

## LUMIERE ET SANTE - AUTOMNE : EFFETS SUR L'HOMME DE LA BAISSSE DE VISION ET DE LA BAISSSE DE LUMIERE

Les Débats du Collège Santé de l'AFE – 18 novembre 2014

**3,5 millions**

C'est le nombre de français travaillant de nuit, exposés alternativement à une lumière « de jour » puis passant à une vision mésopique

**13 millions**

C'est le nombre d'employés de bureau et administratifs, soit 46 % de la population active.

**20**

C'est le nombre de piétons tués en plus par mois entre novembre et janvier à cause de la vision mésopique

**3,5 millions de travailleurs de nuit, 13 millions d'employés et la quasi-totalité de la population française qui utilise des écrans (téléviseurs, tablettes...). Ces personnes sont particulièrement concernées par le déficit de vision créé par le manque de luminosité pendant la période hivernale. Un déficit qui a des impacts économiques et sanitaires plus importants qu'il n'y paraît. Si la dépression saisonnière, qui touche une personne sur six, en est la conséquence la plus connue, les problèmes liés à la baisse de lumière, et à la modification de notre vision, sont plus pernicious. L'éclairage en France, qu'il s'agisse d'éclairage intérieur ou d'éclairage extérieur, n'est pas adapté à cette baisse de vision, puisqu'il fonctionne sur une vision diurne. Des experts de l'Etat, du corps médical et de la recherche... réunis au sein du Collège Santé l'AFE vous proposent de faire le point sur les impacts de la baisse de vision sur notre quotidien et nos rythmes biologiques, ainsi que sur les moyens d'y remédier (Quels impacts sur notre santé? L'éclairage public peut-il s'adapter ? Quelles conséquences pour l'éclairage des bureaux ?).**

### La vision mésopique : la vision à l'heure de l'hiver

En termes de lumière, l'œil humain a deux missions : voir, pour exercer nos tâches quotidiennes, et réguler notre horloge biologique. Une fois captés par l'œil, les rayons lumineux sont convertis en signaux électriques et agissent sur les neurotransmetteurs dès leur arrivée au cerveau. (C'est par exemple là qu'est secrétée la sérotonine, souvent appelée « hormone du bonheur »). **Ces signaux contrôlent notre rythme biologique, nos capacités cognitives ainsi que notre humeur.**

L'œil humain s'adapte à trois scénarios lumineux : **la vision photopique** (vision diurne), **la vision mésopique** (entre-deux) et **la vision scotopique** (nocturne). La vision photopique correspond à une vision au maximum de ses capacités, alors que la vision scotopique correspond à une vision à son minimum. La vision mésopique est celle qui est la plus difficile à maîtriser, étant un « entre-deux ». Elle correspond à une vision à basse luminance, **c'est-à-dire à notre vision pendant la quasi-totalité de l'hiver.** C'est aussi le système enclenché par notre vision avec un éclairage urbain de nuit.

Résultats : une baisse d'acuité visuelle, des restrictions du champ visuel, des diminutions des contrastes, des troubles de la vision des couleurs, une mauvaise appréciation des distances et de la situation dans l'espace. **C'est pourquoi la période hivernale est spécifiquement accidentogène (notamment pour les piétons).**

### L'éclairage intérieur, un impact économique et sanitaire à ne pas négliger

La période automne/hiver est un véritable révélateur d'une installation d'éclairage mal conçue. Avec la baisse de vision qui en découle, l'éclairage des bureaux ainsi que l'éclairage chez les particuliers peuvent affecter profondément les individus, avec des conséquences sociales et économiques :

- **Baisse de productivité** : 15 à 20 % de notre productivité intellectuelle serait perdue avec un mauvais éclairage au bureau. En tout, ce serait 8 % de la productivité totale qui en serait affectée. A titre de comparaison, une

étude américaine montre que le travail de nuit entre minuit et 7 h 00 du matin n'entraîne qu'une baisse de 5 % de la productivité des individus). Un éclairage adapté diminue, en outre, le risque d'erreur de 30 à 60 %.

S'il est difficile d'évaluer le montant de cette perte de productivité en France, un exemple est souvent cité : celui de la Poste de Reno (Etats-Unis), qui a rénové son éclairage dans les années 50. Résultat : une productivité qui a augmenté, évaluée à 500 000 dollars par an.

- **Effets sanitaires** : accidents, blessures (mauvaise estimation des distances, visibilité altérée), maux de tête, fatigue oculaire, irritabilité... Une importance d'autant plus grande lorsque l'on sait que 3 à 4 % des TMS reconnues comme maladies professionnelles sont attribuables au travail sur écran (coût annuel total : 800 millions d'euros). Un éclairage bien conçu permettrait de diminuer les accidents du travail de 42 %.

## PROGRAMME

Cette conférence sera ouverte et animée par le Professeur **CHRISTIAN CORBE**, Président d'honneur et Président du Collège Santé de l'AFE, Professeur de Physiopathologie sensorielle aéronautique et spatiale.

- **La vision mésopique et son impact fonctionnel**

**CYRIL CHAIN**, Chargé du domaine éclairage au Cerema et expert international pour le MEDDE et le METL

- **Effets de la température de couleur, du spectre et du niveau lumineux sur la réponse pupillaire, le confort et la lisibilité.**

**FRANÇOISE VIENNOT**, Professeur émérite au Muséum National d'Histoire Naturelle - CRCC VISION - CNRS

**JEAN LE ROHELLEC**, Chercheur CNRS au Centre de Recherche sur la Conservation des Collections, Museum National d'Histoire Naturelle.

- **Quel éclairage intérieur : général, ponctuel, multiple ?**

**RICHARD ZARYKIEWICZ**, enseignant et formateur AFE « éclairage architectural », spécialiste en conception d'éclairage

- **La dépression saisonnière**

**JEAN-MICHEL MASSON**, médecin psychiatre, expert national auprès de la cour d'appel, expert du conseil médical de l'aéronautique civile

## INSCRIPTIONS

**Conférence gratuite, sur inscription** : [afe@afe-eclairage.fr](mailto:afe@afe-eclairage.fr) .

**Date** : 18 novembre 2014

**Horaire** : 14h00 – 17h00

**Lieu** : 17 rue de l'Amiral Hamelin - 75783 Paris Cedex 16