

Éclairage actif au bureau

L'association de la lumière du jour et de la lumière artificielle améliore le bien-être et favorise la créativité

Au bureau, nos yeux perçoivent d'énormes quantités de stimulus visuels tous les jours. Un éclairage optimal pour gérer les différentes tâches de travail est tout aussi essentiel pour la santé que pour la motivation et les performances. En envisageant la lumière dans le bureau comme un écosystème complet, il est possible d'améliorer le bien-être et de favoriser la créativité.

La lumière du jour naturelle ainsi que la lumière artificielle, a un triple effet sur les personnes. Au niveau purement visuel, elle favorise la perception, sur le plan émotionnel, elle influence notre humeur et du point de vue biologique, elle est directement liée à l'ensemble des processus corporels. Pendant 24 heures, elle accompagne discrètement les êtres humains et satisfait les différentes exigences d'une vie moderne pour les loisirs et le monde du travail, à l'extérieur et à l'intérieur.

La lumière du jour est la source d'éclairage originelle, qui rythme depuis toujours la vie des êtres humains et qui entretient une relation élémentaire avec eux. Pas toujours de façon perceptible, mais de façon plutôt inconsciente, la lumière par ses multiples facettes influence notre perception du monde, à travers les variations d'intensité, l'orientation de l'éclairage, les ombres ou les couleurs de la lumière. Cependant, aujourd'hui, dans les pays industrialisés, les êtres humains passent environ 80% de la journée en intérieur avec une dynamique essentielle réduite pour la lumière naturelle. Au cours des dernières années, la technologie a réalisé des progrès conséquents en termes de production, de répartition et de contrôle de la lumière et les possibilités de planification de la lumière artificielle en association avec la lumière du jour se sont considérablement élargies. Active Light de Zumtobel complète ce potentiel et tient compte de la relation particulière entre les êtres humains et la lumière à travers le principe d'Human Centric Lighting. Active Light prend exemple sur la lumière naturelle et reproduit la dynamique nécessaire de la lumière au quotidien et dans différents domaines d'applications à travers des changements d'intensité, de couleur de la lumière et d'orientation, au bon moment et en fonction de l'activité. Au bureau, Active Light favorise le bien-être et contribue à une ambiance créative.

L'environnement de travail influence la motivation, l'innovation et la créativité

Design Works! Avec ce titre et sept thèses corroboratives, la revue « OrganisationsEntwicklung » sensibilise aux nouvelles approches dans le domaine de l'architecture. « Les espaces sont aussi variés que les idées qui y naissent et aussi hétérogènes que les personnes qui y travaillent. »¹

L'ampleur de l'influence de la lumière sur le bien-être, les émotions et la santé a acquis une nouvelle dimension avec la découverte d'un



Active Light s'inspire de la lumière naturelle du jour. La lumière possède un effet visuel, émotionnel et biologique sur les gens. © Zumtobel

nouveau type de récepteurs dans l'œil humain. Peu de temps après la fin du millénaire, les cellules ganglionnaires photosensibles sur la rétine, qui contiennent le pigment visuel de la mélanopsine, sont devenues de plus en plus importantes dans la science de la lumière. Les cellules ganglionnaires contenant de la mélanopsine présentent leur sensibilité la plus élevée dans la zone spectrale à courtes longueurs d'ondes et sont donc considérées comme étant sensibles au bleu. Dans ce contexte, il semble encore plus évident que la lumière naturelle au cours de la journée et de l'année joue un rôle essentiel pour les êtres humains et la nature. La relation élémentaire avec la nature ne se manifeste pas seulement dans cette relation physique. Elle soutient également les êtres humains sur le plan psychologique, car en plus de la lumière du jour, les autres impressions sensorielles comme le parfum des fleurs printanières ou le chant des oiseaux déclenchent également des émotions positives.

