

LED / Technologie LED – Définition, fonctionnement et avantages

La lumière LED a totalement envahi notre cadre de vie. Moins gourmande en énergie, plus colorée et peu chauffante, elle offre de nombreux avantages. Avec elle, on passe d'un rendement lumineux d'environ 5 % pour les lampes classiques à une efficacité proche des 50 %, ce qui est déjà fort appréciable ! Mais *comment fonctionne au juste cette technologie LED ?*



Que signifie le terme LED ?

La *LED* est l'abréviation du mot anglais « *Light Emitting Diode* » qui se traduit par « diode électroluminescente ». Le bon acronyme francophone est donc DEL. Elle est un composant « optoélectronique », autrement dit un composant électronique dont la fonction est d'émettre la lumière dès qu'il est parcouru par le courant électrique. Les LED sont constituées de diodes particulières. L'une de leurs particularités est qu'elles ne laissent passer l'énergie électrique que dans un sens : de l'anode vers la cathode.

Le rayonnement produit n'est plus du fait de la température. Il est émis par des semi-conducteurs, des matériaux électroniques à mi-chemin entre des conducteurs (métaux) et des isolants (plastiques). La lumière des luminaires LED émane donc de la stabilisation des semi-conducteurs par recombinaison des électrons-trous. Très basse consommation et une longue durée de vie constituent les bases du succès de la technologie LED et de l'éclairage LED.

Comment est née la technologie LED ?

La technologie LED est à l'origine de nombreux accessoires d'éclairage qui trouvent leurs utilisations dans des domaines variés. Déjà en 1962, l'américain Nick Holonyak de "General Electric" développait la toute première diode électroluminescente qui émettait une lumière rouge (la lumière LED rouge), qui constitue la première LED fabriquée à l'échelle industrielle. Le perfectionnement des matériaux semi-conducteurs permettra d'améliorer au fil des ans les performances de la LED découverte. Dix ans après, en 1972, George Craford invente la LED jaune, qui se révèle être une [ampoule LED](#) plus puissante que la LED rouge de son mentor Nick Holonyak. À celle-ci succéderont les couleurs vertes et oranges.

En 1993, le Dr. Shuji Nakamura parvient à élaborer à son tour, une LED bleue, ensuite une blanche, et ce fut la naissance de la *toute nouvelle génération des lampes d'éclairage LED*. À partir de là, la LED trouve de plus en plus d'applications et ne cesse d'être perfectionnée. Sa puissance d'éclairage dépasse désormais celle des anciennes lampes. Les modèles les plus récents proposent une puissance d'éclairage de 150 lumens par Watt. La domotique lui ouvre de nouvelles perspectives. Aujourd'hui, les scientifiques esquissent déjà les futures LED aux applications plus modernes et plus affûtées.

Vous cherchez à démarquer votre intérieur en le personnalisant au maximum ? À apporter ce petit plus qui fera toute la différence ? Alors l'éclairage de plafond va vous intéresser ! En mêlant design et efficacité, l'*éclairage de plafond* va vous permettre d'innover, de mettre en valeur, de redessiner votre intérieur. En jouant avec les différentes formes de suspensions pour ampoules, de panneaux LED ou encore de plafonniers LED, vous allez pouvoir transformer et sublimer votre éclairage de façon ludique et rapide. Il va donner vie à votre architecture. Comment y résister ?



Pourquoi l'éclairage est-il si important ?

La disposition de vos meubles, l'agencement de vos pièces, les couleurs des murs et des sols sont pour tout le monde des éléments de décoration. Ne vous êtes-vous jamais demandé pourquoi chez certaines personnes les décorations intérieures sont-elles plus percutantes ? Tout simplement grâce à la mise en valeur des objets et des lieux par l'[éclairage LED intérieur](#), à cette touche subtile qui rend l'ordinaire extraordinaire. Mais attention, pas n'importe quel éclairage ! Il faut savoir utiliser celui qui convient le mieux, celui qui va donner l'effet désiré.

Vous l'avez sûrement remarqué, l'éclairage est en pleine mutation depuis quelques années. En effet, après la disparition progressive des lampes incandescentes, nous avons connu les lampes fluo compactes et les halogènes. Mais une nouvelle ère s'est ouverte avec l'apparition de la technologie LED pour le grand public. A la fois économique et écologique, les éclairages LED offrent de multiples possibilités d'aménagement, notamment en ce qui concerne l'*éclairage de plafond*.

