»GLOSSAIRE DES TERMES D'ÉCLAIRAGE

Le flux lumineux (Lumen)
est la somme de tous les rayonnements émis par une lampe dans toutes les directions. Le flux lumineux est mesuré en « Lumen », « lm » en abrégé.

L'éclairement (Lux)
mesure la quantité de lumière incidente sur la surface éclairée. L'éclairement varie en fonction de la distance à la source d'éclairage. L'éclairement est mesuré en « Lux », « lx » en abrégé.

L'indice de rendu des couleurs (Ra)
est une valeur permettant de décrire la qualité du rendu des couleurs des sources lumineuses. L'indice de rendu des couleurs est souvent désigné par l'abréviation anglaise « CRI » pour Colour Rendering Index. Une valeur de 100 correspond au meilleur rendu des couleurs. L'abréviation est « Ra ». Valeurs typiques Lampes à basse consommation Ra 85, lampes halogènes Ra 100, lampe à vapeur de sod ium à haute pression (éclairage public jaune) Ra 30, LED > Ra 80.

La température de couleur (Kelvin)
indique l'impression de couleur d'une source lumineuse. La température de couleur est mesurée en « Kelvin », « K » en abrégé. Des valeurs de 2700 Kelvin à 3300 Kelvin correspondent à blanc chaud, de 3300 à 5300 Kelvin à blanc neutre et de 5300 à 7500 Kelvin à la lumière du jour.

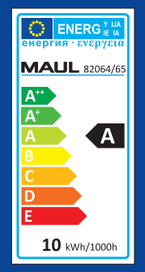
DIN EN12464-1 (DIN 5035-1)
ist eine europäische Norm. Diese Norm legt Anforderungen an die Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen fest, die den Erfordernissen für Sehkomfort und Sehleistung gerecht werden. Die DIN EN 12464-1 ersetzte die DIN 5035-1.

La lumière biologiquement active
encore appelé effet mélanopique de lumière ou Human Centric Lighting (HCL), a pour but de stimuler l'humeur, la performance et la santé humaines. Elle est bien entendu représentée de manière exemplaire par la lumière du jour naturelle. Une proportion spectrale de bleu élevée dans la lumière (lumière blanc lumière du jour à partir de 5300 K) influence le niveau de mélatonine et stimule la concentration et la performance. Au contraire, de la lumière sans proportion spectrale de bleu (lumière blanc-chaud 2700 – 3300 Kelvin) a une effet apaisant et relaxant. La sensation de bien-être est augmentée, l'endormissement est facilité. Condition préalable : La lumière doit atteindre l'œil sur toute sa surface ainsi que par le haut et le bas, elle doit pouvoir être adaptée de manière dynamique au cours de la journée ainsi qu'en température de couleur selon l'horaire (éclairement recommandé pour un poste de bureau p. ex. entre 500 Lux et 1500 Lux). Davantage d'informations sur www.maul.fr

Éblouissement
On différencie fondamentalement deux formes d'éblouissement :

- L'éblouissement physiologique ou direct indique un rayonnement direct et gênant de la lumière sur l'oeil. En raison de l'utilisation de diodes luminescentes à haute performance en technique d'éclairage, chaque constructeur ou importateur doit s'assurer que toute lésion irréversible de l'œil dans des conditions normales est exclue.
- Un éblouissement psychologique indirect ne cause aucune risque durable pour l'œil. Un tel éblouissement peut cependant, p. ex. en raison d'une lumière vive dans l'axe visuel, avoir des effets défavorables sur la performance au travail et, en raison d'une mauvaise position, avoir des effets sur la santé. La sécurité peut en être également affectée, p. ex. en raison d'un éblouissement dans les zones d'escaliers.

La durée de vie d'un luminaire/d'une lampe
est la durée après laquelle 70% des ampoules de même fabrication fonctionnent encore, voire, dans le cas de lampes à LED, 70% du flux lumineux d'origine est encore émis.



Classe d'efficacité énergétique
L'étiquette d'efficacité énergétique présente de manière symbolique l'efficacité énergétique (le rendement lumineux) à l'aide de lettres allant de A++ pour une efficacité élevée à E pour une faible efficacité.

DIN EN12464-1 (DIN 5035-1)
est une norme européenne. Cette norme impose des exigences à l'éclairage des postes de travail dans des lieux fermés, ceux-ci satisfaisant aux nécessités de confort et de performance visuels. La norme DIN EN 12464-1 a remplacé la norme DIN 5035-1.

DIN 5035-8
est une norme industrielle allemande. Cette norme impose des exigences aux luminaires du poste de travail allant au delà des exigences imposées à l'éclairage général selon DIN EN 12464-1. Cette norme définit la documentation nécessaire du fabricant afin qu'une planification compétente concernant un éclairage avec un luminaire de poste de travail puisse être effectuée.

