

**Vous avez des questions ?**

**L'Association française de l'éclairage vous apporte des réponses**

**FICHE 20**



## Un bon éclairage scolaire nécessite des approches spécifiques

Pour obtenir la version imprimable de ces fiches : [afe@afe-eclairage.fr](mailto:afe@afe-eclairage.fr).  
Nous vous remercions de citer vos sources AFE lors de l'utilisation des éléments de ce document.

*Ce document est une synthèse qui, par ses contraintes de forme, ne se veut pas exhaustif. Il s'attelle à donner les bases d'un bon éclairage scolaire, quelle que soit la technologie installée.*

80 % des informations liées à l'apprentissage passent par la vue. 30 % des cas d'échecs scolaires dans l'enseignement primaire seraient dus à une détection tardive d'un problème de vue, comme par exemple la myopie.<sup>1</sup>

L'éclairage des salles de classe doit faciliter la vision des enfants, appelés à accomplir des tâches visuelles qu'on leur propose. Il ne doit pas être une gêne pour les élèves et encore moins un frein à l'apprentissage.

### Les tâches visuelles sont très variées et parfois très denses

L'élève doit être capable de lire les informations figurant sur un tableau, situé le plus souvent à une distance éloignée du dernier rang. Il est aussi indispensable qu'il puisse distinguer les détails d'une carte, d'un objet ainsi que les graphiques et les images structurés sur un écran de visualisation.

La vision de près est aussi très sollicitée par la lecture, l'écriture, le dessin et divers exercices manuels.

L'alternance fréquente et répétée de la vision de loin et de près, qui sollicite l'accommodation, accompagne souvent les exercices d'écriture.

Les capacités visuelles reposent sur plusieurs fonctions dont l'efficacité varie avec l'âge de l'élève mais aussi avec l'éclairage dont il dispose.

- L'acuité visuelle, qui permet de distinguer et de reconnaître les formes et leurs détails s'améliore progressivement au cours de la première enfance pour atteindre 10/10 vers 6/7 ans et même 14/10 au début de l'adolescence.
- La vision des couleurs se précise avec les années. Réduite dans la première enfance à la reconnaissance des tonalités, elle s'enrichit par la suite de la perception et de la dénomination des nuances.
- La sensibilité au contraste se développe progressivement jusqu'à l'adolescence. Mais elle ne s'exerce efficacement que si les informations et le fond sur lequel elles sont projetées sont suffisamment contrastés.

### Les conséquences d'un éclairage scolaire insuffisant

Un éclairage des locaux scolaires mal adapté, avec des niveaux d'éclairement insuffisants, et/ou présentant des éblouissements, est souvent la cause de fatigue visuelle, de maux de tête et de mauvaises postures.

Mais il peut aussi avoir une incidence défavorable sur l'activité scolaire de par la difficulté de prise des informations entraînant une baisse de l'intérêt de l'élève et donc une diminution de la concentration.

Selon le baromètre 2017 de la santé visuelle réalisé par Opinion Way pour l'AsnaV, les problèmes de vue sont en augmentation chez les 16 – 24 ans. Fatigue visuelle et vision de loin (myopie) constituent les troubles les plus fréquents. À noter que les ophtalmologistes tirent la sonnette d'alarme quant à l'augmentation de la myopie chez les jeunes : 1 jeune sur 4 serait touché en 2015 en France dans la tranche de 16 à 24 ans en France.

<sup>1</sup> AsnaV, Association nationale pour l'amélioration de la vue, partenaire AFE

## Les précautions à prendre

Il faut éviter un excès de luminosité qui est responsable de l'éblouissement, facteur d'inconfort et de baisse temporaire des capacités visuelles. À noter que le facteur d'éblouissement se calcule à hauteur d'yeux. Les établissements pour les plus jeunes, comme les crèches, ou les établissements où les enfants sont allongés doivent présenter une luminance plus faible.

