



Fiche E1: Eclairage et ambiance lumineuse

Les exigences de sécurité et de confort de l'éclairage en milieu de travail ont pris une importance grandissante. L'utilisation d'un éclairage des locaux bien conçu permet d'éviter une détérioration de la vue et les fatigues intempestives que pourrait causer un travail prolongé dans des conditions d'éclairages mal adaptées. Un éclairage adapté permet également de prévenir les risques d'accidents occasionnés par une perception visuelle dégradée de l'environnement.



1. L'essentiel

L'éclairage, c'est la distribution de la lumière naturelle ou artificielle.

Afin d'assurer un éclairage des locaux permettant la sécurité et la santé des travailleurs, plusieurs paramètres sont à prendre en compte, en ne négligeant pas le facteur humain.

Un bon éclairage des locaux combine une efficacité lumineuse élevée, une durée de vie importante et un rendu des couleurs correct.

L'éclairage des locaux de travail doit permettre de :

• **faciliter l'exécution d'une tâche** : c'est la notion de **performance visuelle**.

En effet, une vision normale ne peut s'exercer qu'avec un minimum de lumière. Un bon niveau d'éclairage permet une bonne productivité avec notamment une baisse des erreurs, des accidents et une moindre fatigue visuelle.

• **assurer le bien-être** : c'est la notion fondamentale du **confort visuel**.

En effet en plus du niveau moyen d'éclairage nécessaire, il faut absolument veiller à :

- une bonne qualité de la lumière émise par les sources,
- une uniformité de l'éclairage,
- et à l'équilibre des luminances pour éviter les éblouissements notamment,
- éviter les ombres portées sur le plan de travail,
- éviter l'éblouissement indirect produit par la réflexion de la lumière sur une surface réfléchissante ce qui est souvent le cas des surfaces brillantes ou sombres.



2. Réglementation

Le code du travail indique, à l'article **R4223-4**, les quantités minimales requises pendant la présence du personnel dans les lieux de travail.

Locaux affectés au travail et leurs dépendances	Valeurs minimales d'éclairage
Voie de circulation intérieur	40 lux
Escaliers et Entrepôts	60 lux
Locaux de travail, vestiaires, sanitaires	120 lux
Locaux aveugles affectés à un travail permanent	200 lux

En éclairage artificiel, le rapport des niveaux d'éclairage, dans un même local, entre celui de la zone de travail et l'éclairage général est compris entre 1 et 5.

Il en est de même pour le rapport des niveaux d'éclairage entre les locaux contigus en communication .

Espaces extérieurs	Valeurs minimales d'éclairage
Zones et voies de circulation extérieures	10 lux
Espaces extérieurs où sont affectés des travaux permanents	40 lux

Dans les zones de travail, le niveau d'éclairage est adapté à la nature et à la précision des travaux à exécuter (Article **R4223-5** du Code du travail).

Le Code du Travail, l'Association Française d'Eclairage et l'Institut National de Recherche et de Sécurité fixent chacun des valeurs minimales en fonction de l'activité qui est réalisée.

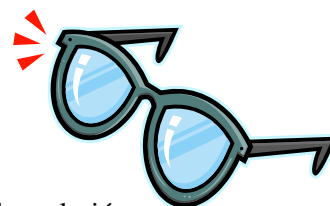
	Code du travail	A.F.E	INRS
Terminal d'ordinateur		300 lux	
Travail de bureau	200 lux	300 lux	500 à 1000 lux
Bureau de dessin, mécanographie	300 lux		
Mécanique fine, gravure, couture	400 lux	1000 lux	1000 à 2000 lux
Mécanique de précision, électronique fine...	600 lux		2000 à 5000 lux
Tâches de très haute précision dans l'industrie et les laboratoires	800 lux		5000 à 10 000 lux

3. Les effets sur la santé

Ils sont liés aux conditions d'éclairage et variables en fonction de la qualité et / ou de la quantité de lumière.

Un éclairage inadapté peut entraîner :

- une baisse de l'acuité visuelle,
- une diminution du champ visuel,
- une baisse de la vision du relief,
- une baisse de la vision des reliefs,



Un éclairage inadapté constitue une source importante de fatigue pour les salariés :

- fatigue oculaire (picotements, lourdeur des globes, tensions...) en raison des efforts à fournir par l'œil pour discerner les détails, ou au contraire se protéger des éblouissements,
- fatigue visuelle (diminution de la vue de près ou de loin, diminution de la résistance à l'éblouissement, difficulté de fixation, sensibilité à la lumière),
- fatigue intellectuelle pour acquérir, comprendre et analyser les perceptions,
- fatigue physique entraînée par les contractures de posture et les migraines.