ASR A3.4 (BGR 131)
est une règlementation allemande concernant les locaux de travail. Cette règle impose des exigences à l'aménagement et au fonctionnement de l'éclairage sur le lieu de travail. La règle contient en particulier des stipulations concernant l'éclairage minimal et la protection contre l'éblouissement dans la forme exigée pour la santé et la sécurité des employés. La règlementation est en relation étroite avec la règlementation professionnelle BGR131.

MAUL propose des diagrammes pertinents comme assistances à la planification afin que vous puissiez équiper votre poste de travail en conformité avec cette règlementation.

8200209.P283 MAUL décline toute responsabilité pour le contenu. Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs d'impression.

MAUL

MAUL

Guide d'achat luminaires
pour le bureau et le poste de travail

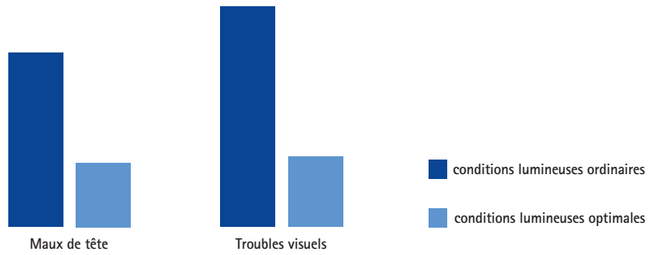
www.maul.fr

»CONTIENT DES CONSEILS PRATIQUES
»AVEC GLOSSAIRE "TERMES D'ÉCLAIRAGE

»L'ÉCLAIRAGE EST IMPORTANT

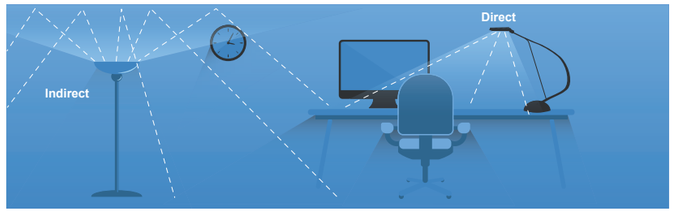
Un bon éclairage au poste de travail augmente notre bien-être et performance. Il stimule la concentration, ménage les yeux, évite des fatigues rapides et problèmes de courbatures dûs au mauvaises postures pour éviter des éblouissements ou pour mieux voir.

Moins de problèmes grâce à un meilleur éclairage



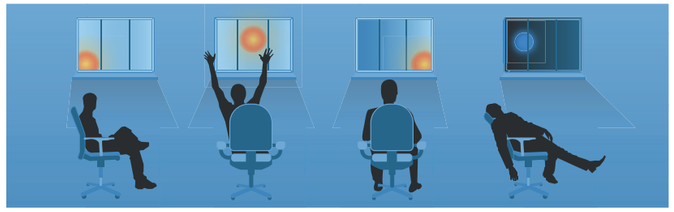
»A FAIT SES PREUVES : L'ÉCLAIRAGE DIRECT/ INDIRECT

Même si l'éclairage général est mauvais, une combinaison de l'éclairage indirect de la pièce et direct du poste de travail nous permet d'adapter l'éclairage individuellement à nos besoins et tâches personnelles. En plus, nous évitons des éblouissements et économisons de l'énergie. L'éclairage général de la pièce peut p. ex. être assuré par des plafonniers indirects ou des lampadaires émettant la lumière totalement ou partiellement vers le haut. Un luminaire de bureau fournit un éclairage direct du poste de travail



»LA LUMIÈRE DU JOUR FAVORISE LE BIEN-ÊTRE

La lumière du jour stimule et motive. Prenez ceci en considération lors du réglage de votre luminaire. Vous pouvez moduler l'intensité de votre luminaire réglable à la lumière diurne. Des modèles colour vario permettent d'adapter votre luminaire aux différentes couleurs de la lumière naturelle au cours de la journée. Placez votre bureau à angle droit avec la fenêtre et utilisez des stores pour éviter des éblouissements supplémentaires.



» CONNAISSANCES PRATIQUES DE BASE

Posez-vous les questions suivantes avant l'achat de votre luminaire

Le flux lumineux en **lumens** (lm) est la somme de tous les rayonnements émis par une lampe. Dans le tableau, vous trouverez pour orientation une comparaison aux lampes incandescentes.