L'éclairage de plafond, un éclairage créatif



L'éventail de possibilités de l'éclairage LED de plafond est tellement vaste que n'aurons pas la prétention de toutes vous les présenter. Nous allons cependant essayer de balayer cet horizon de possibilités, et votre créativité fera le reste.

Il est en effet intéressant de parler créativité avec l'[éclairage LED](#), car aujourd'hui les produits disponibles sont généralement conçus pour une seule fonction et présentation. Avec l'**éclairage de plafond**, c'est l'inverse. Le produit est conçu pour vous permettre de valoriser votre intérieur en vous démarquant, en jouant sur les structures, les objets, les jeux de lumière.

Mais avant toute chose, parlons plus en détail de la technologie LED. Malgré sa découverte il y a plus de 100ans, la technologie LED ne cesse de nous surprendre. Les LEDs sont toujours plus efficaces, mais toujours aussi fiables, et sont disponibles dans un nuancé de couleurs qui leur permet de s'intégrer parfaitement aux différents lieux d'utilisation, quelles que soient leurs contraintes.

Les nombreux avantages de l'éclairage de plafond

Tout d'abord, la durée de vie des lampes LED est bien plus importante et supérieure à celle des autres technologies d'éclairage. Leur durée de vie en moyenne de 40 000 heures, soit plusieurs dizaines d'années d'utilisation. De plus, elles ont un très bon rendement énergétique et délivrent un éclairage puissant avec une consommation minimale. Mais surtout, elles offrent un éclairage immédiat à l'intensité choisie, ce qui est très confortable.

Un de leurs avantages non négligeable est aussi leur compacité, ce qui leur permet par exemple d'intégrer facilement un faux plafond. La diversité des *éclairages de plafond* permet aussi de créer une autre dimension dans votre intérieur. Varier les sources de lumières LED, en mêlant au gré des pièces un plafonnier LED, un panneau LED, ou encore une suspension pour ampoule LED, permet de créer une atmosphère atypique, personnalisable et unique.

Comment se démarquer avec son éclairage de plafond ?

Il va falloir jouer avec les subtilités et les idées innovantes. Tout d'abord il faut bien comprendre les grandes catégories d'éclairage de plafond.

Les plafonniers LED



Les [plafonniers LED](#) sont faits pour apporter de la lumière à votre maison. Grâce à leur angle d'éclairage de 180°, ils ont une diffusion optimale dans une pièce, ce qui est idéal pour une pièce de vie. Mais il ne faut pas oublier l'esthétique, c'est pourquoi nous vous proposons des modèles qui s'intègrent de manière subtile à leur environnement.

Et la touche d'originalité nous direz-vous ? Et bien, pourquoi pas donner à ce plafonnier LED une place à laquelle on ne l'attend pas ? Par exemple en le plaçant de telle sorte qu'il illumine un pan de mur ou que par sa forme il se démarque de la décoration de votre pièce ? La disposition de ce type d'*éclairage de plafond* dans la pièce va être primordiale pour se démarquer. Au lieu de n'en placer qu'un au milieu du plafond, pourquoi ne pas en installer plusieurs à différents endroits avec des interrupteurs indépendants, ce qui va permettre de moduler l'éclairage de la pièce au gré des humeurs et besoins ? Vous pourrez jouer sur les formes, les intensités et les couleurs des plafonniers LED ! Tout un panel de combinaisons s'offre alors à vous.



Le panneau LED



L'utilisation d'un [panneau LED](#) dans une pièce à vivre est un marqueur d'originalité ! Qu'il soit carré ou rectangulaire, il offrira une source lumineuse de grande qualité. Certains modèles sont même suspendus, non sans rappeler encore plus une décoration qui a le vent en poupe : la décoration industrielle (so chic !). Le panneau lumineux LED amène un côté profond et authentique, tout en gardant un design moderne et une grande efficacité. Il va donner de la profondeur et de la grandeur à un objet ou à un coin que vous désirez mettre en avant. Placé au-dessus de la table familiale, il va la rendre majestueuse et incontournable. C'est vous qui imposez alors ce que vous désirez qu'on remarque dans votre intérieur, ce qui vous représente et doit être mis en avant. Placés dans les couloirs, ils vont donner du peps à ce dégagement. En applique murale, ils donneront une sensation d'ouverture. Les possibilités sont incroyables !

