



ÉCLAIRAGE RESTAURATION

L'éclairage des petits restaurants est soumis à des obligations légales. La loi impose un éclairage moyen au sol de 100 lux (UGR <28) pour toutes les circulations intérieures, 200 lux (UGR <25) pour sanitaires, 100 lux (UGR <25) pour réserves, 300 lux (UGR <22) pour la réception, 200 lux (UGR <22) pour restaurant libre-service, 300 lux (UGR <22) pour la zone du buffet et 500 lux (UGR <22) pour les espaces cuisines (ou offices de réchauffages).

A cela, il faut prendre en compte la norme relative à l'accessibilité des handicapés, à savoir un éclairage moyen au sol de 100 lux pour toutes les circulations intérieures, 150 lux pour chaque escalier et 200 lux au niveau des postes d'accueil (ex : guichet pour un hôtel).

Dans le cas d'une rénovation, la Réglementation Thermique impose que la puissance installée pour l'éclairage général soit inférieure ou égale à 1,6 watt par mètre carré de surface utile et par tranche de niveaux d'éclairement moyen à maintenir de 100 lux sur la zone à éclairer. Des interactions sont possibles avec notamment le sujet du refroidissement et des menuiseries. Cette fiche traite exclusivement les systèmes d'éclairage (luminaires et commandes).

1. LES AVANTAGES



BIEN ÊTRE ET EFFICACITÉ AU TRAVAIL

L'efficacité au travail est fortement liée au confort visuel ressenti par les usagers. Ce confort pouvant varier selon les personnes, l'objectif est d'obtenir la satisfaction de la majorité. Au-delà de ce confort visuel, un éclairage optimisé permet à la fois de garantir une meilleure productivité mais aussi d'assurer la sécurité au travail et le confort visuel des clients.



MAÎTRISE DES CHARGES

Une installation d'éclairage maîtrisée permettra de réduire les consommations d'électricité de par le remplacement des équipements obsolètes par des technologies modernes de type LED. Un éclairage performant permet d'éviter l'utilisation, par les occupants, de systèmes d'éclairage d'appoint.



CONFORT D'ÉTÉ

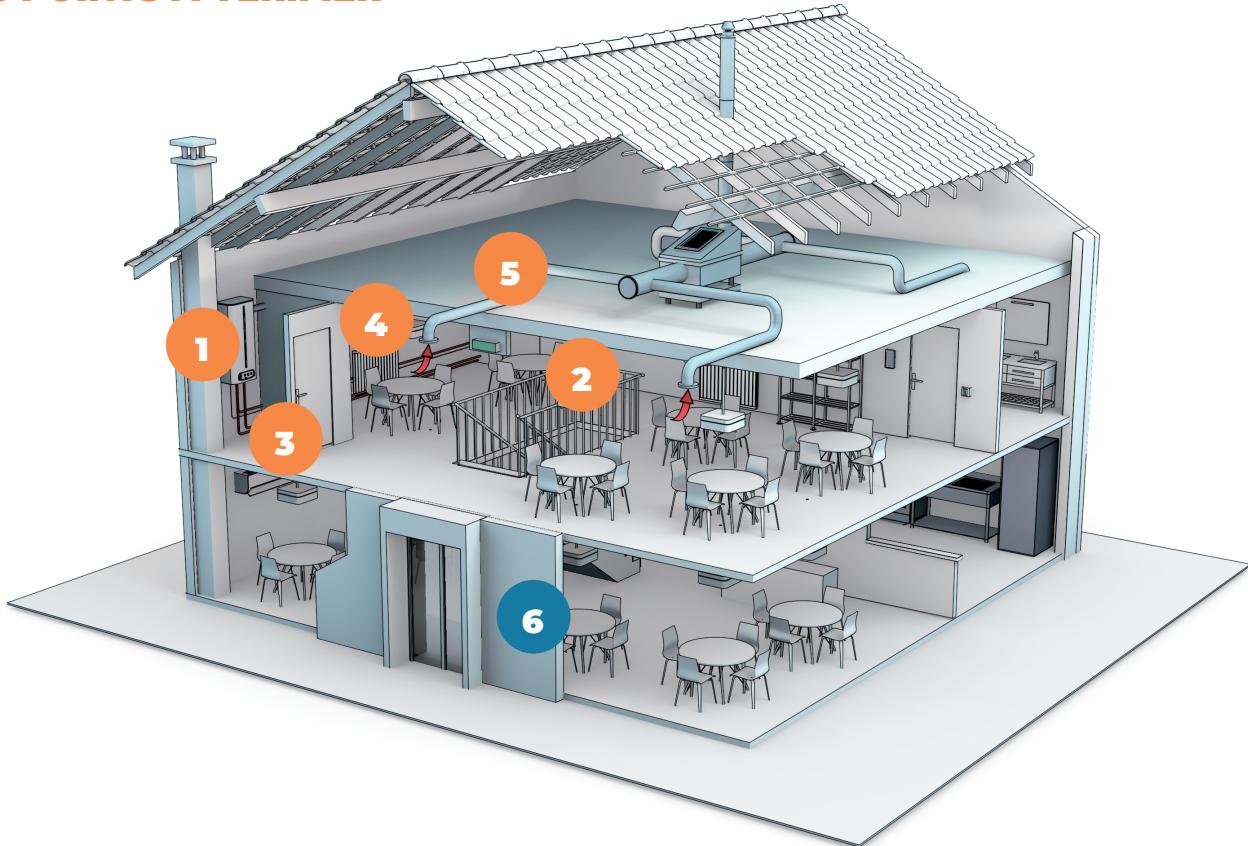
Les systèmes LED permettent de réduire le dégagement de chaleur par rapport à l'existant et ainsi de réduire les besoins en refroidissement des locaux en période chaude.

