



Photo : Steve Troes Fotodesign — Saharchitects, www.saharchitects.lu

COMMENT L'ÉCLAIRAGE INFLUE SUR VOTRE SANTÉ ET VOTRE BIEN-ÊTRE

Il n'y a peut-être aucun élément dans notre existence qui nous affecte autant que la lumière. Depuis toujours, nos vies ont été modelées par le lever du soleil et la lumière diffusée par la lune et les étoiles. La lumière en tant que représentation de la divinité est une notion qui irrigue toutes les religions majeures et qui symbolise la sagesse, la connaissance et la présence divine.

Dans le monde moderne, nous considérons l'éclairage comme allant de soi. Cependant, même si la lumière est synonyme de protection dans l'obscurité, il peut arriver que nous nous sentions submergés par elle. Ainsi, dans les espaces urbains, nous déplorons souvent que la pollution lumineuse nous empêche de voir les étoiles. Par ailleurs, nous passons 90% de notre temps dans des espaces intérieurs, souvent dans des bureaux dotés d'éclairages statiques, artificiels, avec peu ou aucune lumière naturelle.

De telles préoccupations peuvent être taxées de fantaisies nostalgiques, mais est-il possible que la façon dont nous utilisons la lumière affecte sérieusement notre santé et nos émotions ? Les bâtiments devraient-ils être conçus avec plus de soin, en tenant compte de nos liens avec la lumière naturelle ?

LES RYTHMES CIRCADIENS

Selon Charles Czeisler, Harvard Medical School, « la lumière affecte nos rythmes circadiens de façon bien plus puissante que n'importe quelle drogue ».

Le rythme circadien se réfère au cycle des effets de la lumière du jour sur notre corps.

Des études scientifiques et médicales ont démontré que des perturbations dans notre rythme circadien peuvent entraîner des manques de sommeil et d'autres problèmes graves - accidents, dépression, cancer, troubles cardiaques.

L'éclairage naturel du matin est riche en lumière bleue, ce qui stimule notre activité, tandis que l'absence de lumière bleue le soir libère l'hormone mélatonine qui nous rend somnolents.

La lumière bleue génère un important neurotransmetteur appelé sérotonine, qui influe sur toutes les parties de notre corps, de notre système digestif à nos émotions et à nos capacités motrices.

Satchin Panda, chercheur au Salk Institute for Biological Studies, explique : « Presque tous les gènes de notre génome s'allument et s'éteignent à différents moments de la journée. Chaque hormone et substance chimique du cerveau monte et descend également à différents moments de la journée. Par conséquent, être en accord avec ces rythmes, c'est agir en faveur de notre santé. »

La lumière bleue n'est pas transmise à la partie du cerveau où se forment nos images visuelles, mais elle est conduite, par une protéine appelée mélanopsine, dans une zone qui a pour seule mission de contrôler notre rythme circadien. Cette lumière est donc différente de celle dont nous avons besoin pour voir correctement. Il en résulte que même les malvoyants peuvent traiter la lumière bleue. Éviter les perturbations du rythme circadien est crucial et particulièrement important

pour les enfants. Leurs yeux sont plus sensibles à la lumière. Étant donné que leurs cerveaux et leurs corps se trouvent dans une phase de développement, il est indispensable que leurs rythmes circadiens préservent leur synchronisation naturelle.

L'éclairage standard dans une maison le soir peut réduire la mélatonine jusqu'à 50%. Même une lumière tamisée peut retarder l'apparition de cette hormone chez les personnes sensibles.

UNE APPLICATION PRATIQUE

L'application MyLuxRecorder, développée par le professeur Satchin Panda, permet de mesurer l'intensité lumineuse (Lux) à laquelle vous êtes exposés sur des périodes prédéfinies. A noter que, pour améliorer notre rythme circadien et la qualité de notre sommeil, nous devrions être exposés à moins de 20 Lux pendant deux heures avant de nous coucher, en plus d'éviter toute lumière bleue des appareils électroniques.