Les suspensions pour ampoules

Les suspensions pour [ampoules LED](#) vont donner un côté authentique et unique à votre intérieur. En jouant avec leurs formes et leurs couleurs, vous pourrez démarquer un espace en le rendant par exemple cosy. Le grand avantage des suspensions étant que vous pouvez choisir la suspension et l'ampoule. Ce qui donne une amplitude d'actions absolument exceptionnelle ! Vous pouvez donc jouer sur la forme et la couleur de la suspension, sa hauteur, mais aussi sur l'intensité et la couleur de la lampe. Vous pourrez par ce jeu mettre en valeur des endroits inattendus avec votre ***éclairage de plafond***, comme une salle de bain, des toilettes ou une bibliothèque. Vous pourrez aussi créer des coins en toute intimité, comme une coiffeuse, un espace de jeu pour enfants, ou un coin détente.

Des luminaires d'éclairage de plafond à mixer

La pertinence de votre éclairage se fera en fonction de votre installation. En effet, pour faire ressortir un luminaire, il ne faut pas le noyer parmi d'autres de la même forme. Il sera donc pertinent de décider dans chaque pièce quel luminaire vous souhaitez valoriser, en disposant d'autres éclairages de plafond qui le magnifieront.

Comment ne pas succomber à l'éclairage de plafond ?



Il a quelques années, décorer son intérieur était réservé à une classe élitiste avec un fort pouvoir d'achat. Désormais démocratisée, la décoration d'intérieur n'est plus un luxe mais une véritable passion. Et une passion accessible à tous. C'est par le biais d'astuces que l'on arrive à se démarquer. L'éclairage de plafond en fait partie, et vous aurez compris pourquoi.

S'équiper avec un bel *éclairage de plafond* n'est pas une manière tape à l'œil de se démarquer, mais une vraie philosophie : se servir de la lumière pour donner vie à son intérieur. Mixer les sources de lumières vous donne alors d'innombrables possibilités de restructurer votre intérieur à moindre coût. Vous vous ferez plaisir (ce qui n'est pas négligeable), vous épaterez vos amis, et vous profiterez d'une décoration unique et sensationnelle, mêlant modernité, efficacité et bon goût. Que demander de plus ?

Notre équipe a pris soin de sélectionner des produits d'éclairage de plafond de qualité. Nous sommes à votre écoute.

La Température de Couleur d'éclairage

Couleur d'éclairage: Blanc Chaud (2300K - 3500K)



Cette **couleur d'éclairage** est proche de la température d'une lumière produite par une ampoule incandescente ou une ampoule halogène. Les ampoules LED de couleur **blanc Chaud** diffusent une lumière d'un ton jaune, ce qui donne une impression de chaleur. **Où opter pour un lumière chaude** ? La réponse par ici :

- Les pièces dans lesquelles vous voulez créer une ambiance chaleureuse ou obtenir un éclairage plus doux comme le salon, la salle à manger, la cuisine, les chambres.
- Les pièces dont le revêtement est clair.
- Enfin, vous pouvez également utiliser le blanc chaud pour éclairer le miroir de votre salle de bain car cette couleur adoucit le teint et les imperfections de la peau.

Couleur d'éclairage: Blanc Neutre (4000K - 5500K)



Cette **couleur d'éclairage** est l'intermédiaire entre celle des ampoules incandescentes et le passage à l'éclairage de couleur blanche. La lumière diffusée tend vers la lumière du jour (lumière blanche). Nous vous conseillons donc le **blanc neutre** pour :

- Les pièces dans lesquelles vous souhaitez faire ressortir la clarté, la propreté et la simplicité comme la salle de bain ou la cuisine.
- Les zones qui demandent une lumière ne fatiguant pas les yeux comme les couloirs, la cuisine ou la salle de bain, mais aussi les zones commerciales.
- Enfin, cette couleur d'éclairage est également parfaitement adaptée à l'éclairage de vos aquariums du fait de ses reflets légèrement bleutés.