Les psychologues sociaux de l'université Bretagne-Sud précisent également que les conditions météorologiques ont également une influence sur le comportement humain. Lorsque le soleil brille, nous sommes plus ouverts aux autres, nous avons davantage confiance en nous. Le soleil et la pluie influencent ainsi le comportement social de même que le rapport personnel à l'argent.²

Le principe de l'Human Centric Lighting (HCL), qui favorise une association complémentaire avec la lumière active sur le plan biologique en plus des aspects visuels et émotionnels, occupe une place de plus en plus importante dans le domaine de la planification de l'éclairage. Par le repos et les mouvements à l'extérieur, même les jours sombres d'hiver, le corps bénéficie d'une dose élevée de lumière, qui a un effet positif sur l'équilibre hormonal et sur l'ensemble des processus biochimiques dans le corps. Plus une personne passe du temps dans un lieu fermé, plus son horloge interne perd rapidement son rythme naturel, ce qui peut avoir des conséquences sur la qualité du sommeil et sur la santé. La lumière active au niveau biologique peut soutenir et stimuler les personnes dans leur environnement de bureau, mais également à court terme et de façon immédiate.

La lumière est de plus en plus l'un des éléments les plus importants en termes d'agencement et il s'agit d'un critère essentiel pour la satisfaction et la motivation des employés sur le lieu de travail. Une étude auprès des utilisateurs de Zumtobel en collaboration avec le Fraunhofer IAO concernant la qualité de l'éclairage perçue au bureau³ souligne cela et démontre que dans l'environnement de travail réel, environ 57 % des participants interrogés ne peuvent pas adapter les conditions d'éclairage au bureau à leurs besoins individuels et aux différentes situations de travail ou uniquement de façon limitée. Un autre point important : dans la partie interactive de l'étude, plus de 60 % des participants ont choisi un éclairage de 800 Lux ou plus. Ce dernier est

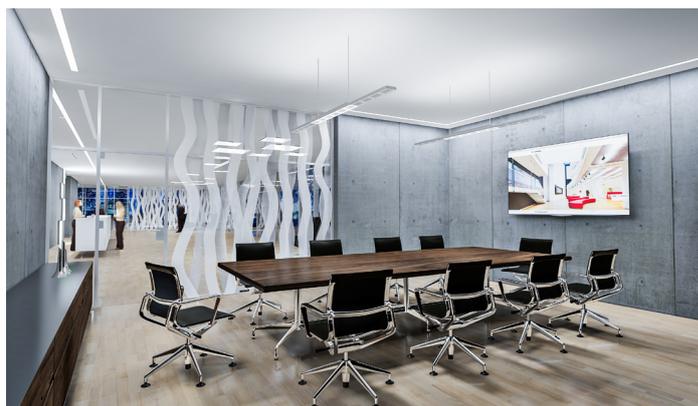
supérieur aux recommandations des normes et directives actuelles applicables avec les valeurs minimum pour l'éclairage des postes de travail avec écran. En ce qui concerne la couleur de la lumière, l'étude a révélé différentes préférences en fonction de l'âge, des horaires de travail et du type individuel.

Interventions nécessaires pour les solutions d'éclairage au bureau

L'effet positif de la nature ne peut jamais être entièrement remplacé par la technologie. Cependant, une étude sur l'effet des scènes naturelles reproduites de façon artificielle a démontré un effet de soutien. Les participants sans influence de la lumière du jour ont indiqué qu'ils appréciaient les images de paysages naturels dans leur environnement de travail. En outre, la qualité estimée du temps de travail et la productivité étaient améliorées.⁴ Dans son livre « Places of the Heart », le neuroscientifique Colin Ellard décrit également des résultats positifs lorsque la nature est simulée à l'aide de la technologie.⁵

Si l'on compare les solutions d'éclairage au bureau avec leur modèle naturel, il manque principalement la dynamique au fil de la journée et l'ajustement de l'intensité aux différentes activités et tâches visuelles. La lumière naturelle du soleil évolue au fil de la journée et son intensité, sa température de couleur, son orientation ou son ombrage varient. Le corps humain est toujours programmé selon cette dynamique. À l'inverse, l'éclairage de bureau est statique dans de nombreux espaces, notamment souvent dans les zones situées au fond de la pièce, l'éclairage d'environ 500 Lux et la température de couleur de 4 000 K. À cela s'ajoute le fait que les personnes qui travaillent principalement tard le soir ou par équipes ont tendance à être exposés à des heures défavorables à une lumière bleue trop stimulante. Active Light traite précisément cet aspect et franchit une étape supplémentaire.

