

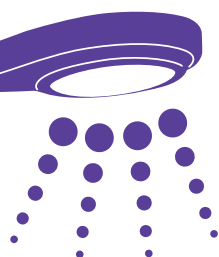
Vous avez des questions ?

L'Association française de l'éclairage vous apporte des réponses

FICHE 3



Lumière et santé : effets de la lumière sur l'Homme



Pour obtenir la version imprimable de ces fiches : afe@afe-eclairage.fr. Nous vous remercions de citer vos sources AFE lors de l'utilisation des éléments de ce document.

L'Association française de l'éclairage travaille sur l'éclairage, naturel et artificiel, depuis longtemps. Son Collège Santé, composé d'experts internationaux et nationaux reconnus, effectue une veille sanitaire sur les effets de la lumière sur l'Homme. Ses membres participent également aux travaux d'entités telles que l'ANSES.

Pour plus d'informations sur le Collège Santé de l'AFE, consultez notre site Internet rubrique « Collège Santé ».

La découverte de la mélanopsine, il y a près de 15 ans, a ouvert de nouvelles voies à la connaissance scientifique des effets de la lumière sur l'Homme. En voici une brève synthèse pédagogique. Pour des informations plus détaillées sur chacun des points évoqués, n'hésitez pas à consulter notre site Internet : www.afe-eclairage.fr.

Quels sont les effets de la lumière artificielle sur l'Homme ?

Positifs et indésirables. Tout comme la lumière naturelle, la lumière artificielle peut être bénéfique ou avoir des effets indésirables sur l'Homme. Toute forme de lumière, qu'elle soit naturelle ou artificielle, est perçue par les récepteurs particuliers de l'œil, qui régulent nos rythmes biologiques et de nombreuses autres activités dans le cerveau. Une étude vient d'ailleurs de démontrer que des personnes aveugles pouvaient être influencées par la lumière malgré leur handicap.

Les effets de la lumière sur l'Homme sont classifiés en deux catégories, fortement liées :

- **Les effets biologiques de la lumière**, c'est-à-dire les effets de la lumière sur le fonctionnement de l'organisme humain
- **Les effets psychologiques de la lumière**, car la lumière influence fortement l'humeur et la psyché de l'Homme

L'influence de la lumière sur l'état psychologique de l'Homme est souvent mise en évidence par le trouble affectif saisonnier. Chaque année, en hiver, plus d'une personne sur six souffre de dépression saisonnière entre novembre et janvier, et les formes les plus sévères nécessitent d'être traitées par une lumière artificielle palliative (photothérapie ou lumbinothérapie). Toutefois, les effets de la lumière sont bien plus larges, et elle est couramment utilisée pour synchroniser l'horloge biologique dans certains troubles du sommeil. Les études récentes montrent qu'elle peut être utilisée pour améliorer les performances cognitives dans certaines situations.

La principale influence biologique de la lumière sur l'Homme est liée à son rythme biologique. Toutefois, ses effets sur l'humain s'étendent au-delà des rythmes circadiens.

Voir la fiche AFE « La lumière, un élément essentiel pour l'Homme. »

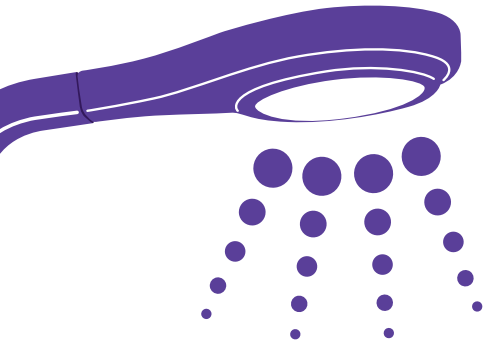
Y-a-t-il des populations à risques ?

Oui, trois types de population doivent faire particulièrement attention à leur exposition à la lumière. En première ligne, les personnes atteintes de malvoyance, qui ont une relation à la lumière très particulière. Certaines personnes malvoyantes présentent une photosensibilité importante, tandis que d'autres ont besoin de contrastes lumineux. Les populations les plus exposées sont regroupées en trois catégories :

- Les enfants
- Les personnes âgées
- Les personnes présentant une pathologie de l'œil

Quels sont ces risques ?

La lumière influence le développement biologique chez les enfants. En cas de manque de lumière, ces derniers peuvent développer des pathologies handicapantes : rachitisme, myopie précoce ou aggravée...



Depuis deux ans, les professionnels de la vision lancent un signal d'alarme sur la myopie des enfants. En cause : le déficit de lumière naturelle.

