

## Le diagnostic en éclairage des bâtiments



*Entre le Grenelle de l'environnement, la vétusté d'installations et les besoins visuels, que faire, quand le faire et comment le faire ?*

*L'AFE donne son point de vue*

### **Eclairage dans les bâtiments - Etat des lieux et nécessité du diagnostic**

Lors d'une étude publiée par le CEREN en 2008 dans 150 entreprises (représentant une surface totale de près de 500 000 m<sup>2</sup>) des conditions insuffisantes d'éclairage ont été constatées : l'éclairage de près de 15 % des postes de travail n'est pas conforme à la réglementation du travail et 85 % d'entre eux ne répondent pas aux critères de performances de la norme européenne d'éclairagisme NF EN 12464-1 (500 lux sur la tâche visuelle, contrôle de l'éblouissement et bon rendu des couleurs des lampes). Cette situation préoccupante résulte d'installations d'éclairage vétustes, de technologies dépassées<sup>1</sup>, mal entretenues et dépen-sières en énergie<sup>2</sup> dont il convient d'évaluer les performances.

Dans les entreprises, les médecins du travail, les contrôleurs de la CRAM<sup>3</sup>, les ergonomes analysent des plaintes qui résultent d'observations liées à la sensation générale de gêne, d'inconfort et de stress, à des difficultés à assurer des tâches, aux troubles de santé et de maladies (céphalée, insomnie, TMS<sup>4</sup>). Un niveau d'éclairage insuffisant ou inadapté et des déséquilibres de luminance dans le champ visuel des utilisateurs sont souvent à l'origine de ces plaintes.

### **Le diagnostic des installations d'éclairage : une affaire de professionnels !**

L'analyse des conditions d'éclairage nécessite de faire appel à des professionnels de la médecine, de l'ergonomie, de l'éclairagisme, de l'électricité, de l'énergie, etc. Le diagnostic des installations d'éclairage est une démarche de prescription. Elle implique de faire appel à un bureau d'étude spécialisé en éclairage avec une maîtrise d'œuvre déléguée constituée de professionnels disposant de compétences particulières pour les situations les plus difficiles :

- les ergonomes pour l'analyse des postes de travail ;
- la médecine du travail pour le diagnostic santé ;
- les architectes, concepteurs lumière, aménageurs pour porter une attention plus soutenue au design de l'environnement des espaces de travail.

<sup>1</sup> L'âge moyen des éclairages du parc enquêté est de 15 ans.

<sup>2</sup> La puissance surfacique mesurée sur certaines installations dépasse 20 W/m<sup>2</sup> pour une valeur de référence de 14 W/m<sup>2</sup> qui résulte de l'application de l'arrêté « rénovation » des locaux de plus de 100 m<sup>2</sup> du 3 mai 2007.

<sup>3</sup> Caisse Régionale d'assurance Maladie

<sup>4</sup> TMS : Troubles Musculo-Squelettiques

Le diagnostic porté sur les consommations excessives d'anciennes installations par les spécialistes énergéticien-éclairagistes des distributeurs d'énergie est souvent accompagné d'un constat de situations d'éclairage médiocres qui dégradent les conditions de travail et sont une atteinte à la sécurité.

- L'AFE recommande fortement aux maîtres d'ouvrage et gestionnaires d'être attentifs à la qualité globale de leurs installations et d'inscrire l'approche du diagnostic comme un facteur d'amélioration de leurs éclairages.
- L'AFE préconise dans cette démarche de faire appel à des professionnels compétents qui disposent de toutes les connaissances pour mettre en place les nouvelles technologies dont les bénéfices sociaux, économiques et environnementaux sont démontrés ; à ce titre le coût du diagnostic doit être en rapport avec les compétences mises en œuvre et le niveau de prestations demandées.

Lors du Grenelle de l'environnement, le bâtiment a été identifié comme un des premiers gisements d'économies d'énergie. L'objectif assigné est de concevoir en 2010 dans le neuf des bâtiments publics dont la consommation sera de 50 kWh/m<sup>2</sup> par an et d'atteindre un seuil de 80 kWh/m<sup>2</sup> par an, pour tous les usages, dans le cadre d'opérations de rénovation. Elle peut dépasser 60 % avec les systèmes de gestion suivant les techniques utilisées.