La disposition et l'orientation des sources lumineuses doivent éviter les reflets intempestifs sur la zone éclairée. Bien souvent le tableau (blanc ou noir !) présente de tels reflets. Il faut également veiller à ce que l'éclairage soit égal sur la totalité de la surface du tableau, ne laissant pas de zones dans la pénombre rendant ce qui y est écrit difficilement lisible.

Enfin, il faut que la disposition et l'orientation des sources lumineuses évitent que les enfants ne fassent de l'ombre sur leur table ou leur livre lorsqu'ils travaillent de près.

## En conclusion

L'éclairage des locaux scolaires mérite un traitement ergonomique adapté aux lieux, pour que les élèves bénéficient de niveaux lumineux suffisants par un éclairage permanent et aussi homogène que possible.

Complémentaire à la lumière naturelle dont l'apport doit être maîtrisé, l'éclairage artificiel doit être le produit d'un projet pensé par des professionnels face à un enjeu de taille : l'avenir des enfants.

## Références normatives et réglementaires

Le Code du travail indique des valeurs minimum à maintenir en toute circonstance. La norme NF EN 12464-1 indique, elle, les niveaux d'éclairage à assurer pour les salles de classe (300 lux, 500 lux en post bac et 500 lux à maintenir en vertical).

Type de tâche ou d'activité	Éclairage moyen à maintenir en Lux	Uniformité $U_0$	Limitation éblouissement UGR	Indice de rendu des couleurs Ra
Salle de jeux	300	0,6	19	80
Crèche	300	0,6	19	80
Salle de travaux manuels	300	0,6	19	80
Salle de classe primaire et secondaire	300	0,6	19	80
Salle de classe cours du soir et d'adultes	500	0,6	19	80
Tableau noir	500	0,7	19	80
Hall d'entrée	200	0,4	22	80
Circulation, couloirs	100	0,4	25	80
Escaliers	150	0,4	19	80
Salle des professeurs	300	0,6	19	80
Bibliothèque, salle de lecture	500	0,6	22	80
Cantine scolaire	200	0,6	22	80

À noter que le niveau d'éclairage moyen à maintenir doit obligatoirement pouvoir être atteint quel que soit l'âge de l'installation (ce qui implique de surdimensionner les installations afin de tenir compte de la chute du flux lumineux et de l'empoussièrément).

La majorité des installations scolaires (hors installations sportives) sont équipées de tubes fluorescents T8. Ces dernières années, les tubes T5 et les LED commencent à être installés.

« Les locaux scolaires ont bénéficié d'investissements prioritaires en matière d'éclairage pour la ville de Pau. En effet, nous souhaitons améliorer la qualité de l'éclairage sous plusieurs aspects : réduire l'éblouissement (inconfort visuel), maintenir un niveau d'éclairage constant avec une uniformité élevée permettant de réduire les contrastes dans le champ de vision. L'ensemble de ces paramètres correctement maîtrisés permettent de diminuer la fatigue visuelle et d'augmenter le niveau de concentration des élèves. Outre les économies d'énergie (-77 % de consommation) et de maintenance, nous avons pu présenter cette opération auprès des élèves et enseignants sous forme de projet pédagogique. Cette approche a certainement amené une prise de conscience de la maîtrise de l'éclairage dans les foyers de cette jeune population. » - Guilhem Massip, conseiller énergie de l'agglomération de Pau Béarn Pyrénées.

### Bien éclairer une classe :

- C'est apporter aux élèves l'efficacité et le confort visuel dans leurs activités scolaires
- C'est faire des économies d'énergie
- C'est protéger leur capital visuel
- Dans la mesure du possible (fonction du bâtiment existant), maximiser l'apport de lumière naturelle
- C'est adapter la température de couleur aux activités et à la période de la journée pour faciliter la concentration ou les activités de détente

### Nous vous recommandons également de lire les fiches AFE :

- Effets de la lumière sur l'Homme
- La lumière, un élément essentiel pour l'Homme
- Éclairage intérieur, un vivier d'économies d'énergie

## Monsieur le Maire,

vous trouverez sur notre site Internet toutes les informations concernant l'éclairage, la santé et la sécurité de vos administrés.