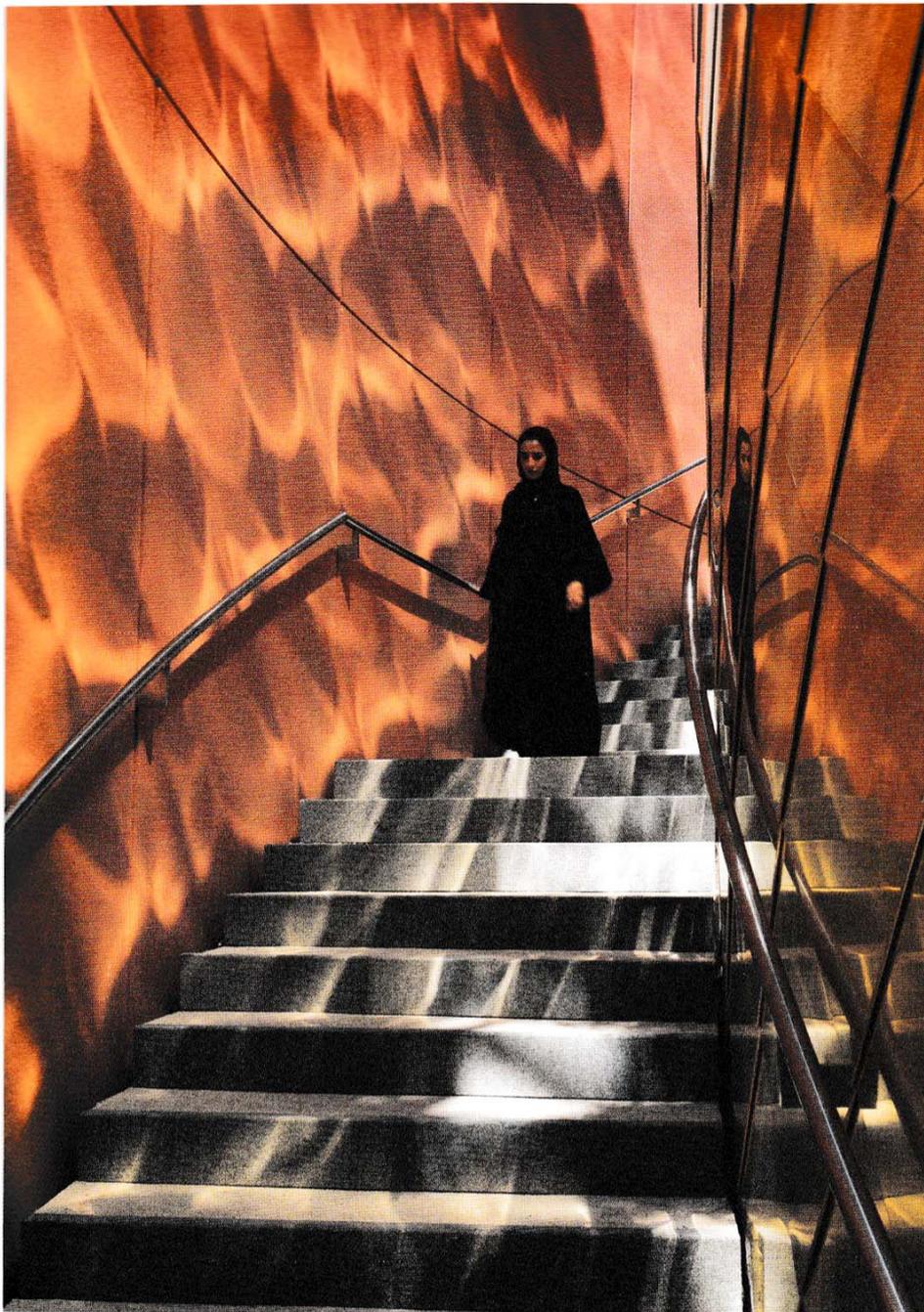


# ALL YOU NEED IS... LIGHT

Auteur :  
Sophie Roulet



Pour son sixième *Daylight Symposium international*, Velux conviait à Londres architectes, ingénieurs et scientifiques à dresser le bilan de leurs diverses recherches autour de la lumière naturelle. Bienfaits sur la santé et efficacité énergétique tracent les grands axes d'un «*design circadien*» à venir. Des Beatles à Velux, le refrain londonien reste celui d'un changement d'état d'esprit.