Couleur d'éclairage: Blanc Froid (6000K - 8000K)



La **couleur blanc froid** est une couleur blanche qui se rapproche d'une lumière bleutée, mais qui ne présente pas les inconvénients de ce qu'on appelle la **lumière bleue**. Elle offre une excellente représentation des couleurs. Nous vous la conseillons donc pour :

- Votre jardin : cette couleur est parfaitement adaptée à l'éclairage d'une façade, d'un mur, d'un muret, d'une porte.
- Mettre en valeur des objets : œuvres d'art, photographies, peintures,... car cette couleur d'éclairage est celle qui permet le meilleur rendu des couleurs. Elle est notamment souvent utilisée pour des expositions de peintures ou d'œuvres d'art.
- Eclairer des lieux de passage comme les escaliers, les couloirs, le garage.
- Un éclairage professionnel : le blanc froid est une lumière moderne et très recherchée, qui convient pleinement à l'éclairage de vos locaux.
- Les lieux dans lesquels vous avez besoin d'un éclairage vif, représentant fidèlement les couleurs : applications industrielles, maquillage, ateliers, ...



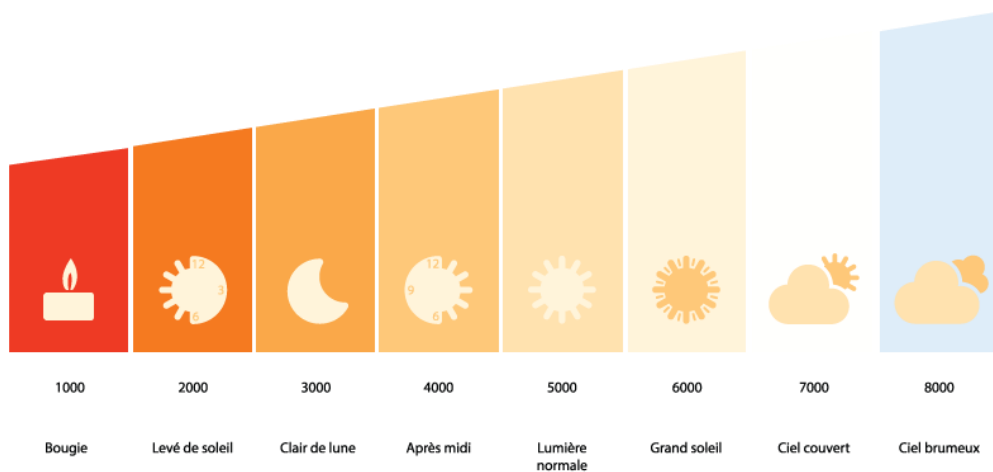
RGB ou RVB

RGB signifie Red Green Blue en anglais, **RVB** signifie Rouge Vert Bleu en français. Les luminaires RGB sont équipés d'une télécommande permettant de varier leur couleur d'éclairage. On parle donc également de luminaires multicolores.

Il s'agit d'une option très pratique pour les personnes souhaitant un éclairage évolutif, pouvant être parfois intimiste, parfois festif.

Température d'éclairage: l'Échelle des Couleurs Kelvin

Le **degré Kelvin** ($^{\circ}\text{K}$) qui correspond à la **température d'éclairage** permet de mesurer la couleur de la lumière perçue par l'œil humain. Vous avez en effet pu constater qu'avec l'arrivée de la LED sur le marché, les **ampoules led** se déclinent désormais en plusieurs couleurs. D'un jaune traditionnel, au blanc industriel. Il y en a pour tous les goûts ! Vous trouvez des **LED rouge**, des LED vertes, des LED bleues, etc.



Comprendre le watt et le lumen

Le watt : un indicateur de consommation électrique

Pour se faire une idée de la capacité d'éclairage d'une ampoule, on a souvent tendance à regarder le nombre de watts inscrit sur son emballage. Force est de savoir que le watt indique la consommation de la lampe. Plus la valeur affichée sur l'étiquette est élevée, plus l'ampoule consomme d'énergie. Le watt n'est donc plus un critère suffisant pour mesurer la performance LED. Le nombre de watts d'une [lampe LED](#) est inférieur à celui d'une lampe classique. En effet, un éclairage LED utilise peu d'énergie pour fournir le même [flux lumineux](#) qu'une ampoule à incandescence.