Les personnes âgées ont un besoin de lumière très précis. De nombreuses études montrent d'ailleurs que la lumière joue un rôle prépondérant dans leur qualité de vie.

Utilisée pour prévenir l'ostéoporose des personnes âgées, et par conséquent diminuer les fractures graves, la lumière naturelle n'est pas forcément suffisante pour ces populations. L'éclairage joue un rôle majeur pour les personnes âgées : lutte contre Alzheimer, diminution des symptômes tels que l'agitation et la démence, régulation de leur horloge biologique...

Enfin, les personnes malvoyantes ou présentant des pathologies oculaires présentent deux types de risques liés à la lumière : la photo-sensibilité et les risques d'éblouissement. *(Un dossier très détaillé, intitulé « Éclairage et malvoyance » est consacré à ce sujet sur le Blog de l'AFE).* L'Association a également lancé une étude sur l'éclairage public et la malvoyance avec la ville de Paris, Evesa et HandicapZéro.

La lumière peut-elle perturber le sommeil ?

Oui. La lumière favorise l'éveil. En soirée, elle peut interférer avec la production de mélatonine, communément appelée l'hormone du sommeil. La sécrétion de mélatonine débute en général 2 h avant le coucher habituel (à 20 h dans la plupart des cas mais elle peut aussi débiter à 21 h pour un coucher à 23 h par exemple).

S'il est difficile de quantifier la lumière nécessaire pour perturber le sommeil, des mesures de bon sens sont à prendre afin de favoriser le sommeil : ne pas dormir la lumière allumée, diminuer progressivement l'exposition à la lumière avant d'aller se coucher.

Des études ont d'ailleurs démontré que les lumières émises par les tablettes, écrans d'ordinateurs et écrans de télé, à teneur en bleu, pouvaient retarder l'endormissement. Pourquoi ? Parce que l'horloge circadienne est particulièrement sensible à une intensité lumineuse faible, comme celle d'un écran d'ordinateur (entre 40 et 100 lux).

À titre de comparaison, il faut une lumière fluorescente blanche 100 fois plus intense pour provoquer les mêmes effets sur le rythme biologique de l'Homme qu'une lumière à LED bleue.

Le saviez-vous ?

Seuls 68,9 % des européens dorment dans le noir complet. Côté français, ce serait 71,9 % de la population qui serait sensibilisée à la nécessité d'éteindre les lumières la nuit pour bien dormir. Il reste encore 12,2 % de Français qui dorment avec des lumières allumées.¹

La lumière artificielle provoque-t-elle des cancers ?

Pour l'heure, aucune étude n'établit de lien direct entre lumière artificielle et cancer chez l'Homme. Le cas des travailleuses de nuit et du cancer du sein est souvent évoqué. Toutefois, il n'a pas été possible dans l'étude de déterminer si c'est l'éclairage artificiel qui en est la cause, ou le fait d'aller contre le fonctionnement normal de l'Homme et de son alternance jour/nuit. Il est toutefois indéniable que ces études ne doivent pas être mises de côté et doivent être approfondies afin de faire toute la lumière sur le possible lien entre lumière et effets sur la santé.

Les LED sont-elles dangereuses pour l'Homme ?

En l'état des connaissances actuelles, non, dans des conditions normales d'utilisation. Le rapport de l'ANSES en 2010, dont une réactualisation est prévue prochainement, évoquait des risques potentiels pour la santé des utilisateurs de LED, en dehors des conditions normales d'utilisation. Des conditions simples de précaution sont donc à respecter, comme avec toutes sources de lumière, qu'elle soit naturelle ou artificielle.

- Ne pas s'approcher à moins de 20 cm d'une source lumineuse, surtout pour les enfants
- Ne pas regarder les sources de lumière ayant une température de couleur élevée directement (lumière froide). Ce principe s'applique par précaution à toutes les sources de lumière
- Ne pas acheter de produits dont on ne connaît pas la provenance et qui ne respectent pas les normes en vigueur

Liste de la documentation disponible sur le site de l'AFE :

- Lumière et développement, effets biologiques de la lumière sur l'Homme
- Effets psychologiques de la lumière chez l'Homme
- Enjeux sanitaires liés aux LED
- Lumière et dépression saisonnière
- Horloge biologique et rythmes circadiens
- Éclairage et malvoyance
- ...

Une question sur la lumière et la santé ? N'hésitez pas à contacter l'Association française de l'éclairage et son Collège Santé :

afe@afe-eclairage.fr

¹ Source : « Healthy Homes Barometer 2015 - Velux »