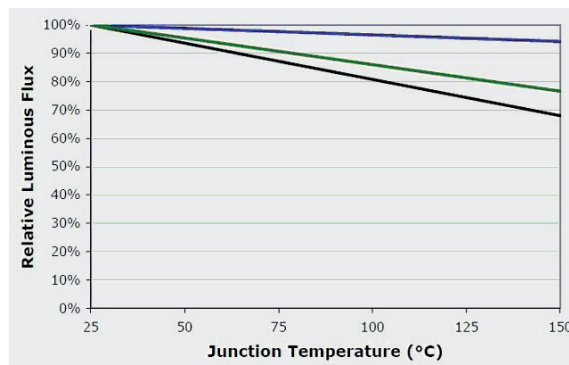


LED ET GESTION THERMIQUE

POURQUOI EST-IL NECESSAIRE D'AVOIR UNE GESTION THERMIQUE ADAPTEE DANS UN LUMINAIRE A LEDS ?



Une bonne gestion thermique est un critère de qualité primordiale des luminaires à Leds :

Même si les leds sont beaucoup plus efficaces que les sources lumineuses traditionnelles, elles transforment environ 70% de l'énergie électrique consommée en chaleur (95% pour les lampes en incandescence). Or cette chaleur doit être acheminée par un élément refroidisseur, vers l'arrière du luminaire, loin de la tête de la Led (pas de dissipation calorifique à l'avant du luminaire, contrairement aux autres sources).

Si cette chaleur n'est pas suffisamment dissipée, cela se fait au détriment du flux lumineux et de la durée de vie des Leds. Plus les Leds sont puissantes, plus elles nécessitent un système de refroidissement puissant.

Les éléments refroidisseurs :

- Radiateurs statiques en Aluminium
- Radiateurs statiques en plastiques chargés à forte capacité de dissipation thermique
- Ventilateurs : de plus en plus efficaces et silencieux
- Systèmes à base de membranes vibrantes, envoyant de l'air pulsé dans des ailettes du radiateur

La qualité thermique d'un luminaire se juge aux études thermiques réalisées par le fabricant, aux résultats des tests fournis, prouvant que la température maximum admissible à la jonction de la Led donnée par le fabricant est respectée et de ce fait la durée de vie également.

Attention aux effets d'annonce de certains fabricants de Leds :

La durée de vie des leds est donnée pour une température de 25°C, à la jonction de la Led. Ce cas de figure n'existe pas. Il faut se reporter aux courbes à chaud. Même correctement refroidi, la température de jonction d'une Led en fonctionnement dans son environnement est de l'ordre de 85°C.

Lors du choix d'un luminaire Led, il est important de s'assurer des résultats des tests thermiques réalisés par le fabricant.