Les solutions d'éclairage au sens d'Active Light sont tout d'abord basées sur une dynamique, qui évolue en fonction de la lumière naturelle du jour et varie en termes d'intensité, de température de couleur et d'orientation, ce qui soutient de façon optimale le biorythme des personnes. L'éclairage de 500 Lux au poste de travail prescrit par la norme est généralement ressenti comme insuffisant, de sorte que le niveau doit être augmenté pour certaines activités ou à certaines heures de la journée. Avec des technologies innovantes comme tunableWhite de Zumtobel, la modification de la couleur de la lumière peut être intégrée dans ce type de scénario d'éclairage comme un élément fortement actif. Cela implique des ambiances lumineuses blanches froides uniquement au milieu de la journée et en début d'après-midi, puis une lumière plus chaude dans la soirée avec une intensité plus faible. La numérisation et les nouvelles possibilités de commande offrent cependant d'autres options : la lumière pourra désormais s'adapter automatiquement aux tâches ou réagir aux gestes et aux rassemblements de personnes.



Sur le lieu de travail, une lumière dynamique dotée de la technologie tunableWhite permet de personnaliser la solution d'éclairage en fonction des besoins individuels de l'utilisateur, du moment de la journée et de l'activité menée. © Zumtobel

Matin



Midi



Soirée



Par ailleurs, nous savons aujourd'hui que le processus de créativité chez les êtres humains et leur psychologie nécessitent de nombreuses stimulations sensorielles avec une grande variété au quotidien et des différences stimulantes. La théorie de la pensée divergente fait appel aux références croisées, pour pouvoir créer du nouveau. Ces considérations doivent également être reprises dans l'approche architectonique.⁶ Avec une lumière dynamique, Active Light favorise ces ambiances contraires : de cette manière, la même pièce peut être mise en scène de façon publique ou privée pour la perception des personnes. L'ambiance de la pièce évolue uniquement grâce à la variation de l'éclairage entre un style très froid et plus chaud et confortable. Une lumière de travail claire contraste par rapport à un éclairage aux chandelles feutrée. L'association avec le feu avait déjà une fonction particulièrement émotionnelle et sociale pour nos ancêtres. Le concept de l'éclairage peut libérer ces émotions naturelles. Les personnes se rassemblent comme dans le passé et sont soutenues dans leur travail créatif commun. Pour finir, grâce au point de rencontre autour du feu, un effet stimulant pour la créativité peut être attribué à la lumière feutrée.⁷

Même de nombreux concepteurs d'éclairage, qui en plus de l'approche normative mettent le débat architectonique au cœur de leur travail, ne sont pas toujours conscients de ces effets sur les êtres humains. Les bâtiments supposés fonctionnels sont donc remis aux utilisateurs avec des éléments de design exceptionnels. Une bonne architecture et un bon agencement de l'éclairage se caractérisent cependant par le fait que les personnes et leur environnement de travail en évolution constante s'y retrouvent. Les solutions d'éclairage Active Light mettent les êtres humains au centre de l'attention à travers l'approche d'Human Centric Lighting. Elles transforment les pièces d'un lieu statique et passif en un espace dynamique et actif.

Carina Buchholz
Lighting Application Manager
Brand Marketing
Zumtobel Lighting GmbH

Amrita Prasad
Lighting Application Manager
Office, Education & Healthcare Applications
Zumtobel Lighting GmbH

Active Light in the office

Index

¹ Osswald et Engelke, *OrganisationsEntwicklung* 2/2016.

² <http://dx.doi.org/10.1080/15534510.2012.752401>, Social Influence, 2013. Weather and courtship behavior: A quasi-experiment with the flirty sunshine Nicolas Gue´guen IMABS, Université de Bretagne-Sud, Vannes, France

³ <http://officelighting.zumtobel.com/de/>, Qualité de l'éclairage perçue au bureau, Fraunhofer IAO avec Zumtobel Lighting GmbH, mars 2014 Zumtobel Research, Dornbirn, Autriche.

⁴ Kahn, Peter H. Jr., *Technological Nature: Adaptation and the Future of Human Life*.

⁵ Ellard, Colin, *Places of the Heart: The Psychogeography of Everyday Life* (Kindle-Position600). Bellevue Literary Press, version Kindle, chapitre « Simulating Nature ».

⁶ *Revue Organisationspsychologie*.

⁷ Spiegel Online Interview avec Werth, Lioba (2013) : <http://www.spiegel.de/karriere/berufsleben/buero-designs-im-test-bunt-und-daemmig-macht-kreativ-a-912475.html>