C'est dans le cadre du Dock Tobacco - vaste entrepôt de stockage datant de 1811 situé à l'est de Londres - que le colloque bi-annuel organisé par Velux et intitulé *Daylight as a driver of change* s'est déroulé les 2 et 3 Septembre derniers. Sous la verrière de ce bâtiment industriel désaffecté (qui entendait devenir dans les années 90 le Covent Garden de l'East End), différents intervenants ont livré leurs réflexions sur les façons dont la lumière naturelle affecte notre « *synchronisme à la nature* ». De nombreux travaux présentaient ainsi l'impact de l'orientation des ouvertures sur le bien-être des habitants comme sur celui de la planète avec pour objectif l'optimisation de l'éclairage naturel dans les bâtiments de demain. En misant sur la recherche et l'innovation, la société Velux entend ainsi développer des solutions d'avenir.

### Design circadien

Paraphrasant la célèbre chanson des Beatles, les intervenants y ont repris - chacun à leur manière - son refrain détourné « *All you need is light* ». Défendant tous l'utilisation de la lumière du jour face à l'évolution de nos modes de vie et au développement de l'architecture durable, ils définissaient ainsi les contours d'un nouveau « *design circadien* » basé sur l'horloge interne dont chaque être humain bénéficie. D'une durée d'environ 24 heures, ce rythme circadien est remis à l'heure chaque jour, notamment au travers d'un récepteur spécialisé de l'œil. La lumière électrique nous permet d'augmenter notre durée de productivité quotidienne et d'être actif dans des environnements sans accès à la lumière du jour, mais ses effets sont négatifs pour beaucoup. Agissant positivement au niveau physique, physiologique et psychologique, les

bienfaits de la lumière naturelle sur la santé ont été particulièrement soulignés pendant ce symposium animé par Florence Lam (en charge de la conception de l'éclairage global au cabinet d'ingénierie Arup associates) et par l'ingénieur James Robert Benya (reconnu aux USA comme le pionnier du design environnemental en terme d'éclairage).

### Illumination naturelle

Bien des recherches scientifiques ouvraient ainsi des pistes pour repenser les lieux de travail et d'enseignement, mais aussi le logement et les espaces publics. La lumière naturelle provenant directement des fenêtres influe massivement sur notre rythme circadien. Toutefois, les niveaux d'éclairement auxquels nous sommes exposés diminuent rapidement dès lors que nous nous éloignons de ces fenêtres. Ainsi, trois ou quatre mètres suffisent à rendre ces niveaux d'exposition insuffisants, même lors d'une journée ensoleillée. L'occasion de redécouvrir plus de 50 ans après l'enseignement de Louis I. Kahn (1901-1974) : « *Les architectes qui aujourd'hui dessinent des pièces ont oublié leur foi en la lumière naturelle. Assujettis à la facilité d'un interrupteur, ils se contentent d'une lumière statique et oublient les qualités infinies de la lumière naturelle grâce à laquelle une pièce est différente à chaque seconde de la journée.* » (Silence et Lumière, Editions du Linteau, 1996). Comme le soulignait l'architecte suédois Paul Rogers de l'agence BAU architects à Stockholm, les bâtiments d'aujourd'hui dont l'efficacité énergétique n'est plus à débattre deviennent de plus en plus obscurs. David Nelson, de l'agence britannique Foster and Partners, rappelait quant à lui, à l'aide de nombreuses réalisations, qu'il n'y a pas de spectre lumineux de meilleure qualité que celui de la lumière naturelle.

L'enjeu désormais est donc de contrôler et mesurer l'illumination naturelle des bâtiments. L'architecte Bernard Paule - docteur ès Sciences EPF et cofondateur de la société ESTIASA - défendit lors de ce symposium une approche globale pour mettre en place une nouvelle norme européenne. Des chercheurs à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) - comme d'ailleurs bien d'autres universités internationales - se penchant au sein de différents laboratoires sur les effets de la lumière naturelle, y intervinrent tous pour faire adopter une nouvelle démarche dès le début du projet. Il s'agit de convaincre les maîtres d'ouvrage d'une nouvelle efficacité en terme de gestion des surcoûts. Après le confort thermique et acoustique, la lumière naturelle devient donc un nouvel argument économique au service de la durabilité, de la rentabilité comme du bien-être.