C'est pourquoi les éclairages insuffisants ou trop violents sont des sources potentielles d'accidents par mauvaise perception :

- des obstacles (entraînant des risques de chutes)
- des informations (entraînant des erreurs de manipulation...)

Quant aux éclairages spécifiques et les alternances de variation d'éclairage, ils demandent un temps d'adaptation plus long qu'à une lumière naturelle ou adaptée à la réalisation d'une activité.

Les risques pour la santé sont :

- les accidents du travail :
 - chutes,
 - brûlures oculaires.
- les maladies professionnelles :
 - tableau n°71 RG : affections oculaires dues aux rayonnements,
 - tableau n°71 bis RG : affections oculaires dues aux rayonnements thermiques associés aux poussières.
- les autres risques :
 - fatigue générale,
 - cancer de la peau.



Il n'y a pas de surveillance médicale particulière sauf pour les activités spécifiques.

La visite médicale comporte :

- un interrogatoire ou questionnaire sur la qualité de l'éclairage et la fatigue ressentie,
- un bilan clinique standard avec notamment étude de la fonction visuelle (acuité, champ visuel, vision crépusculaire, chromie selon les postes) et ostéo-articulaire).

4. La prévention

→ La prévention collective

Au niveau de la réglementation il est possible de se référer aux articles suivants du Code du Travail : **R4223-3 à R4223-11** , **R4227-14** et **R4323-23** et aux recommandations de l'INRS **ED 82, ED 85** .

Des actions préventives peuvent être mises en place :

- Prendre en compte la nature, la qualité et la quantité de lumière au moment de la conception des locaux,
- Privilégier l'éclairage naturel par une vue sur l'extérieur (avec parois vitrées orientées Nord/Nord-Sud, stores intérieurs pour diminuer l'éblouissement, stores extérieurs pour diminuer la chaleur),
- Intégrer l'éclairage et éclairer convenablement les équipements de travail si possible,
- Adapter l'éclairage à l'environnement de travail :
 - par une lumière suffisante,
 - par un éclairage artificiel suffisant selon la tâche à effectuer, en évitant de placer une source lumineuse dans l'angle de 30° au dessus des yeux de l'agent. Les normes du Code du Travail sont des minima, mais les ergonomes conseillent des valeurs plus élevées,
 - par un rapport de luminance entre la zone de travail et l'éclairage général compris entre 1 et 5,
 - par une protection contre le rayonnement solaire direct (store, lunettes, crèmes...),
 - par un éclairage adapté pour un bon rendu des couleurs , pour éviter les éblouissements et les effets stroboscopiques (clignotements brefs et intenses),
- S'assurer que l'installation évitera les effets thermiques et les risques de brûlures,
- Autoriser des pauses de 5 minutes toutes les 45 minutes de travail sur écran ou 15 minutes de pause toutes les 2 heures de tâches conversationnelles,
- Faire alterner des tâches à prédominance visuelle et des tâches moins contraignantes pour la vision,
- Faciliter l'accès aux organes de commande d'éclairage avec voyants lumineux dans les locaux aveugles
- Faciliter l'accès pour l'entretien,
- Assurer l'entretien régulier du matériel d'éclairage :
 - remplacer les ampoules régulièrement, les vieilles ampoules éclairent moins, il est préférable de les remplacer avant qu'elles ne grillent en suivant les instructions du fabricant,
 - nettoyer les luminaires régulièrement ; la saleté réduit la quantité de lumière émise.
- Nettoyer régulièrement les espaces vitrés,
- Peindre les murs et plafonds d'une couleur pâle pour que la lumière puisse être réfléchi,
- Respecter les normes en vigueur et les règles de l'art pour assurer l'éclairage de sécurité,
- Vérifier annuellement l'éclairage de sécurité et semestriellement les signaux lumineux de balisage,
- Tenir à jour le rapport de vérification et le registre de sécurité.

→ *La prévention individuelle*

Pour le travail sur écran :

- Adapter l'écran d'ordinateur à l'agent (hauteur par rapport au plan du bureau, réglage luminosité, distance de l'œil),
- Bien orienté pour le travail administratif (voir fiche technique n°4 « travail sur écran » et fiche INRS ED23),
 - avec un niveau d'éclairage adapté :
 - à la tâche,
 - à l'état visuel,
 - à l'âge de l'agent.

Pour les autres travaux, l'autorité territoriale doit veiller au port des équipements de protection individuel adaptés :

- lunettes appropriées : soudage, travaux extérieurs...
- crème protectrice en cas de travail en plein soleil,
- vêtements réfléchissants en cas de travail nocturne.