L'ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR QUI FAVORISE LE BIEN-ÊTRE

Depuis des millénaires, les designers, les architectes et les constructeurs connaissent de façon intuitive les avantages de construire en tenant compte de la lumière naturelle.

Il existe de nombreuses solutions constructives pour apporter de la lumière naturelle indirecte ou diffuse dans un bâtiment. La captation de la lumière du nord, les filtres diffuseurs ou la réflexion de surfaces texturées sont autant de dispositifs utilisés par les concepteurs et bâtisseurs. Ceux-ci savent comment tirer parti des couloirs, des cages d'escalier, des intersections structurelles et des jardins intérieurs.

Mary Guzowski a étudié l'usage de la lumière du jour par des grands maîtres tels que Louis Kahn et Tadao Ando. Elle a écrit : « La lumière du jour et les éléments naturels variables - le soleil, le vent, la météo - nous aident à savoir « où nous nous trouvons » et « qui nous sommes » en nous ancrant dans les phénomènes écologiques d'un lieu particulier, dans un climat particulier. Lorsque la lumière du jour est conjuguée avec des stratégies basées sur le solaire passif et le design bioclimatique, elle peut réduire la consommation d'énergie et avoir des bénéfices environnementaux qui renforcent le confort, la santé et le bien-être des humains. »

L'ÉCLAIRAGE CIRCADIEN INTÉRIEUR

L'objectif de l'éclairage circadien intérieur est de faire en sorte que les pièces d'un bâtiment soient éclairées avec la même intensité et couleur que l'extérieur.

En simulant des conditions naturelles, cet éclairage va permettre à la mélatonine d'être libérée vers 21h le soir, et de rester dans notre organisme jusque 9h du matin. →



- ^ Eviter les perturbations du rythme circadien est particulièrement important pour les enfants. Étant donné que leurs cerveaux et leurs corps se trouvent dans une phase de développement, il est indispensable que leurs rythmes circadiens préservent leur synchronisation naturelle.

Bien que ce concept soit relativement récent, beaucoup d'études sont en train d'être effectuées afin d'aider les designers d'éclairage à mieux se familiariser avec les connaissances techniques requises pour produire des stimulants circadiens.

L'UTILISATION DE LUMIÈRES ORANGE EN DÉBUT DE SOIRÉE CONTRIBUE À PRODUIRE DE LA MÉLATONINE DANS NOTRE CORPS.

L'institut Rensselaer Polytechnic a ainsi découvert que, en étant équipées de LEDs à base de lumière bleue saturée, des cloisons en verre avaient la faculté de stimuler le rythme circadien des employés dans leur bureau. Pour faire le plein d'énergie après le déjeuner, une cloison lumineuse rouge produisait un effet d'alerte semblable à une tasse de café. L'utilisation de lumières orange en début de soirée, qui imitent la couleur du ciel du soir, contribue également à produire de la

mélatonine dans notre corps. Les dernières versions logicielles sur les smartphones et les tablettes offrent désormais un mode nuit qui réduit la lumière bleue en passant à une lumière orange plus chaude. Il existe sur le marché des moniteurs qui passent automatiquement à la lumière orange le soir. Cependant, bien que ce nouveau type d'éclairage soit très utile, il ne peut pas remplacer entièrement la lumière naturelle.

LE POUVOIR DE LA LUMIÈRE

Comme l'a observé Louis Kahn : « Pour le musicien, une partition revient à voir ce qu'il entend. Le plan d'un bâtiment devrait pouvoir être lu comme une harmonie des espaces mis en lumière. Même un espace destiné à rester dans la pénombre devrait bénéficier d'un peu de lumière à travers une ouverture mystérieuse pour nous aider à comprendre combien il fait sombre. Chaque espace doit être défini par sa structure et par le type d'éclairage naturel qui le caractérise. »

› *Stephanie Law - professeur adjoint d'architecture - Miami University Differdange*
Architecte - Saharchitects,
www.saharchitects.lu