Comparaison de la puissance de lampes incandescentes avec des luminaires LED

Puissance (Watt) d'une lampe incandescente	25 W	40 W	60 W	75 W	100 W
Flux lumineux (lumens) d'un luminaire LED	~249 lm	~470 lm	~806 lm	~1055 lm	~1521 lm

La température de couleur en Kelvin (K) indique la couleur ressentie de la lumière. Plus la température de couleur est élevée, plus la couleur est blanche. Choisissez entre

Blanc chaud (2700-3300 K) a un effet agréable et confortable

Blanc neutre (3300-5300 K) idéal pour le travail focalisé au bureau et dans la salle de loisirs

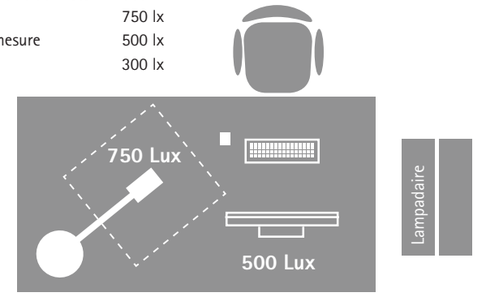
Blanc lumière du jour (5300-7500 K) stimule la concentration et la performance

L'éclairement

Plus la tâche visuelle est ardue (et avec l'âge), plus l'éclairement doit être élevé. (Mesuré en lux = la quantité de lumière incidente sur la surface éclairée , p. ex. le bureau, entre autres en fonction de la distance à la source d'éclairage.)

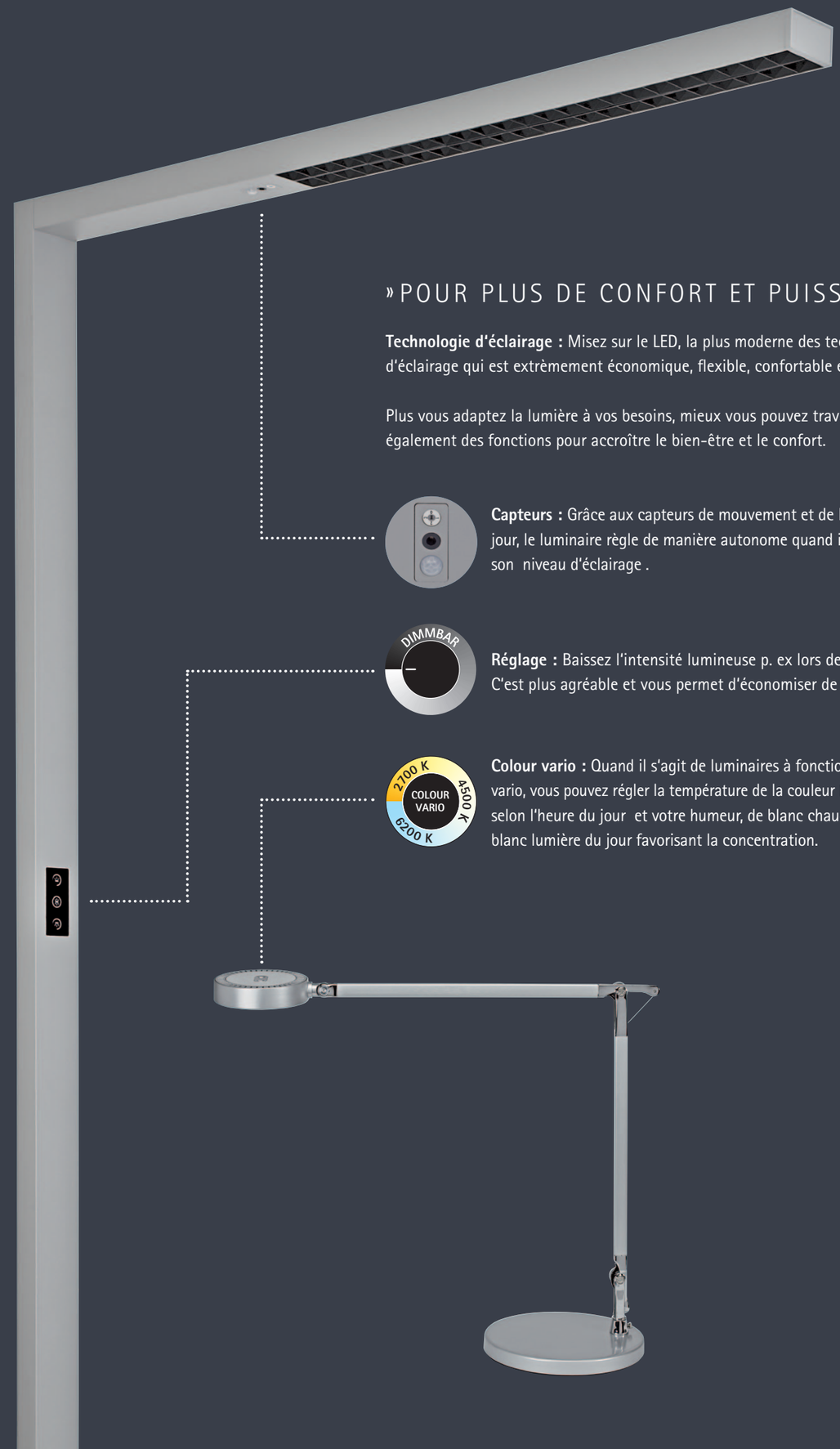
Valeurs d'éclairement importantes selon DIN EN 12464-1 et ASR A3.4 pour le bureau (extrait)

