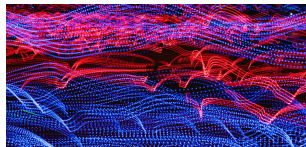


Le luminaire à LED, un système lumineux pérenne et adaptable

www.lec-expert.fr

[Retrouvez cet article sur le site \(URL\)](#)



Qui dit luminaire à LED durable, dit optimisation de tous les composants du système lumineux. LEC vous dévoile sa chaîne qualité.

Un luminaire à LED n'est pas simplement une LED entourée d'une enveloppe. Il s'agit de **plusieurs LED** inscrites dans un **système puissant**, capable de créer et de diriger une **lumière pérenne et adaptable** à toutes les contraintes, tant pour l'intérieur que l'éclairage extérieur.

Pionnier de l'éclairage extérieur à LED depuis 40 ans, LEC propose une expertise sur tous les points de ce système lumineux, avec des solutions sur mesure, quelles que soient les situations **thermiques, mécaniques** ou **environnementales**.

Le luminaire à LED, un système lumineux à 6 composants

1. La source LED

Au départ du système, le luminaire à LED est composé de matériaux complexes issus de la micro-électronique qui créent la source LED. Il s'agit d'une **diode électroluminescente** qui émet de la lumière lorsqu'elle est parcourue par un [courant continu dans le sens passant](#).

2. Le dispositif optique

À cette base, se rattache un dispositif optique qui **dirige la lumière**. Pour assurer l'effet lumineux souhaité, il peut être constitué d'éléments tels que des miroirs, des lentilles, des réseaux de diffraction...

Ces matériaux sont choisis pour leurs **hautes caractéristiques** (comme la transparence, la réflexion, la diffusion...) afin d'éviter toute [perte de lumière](#).

3. Le bloc électronique

Au dispositif optique, se rajoute un bloc électronique qui alimente la LED. Il permet un pilotage en termes de puissance, de régulation thermique et de protection contre la [surtension](#).

Le choix de l'alimentation est crucial pour obtenir les meilleurs rendements, et profiter à 100% des **économies d'énergie** que permet la LED.

Le bloc électronique permet aussi le **pilotage** en monochromie, en trichromie, et en quadrichromie, mais aussi en DMX, en DALI, de 0 à 10V.

4. Le dissipateur de chaleur

La LED étant un composant qui génère des thermies, son système prévoit un système **dissipateur de chaleur**. Pour maîtriser l'échauffement de la LED, il convient ainsi d'assurer une **bonne conduction** interne avec des matériaux d'excellente conductivité thermique, et un design performant, assurant un échange avec l'air en toutes conditions.

Pour chaque modèle de luminaire à LED, des **études de dissipation thermique** sont donc nécessaires pour optimiser l'évacuation de la chaleur sous peine de réduire l'**efficacité lumineuse** et la **durée de vie**.

5. L'enveloppe de protection pour l'éclairage extérieur

Pour l'**éclairage extérieur**, le luminaire à LED doit aussi être protégé de **sollicitations spécifiques** comme l'eau, l'humidité ambiante, la corrosion, les contraintes mécaniques, les chocs, l'arrachement le vandalisme ou les [moyens de fixation à son environnement](#).

C'est pour cela qu'il est équipé d'une enveloppe étanche, dont la qualité diminuera les besoins de **maintenance** et augmentera sensiblement la **durée de vie** du produit.

6. La connectique

Le dernier point du système à LED concerne le **système de câblage** et d'**inter-connectique** assurant une intégration optimale à l'environnement. La pose, tant électrique que mécanique, doit être réalisée par des professionnels et dans le **respect des normes**.

C'est le gage d'une **installation pérenne** qui assure une durée de vie des produits en adéquation avec la **durée de vie de la LED**.

Publié le 02 mai 2017

Catégorie :
Normes et Qualité

Mots-clés :
éclairage extérieur - LEC - luminaire
LED - Système lumineux

PDF généré le 27 janvier 2026

www.lec.fr



Le luminaire à LED, un système lumineux pérenne et adaptable

Dans un système lumineux à LED, tous ces éléments contribuent à la solidité de l'ensemble. Un seul maillon faible dans la chaîne peut amoindrir la pérennité et les performances. C'est pourquoi les experts LEC proposent depuis 40 ans des **solutions sur mesure** sur tout le système LED, et adaptées à chaque projet.

Pour en savoir plus, retrouvez les engagements de notre [chaîne qualité](#) sur tous les points du système lumineux à LED.