

L'ECLAIRAGE

Qualités & économie d'énergie

Durée : 3 h ½ minimum

Lieu : grand bureau ou « salle de classe »

Publics : Professionnel ou particulier.

Pré-requis : aucun

Objectifs :

- Comprendre ce qu'est l'éclairage, la lumière, et maîtriser ses principales caractéristiques.
- Avoir un aperçu des effets biologiques de la lumière naturelle ou dite « plein spectre ».
- Savoir calculer son coût réel & avoir une notion de l'écobilan des produits « éclairage »
- Apprendre à lire les étiquettes des fabricants de sources lumineuses
- Savoir concevoir pour réaliser ou conseiller un éco-éclairage sur mesure, adapté. (personnalisé, économique, optimum)

Contenu :

- La lumière, les seuls rayonnements électromagnétiques que l'homme perçoit avec précision ; couleurs, longueurs d'onde.
- Principales caractéristiques d'une source d'éclairage : indice de rendu des couleurs, rendement, température de couleur, quantité, durée de vie, éventuel défaut, etc.
- Branchement & manipulation de diverses sources d'éclairages ; incandescent dont halogène, les tubes fluorescents et leur ballast d'alimentation, les lampes à induction, à décharge, à leds.
- Performances & caractéristiques dont calcul des différents coûts de 1000 lumens pendant 1000 heures, toxicité & besoin de recyclage.
- Maîtrise des diverses unités de mesure de l'éclairage: lumens, lumens/watt, lux, candela, kelvin, indice de réflexion, etc. Utilisation du luxmètre.
- Tests d'éclairage en milieu tertiaire, bienfaits de l'éclairage naturel, plein spectre. Quelques effets sur les plantes et sur les animaux, carence en lumière & approche de la luminothérapie.
- Réalisation d'un bandeau lumineux très basse consommation et variable, d'une lampe de bureau plein spectre.
- Eclairage des espaces de vie, de travail, de circulation, importance de la conception, de l'emplacement des commandes et des sources lumineuses.

Méthodes et supports :

- Des exposés théoriques avec tableau et rétroprojecteur, soutenu par les manipulations.
- Allumage par les participants ou par groupe de différentes sources d'éclairage, avec mesures, puis appréciation par chacun de leur différence sur un tableau préparé.
- Calcul par le groupe du coût équivalent à mille lumens/mille heures pour une lampe incandescente & pour un tube T5 avec son ballast électronique, les résultats seront donnés pour les autres sources.
- Conception en commun d'un projet type en habitat.
- Question-réponse tout au long de l'atelier.
- Une brochure de synthèse est fournie contenant une bibliographie et des références de logiciel d'éclairage.

Formateur : Pierre JOANIN, artisan électrotechnicien: ALTERNATIF Elec. Depuis 1987 spécialisé en installation électrique de qualité biotique, éco-éclairage, appui technique, mesure & bilan électromagnétique. Formation théorique dans plusieurs stages, dont un à l'INSA de VILLEURBANNE en 1998 animée par le Docteur ès sciences Mr Roger SANTINI, spécialiste dans cet institut de bio environnement électromagnétique.

Nombre minimum/maximum de participants : de 7 à 30.