Le lumen : un critère de choix important



Le [lumen](#) désigne l'intensité lumineuse d'une ampoule, c'est-à-dire la quantité de lumière qu'elle génère. On parle alors de la capacité de la lampe à illuminer un espace. Plus la valeur inscrite sur l'étiquette est élevée, plus l'ampoule diffuse une lumière intense. Le lumen est aujourd'hui un critère déterminant dans le choix d'un éclairage LED. En effet, toutes les ampoules de même puissance électrique ne fournissent pas le même flux lumineux. Pour déterminer la quantité de lumière nécessaire dans une pièce, vous devez prendre en considération la teinte des murs, la hauteur du plafond, la surface à éclairer et le nombre de lux.

Ce dernier sert de base au calcul du nombre de lumens. Le lux représente l'intensité lumineuse perçue par un objet ou une surface donnée. On choisit généralement 100 [lux](#) pour la chambre à coucher, 200 lux pour le séjour et 300 lux pour la cuisine.

Connaître la correspondance entre le lumen et le watt

Pour trouver l'[éclairage LED](#) qui vous convient, si vous souhaitez remplacer vos vieilles ampoules, servez-vous du tableau d'équivalence watt lumen ci-dessous.

Puissance d'une ampoule classique	Nombre de lumens d'un éclairage LED
15 W	130 lm
20 W	240 lm
40 W	440 lm
60 W	750 lm
75 W	990 lm
100 W	1420 lm
150 W	2290 lm
200 W	3200 lm

Il existe également une astuce pratique pour calculer la *correspondance lumen watt*. Notez qu'un watt équivaut à 10 lumens. Pour obtenir le nombre de lumens, vous n'aurez qu'à multiplier le nombre de watts de la lampe par 10. Pour trouver le nombre de watts, il suffit de diviser le nombre de lumens par 10. Par exemple, vous utilisez une lampe à incandescence de 100 watts. Pour conserver le même flux lumineux, vous devez la remplacer par une ampoule LED de 1000 lumens (100 watts x 10). Avec cette technique de conversion, vous allez pouvoir choisir rapidement votre luminaire LED.

Par ailleurs, pour connaître la correspondance lumen watt d'une lampe LED, à savoir combien de lumens sont produits par un luminaire LED en fonction de sa consommation en watts, vous pouvez vous référer au tableau ci-dessous.

Puissance lampe LED (en Watt)	Flux lumineux lampe LED (en lumen)
2	200
5	500
10	1 000
20	2 000
50	5 000
100	10 000
150	15 000

Nombre de lumens par espace de vie : quelques chiffres généraux



Pour obtenir une lumière parfaitement uniforme, il est conseillé d'utiliser plusieurs sources lumineuses. Par exemple, vous ne pouvez pas vous contenter d'une seule lampe LED offrant 5000 lumens. Pour atteindre un tel flux lumineux, préférez l'installation de 4 ou 5 lampes.

Pour la chambre à coucher, mieux vaut choisir un éclairage indirect de 2000 à 4000 lumens. Si elle est équipée d'un bureau, le nombre de lumens idéal se situe entre 3000 et 6000 lumens. Vous pouvez, par exemple, associer une suspension lumineuse avec des spots LED encastrables. Pièce confortable,

le salon ne demande pas beaucoup de lumière. Un flux lumineux de 1500 à 3000 lumens convient à cet espace. Vous pouvez y installer une [ampoule LED dimmable](#) pour créer une atmosphère relaxante. Si votre séjour comporte un coin repas, choisissez entre 3000 et 6000 lumens.

La salle de bain est l'une des pièces qui requièrent une lumière intense. Généralement, on choisit 4000 lumens pour cet espace. N'hésitez pas à les répartir sur plusieurs points lumineux pour profiter d'une lumière agréable. Dans la cuisine, vous aurez besoin d'une lumière intense pour doser vos ingrédients correctement. Comptez entre 4000 et 6000 lumens pour cette pièce. Parmi les luminaires adaptés à la cuisine, on distingue les bandeaux LED, les spots encastrables, les [plafonniers LED](#) et les suspensions.