2. DIAGNOSTIC DE L'ETAT EXISTANT

OBJECTIFS ET CONCLUSIONS ATTENDUES DU DIAGNOSTIC

Description du système en place et éventuels dysfonctionnements
Contraintes intérieures et extérieures influençant la rénovation du système
Attentes des occupants vis-à-vis du nouveau système d'éclairage
Liste des réparations et travaux nécessaires à l'installation d'un nouveau système

LES POINTS À VÉRIFIER



1

IMPLANTATION DES NOUVEAUX SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE

En fonction des nouveaux systèmes choisis, il est essentiel de vérifier la capacité d'accueil de ces nouveaux systèmes.

De manière général, il est essentiel de :

- Vérifier l'accès aux locaux techniques électriques ET/OU tableaux électriques
- Évaluer la vétusté des installations existantes (luminaires et armoires)
- Vérifier si le câblage permet ou non le déplacement des luminaires sans remplacement de celui-ci

2

ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL (POUR CHACUNE DES ZONES)

- Vérifier la hauteur sous plafond
- Vérifier le système de supportage au plafond
- Vérifier le calepinage
- Mesurer le niveau d'éclairement actuel
- Indiquer les couleurs des revêtements (parois/murs/sols)

ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ

- Vérifier la conformité des Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité
- Vérifier l'autonomie
- Vérifier l'implantation et les circuits d'évacuation
- Vérifier leur déclenchement en cas de coupure d'électricité

COMMANDES D'ÉCLAIRAGE

- Vérifier le zonage, adapté aux usages et présences
- Relever les dispositifs de commande : horloge, détection, gradation, interrupteur

RAFRAICHISSEMENT

L'amélioration des systèmes d'éclairage est l'opportunité de diminuer les besoins en électricité, et donc les apports internes, par l'installation de technologies modernes tel que les systèmes LED. C'est l'opportunité d'étudier l'amélioration du système de rafraîchissement, s'il est existant.

MENUISERIES CONFORT D'ÉTÉ

L'amélioration de l'éclairage et de sa commande est l'opportunité de remplacer ou mettre en place des protections solaires avec une stratégie globale de Qualité de Vie au Travail portant sur l'éblouissement, la chaleur et l'éclairage au poste de travail.

3. CHOIX DE LA SOLUTION

Dans le cadre d'amélioration des systèmes d'éclairage, les systèmes suivants sont considérés dans cette fiche :

- Systèmes LED pour l'éclairage général
- Systèmes LED d'éclairage de sécurité
- Systèmes de commande

Les Systèmes LED pour l'éclairage décoratif ne sera pas traité dans cette fiche.

MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE

Les productions sont considérées comme BBC

Compatibles si :

- Systèmes LED pour l'éclairage général (hors éclairage de sécurité)
- Durée de vie à 25°C supérieure à 35 000 heures associée à une chute de flux lumineux inférieur à 20%
- Efficacité lumineuse (flux lumineux total sortant du luminaire divisé par la puissance totale du luminaire auxiliaire d'alimentation compris) : - ≥ 90 lumens par watt pour les luminaires avec indice de protection aux chocs (IK) égal à 10 ; - ≥ 120 lumens par watt pour les autres luminaires
- Systèmes LED d'appoint pour poste de travail
- Durée de vie à 25°C supérieure à 50 000 heures associée à une chute de flux lumineux inférieur à 20%

Eclairage de sécurité

- Bloc d'évacuation = consommation inférieure ou égale à 0,5 W pour 45 lm (1 h)
- Bloc d'ambiance = consommation inférieure ou égale à 0,9 W pour 400 lm (1 h)

Commande de l'éclairage général

- Mise en place de détecteur de présence & luminosité (détection de lumière du jour) dans les escaliers, circulations, les locaux à occupation passagère (ex : réserve...).

- Dans les zones dont les points d'éclairage sont situés à moins de cinq mètres d'une baie, le dispositif doit être commandé séparément des autres points d'éclairage - systèmes à gradation de puissance, régulés automatiquement en fonction de l'éclairage naturel.

- Mise en place de systèmes à gradation de puissance, régulés automatiquement en fonction de l'éclairage naturel dans les locaux ayant une activité bureautique (ex bureaux du personnel) avec possibilité de dérogation manuelle.

POINTS DE VIGILANCE

Les points de vigilance doivent être considérés.

SYSTÈMES LED POUR L'ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL (POUR CHACUNE DES ZONES)

- Vérifier les moyens d'accessibilité aux équipements (plateforme individuelle, ...)
- Mesurer l'éclairement obtenu
- Vérifier les stratégies de commande : en cas d'absence, de nuit, etc.
- Vérifier la capacité de refroidissement des luminaires, notamment encastrés et le non contact avec l'isolation
- Privilégier une température de couleur chaude pour la salle de restauration (ex 2200 K)
- Privilégier une température de couleur froide pour les zones de travail (ex 40000 K)
- Vérifier la valeur de l'indice de rendu des couleurs >80
- Vérifier la classification de sécurité photobiologique des lampes (GR 0 ou 1)
- Vérifier la présence de dispositif pour éviter l'éblouissement (vasque micro-prismatique) pour les zones de travail.

SYSTÈMES LED POUR L'ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ

- Privilégier des batteries à faible impact sur l'environnement (Ni-Mh)
- Privilégier les produits labellisé NF environnement garantissent une performance énergétique.
- Vérifier la signalétique pour l'évacuation

SYSTÈMES DE COMMANDE

- Pour les systèmes d'extinction gérés à distance, vérifier si la commande dispose d'un dispositif qui permet de visualiser l'état de l'éclairage.
- Vérifier les stratégies en cas d'absence, la nuit ou avec un fort ensoleillement.
- Vérifier le réglage des temporisations
- Vérifier le réglage des seuils de luminosités
- Vérifier la commande de l'éclairage de sécurité

4. MAINTENANCE & ENTRETIEN

Systèmes LED général et d'appoint

▼
1 AN



OPÉRATION D'ENTRETIEN ANNUEL

Ces opérations de contrôle annuel consistent à :

- Entretien des équipements électriques
- Vérification du gradateur
- Dépoussiérage,...

Systèmes LED de sécurité

▼
1 AN



OPÉRATION D'ENTRETIEN ANNUEL

Ces opérations de contrôle annuel consistent à :

- Entretien des équipements électriques
- Vérification réglementaire du fonctionnement
- Dépoussiérage, ...

Systèmes de commande

▼
1 AN



OPÉRATION D'ENTRETIEN ANNUEL

Ces opérations de contrôle annuel consistent à :

- Vérification du fonctionnement
- Vérification du paramétrage des horloges

5. ALLER PLUS LOIN

Cette fiche ne se substitue pas aux documents de référence
([NF DTU](#), [Recommandations professionnelles RAGE](#), [Avis Techniques des fabricants](#), etc...)

DTU – NORMES

NF EN 12464-1 relatif à l'éclairage des lieux de travail intérieurs.

Articles EC1 à EC15 de l'arrêté du 15 juin 1980 relatif à l'éclairage dans les ERP.

PUBLICATIONS – GUIDES

Guide ADEME sur la rénovation de l'éclairage des commerces de centre-ville.

INRS – Aide-mémoire sur l'éclairage des locaux de travail.

Guide sécurité LEGRAND – Systèmes d'éclairage de sécurité et d'alarme incendie.

Guide ADEME & SyndEclairage - Rénover éclairage tertiaire.