- Déposer, copier, zones de circulation 300 lx
- Écriture, lecture, traitement de données 500 lx
- Dessin technique 750 lx
- Laboratoires, stations de mesure 500 lx
- Réception et guichet 300 lx



Avec pince ou sur socle?

Avec des luminaires sur pince, la surface de la table reste libre. Ils se soulèvent et se baissent avec les bureaux à hauteur réglable. Les luminaires de bureau peuvent être déplacés individuellement selon la tâche, les besoins individuels et l'incidence de la lumière naturelle. Les lampadaires sur socle sont indépendants de la table et peuvent éclairer le poste de travail et/ou la pièce.



» POUR PLUS DE CONFORT ET PUISSANCE

Technologie d'éclairage : Misez sur le LED, la plus moderne des technologies d'éclairage qui est extrèmement économique, flexible, confortable et durable.

Plus vous adaptez la lumière à vos besoins, mieux vous pouvez travailler. Il y a également des fonctions pour accroître le bien-être et le confort.

Capteurs : Grâce aux capteurs de mouvement et de lumière du jour, le luminaire règle de manière autonome quand il s'allume et son niveau d'éclairage .

Réglage : Baissez l'intensité lumineuse p. ex lors de réunions. C'est plus agréable et vous permet d'économiser de l'énergie.

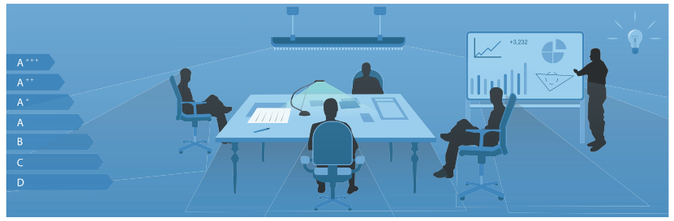
Colour vario : Quand il s'agit de luminaires à fonction colour-vario, vous pouvez régler la température de la couleur (l'ambiance) selon l'heure du jour et votre humeur, de blanc chaud agréable à blanc lumière du jour favorisant la concentration.

»ASTUCES POUR ÉCONOMISER

Une attitude responsable vis à vis de la lumière respecte l'environnement et votre porte-monnaie. Voici quelques idées pour économiser de l'énergie sans effort :

Utilisez la technologie LED : Les LED consomment 80% de moins d'énergie que les lampes classiques incandescentes.

Considérez la classe d'efficacité énergétique : Lors de l'achat, prêtez attention à l'étiquette d'efficacité énergétique et choisissez un luminaire de la classe „A" ou „A+". Vous en retirerez la compensation lorsque vous recevrez votre facture d'électricité.



Tenez en compte la durée de vie : Souvent, les LED sont intégrées dans le luminaire et on doit se débarrasser du luminaire si les LED ne fonctionnent plus. Il est donc essentiel de considérer la durée de vie des LED. Elle indique pour combien de temps la lampe émet un flux lumineux de plus de 70 % de la valeur initiale en lumens.

Ne perdez pas de vue la qualité et la sécurité : La sécurité dans le domaine des luminaires n'est pas une évidence. Le câblage peut être mauvais ou le luminaire peut contenir des composants d'une qualité insuffisante. Par conséquent, la consommation peut p. ex. être plus élevée. Veillez à l'indication d'une adresse complète dans l'UE ainsi qu'à l'étiquettage et aux certificats.

Choisissez des couleurs claires pour vos murs : Les murs clairs absorbent moins de lumière et en reflètent plus. Mais attention : des surfaces brillantes peuvent causer des reflets désagréables.

Profitez de la lumière naturelle : Ne bloquez pas la lumière naturelle si elle vous éblouit. Des stores clairs, un éclairement uniforme autour de l'écran ou bien une disposition latérale du bureau par rapport à la fenêtre améliorent la situation et vous permettent d'utiliser moins de lumière artificielle. Choisissez des luminaires réglables pour pouvoir adapter l'intensité à la lumière naturelle.

Éclairez de manière précise : Éteignez votre luminaire si la lumière naturelle est suffisante ou si vous n'êtes pas dans votre bureau. Les luminaires à capteurs le font automatiquement pour vous. Faites attention que les luminaires ne consomment pas d'énergie lorsque l'interrupteur est coupé.