Zoom sur la performance LED

L'ampoule LED figure aujourd'hui parmi les types d'éclairages les plus prisés des ménages, des entreprises et des collectivités. La ***correspondance lumen watt*** est bien plus optimale que les autres types d'éclairage. Divers modèles sont disponibles pour répondre aux besoins de tout un chacun. Certaines ampoules se dotent d'un culot à vis, d'autres sont conçues spécifiquement pour les spots et les lampadaires. Ce type d'ampoule se décline également en plusieurs tailles et offre un grand angle de diffusion. Caractérisée par un montage aisé et une faible consommation électrique, la lampe LED est un véritable objet du quotidien. Elle est appréciée pour son efficacité lumineuse.

Vous avez désormais la possibilité d'adapter la luminosité à votre activité. Pour cela, il suffit d'utiliser un variateur d'intensité. Si vous souhaitez conserver le charme de votre ancienne ampoule halogène, vous pouvez opter pour une lampe LED à filament. Vous pouvez également choisir la température d'éclairage qui vous convient. Le blanc chaud trouve sa place dans les pièces apaisantes comme le séjour et la chambre. Le blanc froid est particulièrement adapté aux espaces de travail. Le blanc neutre, quant à lui, est indiqué pour les pièces conviviales telles que la cuisine.

Comment fonctionne la LED ?

La technologie LED représente l'un des systèmes d'éclairage les plus performants en termes de consommation énergétique, car elle convertit peu d'électricité en chaleur. Ce qui est d'ailleurs logique, car *la technologie LED se veut innovante*. La LED s'éloigne alors du concept de fonctionnement de ses ancêtres. En conséquence, la lampe à LED se place dès sa sortie en tête des sources de lumière offrant des économies d'énergie en perspective.

Alors, s'agissant de son fonctionnement, quand on branche un luminaire LED, l'électricité atteint et traverse la diode dans le sens passant. Les électrons excités par le courant arrivent par la borne N. Ils sont immédiatement aspirés dans le dispositif luminaire et laissent place à des "trous". Dans la mesure où la diode dans son entièreté n'a plus de zone positive ni de zone négative au sein des électrons, il agit comme un fil conducteur en laissant passer le courant. Cette action, qui permet une séquence d'allers-retours d'électrons répétée à l'infini, fait jaillir la lumière au moment de la jonction, c'est-à-dire à l'instant précis où les électrons rebouchent les trous : on parle de recombinaison « électron-trou ».

Lors de cette transition énergétique, les électrons se stabilisent et libèrent leur trop plein d'énergie. Cela est rendu possible dans une LED grâce à l'émission des photons (molécule source de la lumière) : l'éclairage se met en place. Selon le matériau et les éléments de combinaison utilisés, on obtient une lumière de couleur bien précise !

Quels sont les avantages des éclairages LED par rapport aux autres modes d'éclairage ?

Plusieurs raisons poussent les consommateurs vers le choix des ampoules LED. Leur technologie intelligente et intuitive, leur puissance, leur faible consommation électrique, leur design, leur forme.... Selon des statistiques européennes, la consommation d'un luminaire LED est 10 fois plus faible que celle d'une lampe à incandescence, et 5 fois moins que celle d'une ampoule fluo-compacte. Ce qui explique que les lampes LED soient en général de classe énergétique A, les plus performantes étant notées A++. En somme, vous faites des économies substantielles d'énergie sans perdre en confort lumineux.

L'allumage de la lampe LED est instantané, avec l'intégralité de sa puissance lumineuse, contrairement aux ampoules fluo-compactes qui prennent parfois plusieurs minutes pour diffuser un éclairage maximal. De plus, la durée de vie des luminaires LED est très grande : 1.000 heures pour une ampoule à incandescence, contre 25.000 à 50.000 heures pour la LED. Les cycles d'allumage et d'extinction n'impactent aucunement cette *longévité des LED*.

La température de chauffe des LED tourne autour de 35°. Il n'existe donc pas de risque de brûlure. Les LED sont en grande partie constituées de composants recyclables. Elles n'émettent pas de rayonnement infrarouge ou UV nuisible, et sont sans mercure. En effet, les luminaires LED sont certifiés par la Commission Européenne (CE) et sont conformes à la norme RoHS qui statue sur la limitation des usages de substances dangereuses. Enfin, les lampes LED sont proposées en une multitude de tailles et de formes, et se déclinent en plusieurs [températures de couleur d'éclairage](#).