Les prochaines mesures législatives qui résulteront de l'application des directives européennes (performances énergétiques des produits, des bâtiments et des services énergétiques), la préconisation française du diagnostic de performance énergétique dans les bâtiments ne peuvent qu'inciter les professionnels à développer leurs actions pour favoriser les bonnes pratiques de l'éclairage que promeut l'AFE par l'expertise, la communication et la formation. C'est dans l'approche globale du diagnostic de l'ensemble des usages des bâtiments que doit s'inscrire l'éclairage avec ses spécificités particulières. Il conviendra de mieux qualifier le diagnostic de performance énergétique du bâtiment par un référentiel éclairage qui repose sur la normalisation, les prescriptions réglementaires et le niveau de qualité de service à atteindre suivant la nature des travaux de rénovation à réaliser.

La démarche de diagnostic approprié devrait apporter un confort pour le bâtiment de demain dans une offre intégrée de fusion personnalisée de nombreux paramètres : température, qualité de l'air et maîtrise de la lumière sous la forme de la gestion électronique de l'énergie.

### Où trouver des outils pour le diagnostic des installations d'éclairage à l'AFE ?

Dans leur démarche de diagnostic les opérateurs du marché doivent tenir compte des référentiels (normes d'éclairagisme et d'ergonomie), du corpus législatif (décrets, arrêtés et règlements) dans les domaines de l'efficacité énergétique et du traitement environnemental des produits afin de concevoir, réaliser et maintenir des solutions d'éclairage conformes aux règles de l'art.

L'AFE met à la disposition de ces opérateurs des ouvrages de référence établis de manière consensuelle par les meilleurs experts.

- **Le prochain guide de l'éclairage intérieur des lieux de travail de l'AFE (à paraître en 2008)** rassemble tous les référentiels qui permettent de définir dans le diagnostic d'une installation d'éclairage, les niveaux de performances à atteindre pour que celle-ci réponde aux critères d'ergonomie, d'exigences photométriques et de performances environnementales telles que :
  - la limitation de la puissance installée à 2,8 W/m<sup>2</sup> pour 100 lux ;
  - le cahier des charges des équipements d'éclairage imposé par le législateur ;

- les critères de qualité d'ergonomie, de performance visuelle et de confort sur les lieux de travail ;
- les règles de mise en sécurité électrique et les bonnes pratiques d'entretien et d'exploitation des installations.

Ce guide contient :

- les méthodes de projet des nouvelles installations et l'inventaire des meilleures technologies disponibles ;
  - le diagnostic ergonomique du poste de travail et de son environnement lumineux ;
  - Le calcul en coût global d'une installation existante (maintenance, coût de l'énergie).
  - Autres informations utiles pour une étude de diagnostic.
- **Le logiciel de calcul DECI** qui est un outil d'évaluation des installations d'éclairage existantes<sup>5</sup> ;
  - **L'enquête du CEREN** : le questionnaire d'évaluation des installations d'éclairage des bureaux développé avec l'expertise de l'AFE contient de précieuses informations pour que les exploitants se posent les bonnes questions sur leurs éclairages.

*Contact Presse*

Tel : 01 45 05 72 00 - E-mail : [afe@afe-eclairage.com.fr](mailto:afe@afe-eclairage.com.fr)

Association française de l'éclairage

17, rue de l'Amiral Hamelin – 75783 Paris cedex 16

[www.afe-eclairage.com.fr](http://www.afe-eclairage.com.fr)

*L'Association française de l'éclairage, association loi 1901, a été créée en raison du développement considérable de la science de l'éclairage. Elle constitue le point de rencontre de tous ceux qui, dans diverses disciplines, s'intéressent à l'éclairage, et représente la voix française de l'éclairage dans les instances internationales.*

<sup>5</sup> Voir le site : <http://www.afe-eclairage.com.fr/outils.asp>.