

Optimiser l'éclairage, un enjeu majeur pour la santé

Face aux effets de l'éclairage sur la santé humaine, des recommandations ont été établies par l'AFE, notamment en termes d'intensité ou de température de couleur.

**ENTRETIEN AVEC LE DR CHRISTOPHE ORSSAUD,
RESPONSABLE DE L'UNITÉ FONCTIONNELLE D'OPHTALMOLOGIE AUX HÔPITAUX
UNIVERSITAIRES PARIS OUEST (CRMR OPHTARA HEGP, AP-HP PARIS)
ET PRÉSIDENT DU COLLÈGE SANTÉ DE L'AFET**

Pouvez-vous évoquer les effets éventuels de l'éclairage sur la santé et en particulier sur les publics fragiles ?

De nombreux effets bénéfiques ou non peuvent être évoqués.

Il faut tout d'abord citer la vision en tant que telle. Un éclairage d'intensité inadaptée peut être source d'accidents. Les personnes âgées peuvent avoir des difficultés à percevoir les obstacles (tapis etc.), notamment à domicile. Mais certains éclairages urbains peuvent rendre difficile le déplacement des personnes handicapées, soit du fait d'une intensité trop faible, soit du fait d'une trop grande alternance de zones éclairées et de zones sombres. Dans le milieu professionnel, un éclairage insuffisant sera source de fatigue visuelle, de céphalées et de tensions musculaires cervicales. Il diminue l'efficacité et la productivité. Mais un éclairage trop violent ou l'existence de papillotement peuvent donner les mêmes troubles, tout aussi inconfortables.



Dr Christophe Orssaud

**Chez l'enfant,
la lumière naturelle
a un effet bénéfique**

Chez l'enfant, il est évoqué l'effet bénéfique de la lumière naturelle pour éviter la myopisation du globe. Dans les pays asiatiques, la prévalence de la myopie semble diminuée depuis que la lumière naturelle est plus utilisée dans les écoles.

La lumière, et notamment la lumière bleue, a un effet sur l'endormissement et la qualité du sommeil. Elle empêche la sécrétion d'une hormone nommée la mélanopsine, l'hormone du sommeil. C'est pourquoi il est conseillé d'éteindre les écrans informatiques, générateur de lumière bleue, au moins deux heures avant le coucher. Ceci est vrai à tout âge. Mais il faut également tenir compte de la pollution lumineuse venant de l'éclairage urbain et pouvant éclairer la chambre de personnes dormant les volets ouverts. La lumière a également un effet bénéfique sur l'humeur. C'est le principe de la luminothérapie permettant de lutter contre la dépression saisonnière. Mais, ce traitement doit être utilisé le matin pour avoir la plus grande efficacité comme le révèlent les études de chronobiologie.

Il faut aussi évoquer l'aspect environnemental de l'éclairage urbain, qui peut perturber le sommeil ou l'activité de certains animaux. Des systèmes intelligents permettent de lutter contre ce phénomène.

Enfin, les photo-traumatismes liés à l'éclairage sont exceptionnels et sont plutôt la conséquence d'accident. Par contre, ils sont fréquents en cas d'activité sans protection sur la neige (ophtalmie des neiges) ou lorsqu'on observe une éclipse solaire sans protection.

Quelles sont les bonnes pratiques à adopter dans ce domaine ?

L'AFE a édicté des recommandations en termes d'intensité ou de température de couleur (TC) en fonction de la nature des locaux professionnels (bureaux, ateliers, couloirs...) ou des différents locaux publics (écoles, locaux sportifs, EHPAD...). Ainsi, il est conseillé d'utiliser dans les bureaux des systèmes d'éclairage dont la TC est comprise entre 2 700 et 3 500 kelvins. Pour l'éclairage domestique, il faut également tenir compte de la destination des pièces et privilégier des LED dont la TC est comprise entre 2 700 et 3 200 kelvins pour les pièces de vie (salon, salle à manger...). Cet éclairage est suffisant et la quantité de lumière bleue émise est faible, avec un retentissement moindre sur l'endormissement. Par contre, il faut choisir des LED de TC plus élevée pour la cuisine et la salle de bains (entre 4 000 et 4 500 kelvins), de teinte neutre, proche de la lumière naturelle. Cette gamme de TC permet, outre d'améliorer la vision, de respecter le rendu des couleurs.

Il est important que le système d'éclairage ne soit pas responsable de phénomènes de papillotement. Ce papillotement peut induire dans certaines conditions un effet stroboscopique sur les objets en mouvement, ce qui est responsable de céphalées et d'une fatigue au travail. Enfin, il est nécessaire d'éviter l'éblouissement et les ombres portées. C'est dire l'importance de travailler en lien avec les architectes et architectes d'intérieur pour





Bureau, salle de réunion...
Il faut penser précisément l'éclairage dans chaque espace intérieur

© DR

penser la disposition de l'éclairage qui ne doit pas se réfléchir sur des surfaces trop brillantes.

Le respect de ces recommandations et le choix de matériels de qualité permettent d'éviter les fatigues visuelles, et de proposer les meilleurs types d'éclairage pour les personnes utilisant ces locaux.

Nous avons évoqué les recommandations de bon sens concernant la protection contre la lumière des écrans. Ceux qui ne peuvent pas se passer d'écran doivent ajuster la luminosité et la quantité de lumière bleue à l'heure. Il existe des programmes modulant cette dernière sur le matériel informatique. De même, certains bureaux sont équipés d'un éclairage intelligent, dont l'intensité s'adapte à l'heure pour éviter de désynchroniser l'horloge interne.

Enfin, les professionnels de l'éclairage urbain travaillent beaucoup à l'amélioration de ce dernier, en réfléchissant à favoriser le déplacement

des personnes malvoyantes et la sécurité des automobilistes tout en luttant contre la pollution lumineuse.

La qualité des équipements et des LED permet ce type d'amélioration.

Le collège santé de l'AFE apporte un point de vue d'expert de l'appareil visuel et de la vision sur les effets sanitaires de la lumière sur l'Homme. Ces effets peuvent porter sur la fonction visuelle et son développement (myopie), sur les risques pour la pérennité de l'appareil oculaire (comme les effets de la lumière bleue), ses effets chronobiologiques et psychologiques. Il est important de considérer ces effets de la lumière chez des personnes indemnes de pathologie ou chez des patients porteurs de pathologies ou de handicap. Ainsi, le collège santé a étudié le ressenti de l'efficacité de l'éclairage urbain chez des patients âgés ou porteurs de handicap visuel.

Le second rôle du collège santé est de proposer la réalisation d'études sur ses différents thèmes en lien avec des instituts de recherche intéressés par ses thématiques. Il en découle un rôle de formation et d'enseignement destiné aux professionnels de l'éclairage et aux personnes décisionnaires en matière d'éclairage d'espaces et bâtiments publics. Cette structure intervient dans différents congrès ou réunions comme le Congrès des maires de France ou les Journées nationales de la lumière de l'AFE et s'adresse aux spécialistes de la vision (ophtalmologistes, orthoptistes, chercheurs etc.). Enfin, ce rôle d'information concerne le « *grand public* ». Ainsi, le collège santé s'intéresse à la qualité de l'éclairage domestique qui peut être cause d'accident lorsqu'il n'est pas adapté, notamment chez les personnes âgées, et participe à la rédaction de fiches de recommandation de l'AFE.

Le dernier rôle du collège santé est d'intervenir dans les propositions de normes et recommandations, notamment par le biais de l'Anses aux groupes de travail de laquelle plusieurs membres participent.