Quelles sont les différentes technologies LED ?

On dénombre *différentes technologies d'éclairage LED*, représentés par des sigles qui leur sont propres : DIP, SMD, Haute puissance ou High Power et COB... Que signifient ces sigles et dans quel cas choisir l'un ou l'autre de ces luminaires ?

Les LED DIP

Les « Dual In-Line Package » ou LED DIP sont les anciens modèles de luminaires à LED. Ils sont en l'occurrence constitués de plusieurs diodes électroluminescentes. Toujours disponibles sur le marché, ces ampoules sont de faible puissance tout en proposant un angle de diffusion assez réduit. Les ampoules à LED DIP ne sont pas en général utilisées comme éclairage principal d'une pièce, mais plutôt comme un [éclairage d'ambiance](#) tamisé ou directionnel propice à la mise en valeur des objets de décoration.

Les LED SMD

Parlant des LED « Surface Mounting Device », elles utilisent des éléments électroniques très fins de moins d'un millimètre d'épaisseur, montés sur une surface de circuit imprimé. Les composants sont désignés sous le *sigle SMD 2835* ou [LED SMD 5050](#). Les chiffres de ces [LED SMD](#) traduisent les dimensions de chaque élément électronique. Le signe SMD 2835 par exemple, a rapport à une puce mesurant entre 2,8 et 3,5 millimètres. On le retrouve pour les [rubans LED](#) par exemple. La LED SMD offre un excellent [rendement lumineux](#), qui atteint les 80 lm/W, et un faisceau lumineux plus diffus et plus large que la LED DIP. Ce sont des luminaires qui trouvent en conséquence de multiples applications en matière d'éclairage domestique : [appliques murales](#), plafonniers, éclairage décoratif... Ils représentent aujourd'hui la technologie LED la plus utilisée.

Les LED Haute puissance

Les LED de type « High Power ou Haute puissance » emploient la technologie SMD à laquelle est ajoutée des lentilles optiques capables d'améliorer l'intensité de la lumière émise par la lampe. Les luminaires « High Power » offrent donc une [luminosité](#) très forte avec un très bon rendement de l'éclairage. Le seul bémol de cette technologie LED est son [angle d'éclairage](#) assez réduit. Ce dispositif est par conséquent privilégié pour les éclairages directionnels qu'offrent les [spots LED](#) par exemple.

Les LED COB

Les LED dénommées « Chip On Board » ou [LED COB](#) englobent la *dernière génération des luminaires à LED*, et sont donc logiquement les plus performants. Les lampes de ce type utilisent un seul point d'émission de la lumière. Hautement puissante et performante, cette technologie est impliquée dans la fabrication des [projecteurs LED](#), des spots ou encore des appliques murales LED. Leur angle d'éclairage diffère sensiblement d'un

luminaire à un autre, selon la forme, la dimension ou la température de couleur. Ce qui confère aux LED COB de multiples applications, à la fois en extérieur qu'en intérieur. Les prix des LED « Chip On Board » étaient au début très élevés, mais deviennent de plus en plus accessibles aux nombreux consommateurs qui apprécient leur mode d'éclairage simple et efficace.

Retenez pour finir que la qualité de la lumière agit énormément sur la santé des personnes. Elle peut éveiller et influencer sur nos émotions. Grâce à ses propriétés exceptionnelles d'éclairage, la technologie LED représente aujourd'hui une immense valeur ajoutée, car elle permet à l'utilisateur d'adapter l'éclairage en fonction de ses envies et de ses besoins personnels. Étant donné que la technologie LED est constituée de composants électroniques, elle peut être contrôlée avec précision et peut s'intégrer idéalement dans un système global de gestion de l'éclairage.

Au plaisir de vous conseiller à notre magasin au 2580, boul. Guillaume-Couture à Lévis.

Visitez notre site internet au : www.eclairageledlevis.com

contactez nous au : 418-839-9335

ou par courriel au : eclairageledlevis@videotron.ca



ÉCLAIRAGE
LED
Lévis
INC.

LA LUMIÈRE **DEL**
VOTRE CHOIX ÉCLAIRÉ

418-839-9DEL

2580, boul. Guillaume-Couture, bur 100 Lévis, QC G6W 7T8