

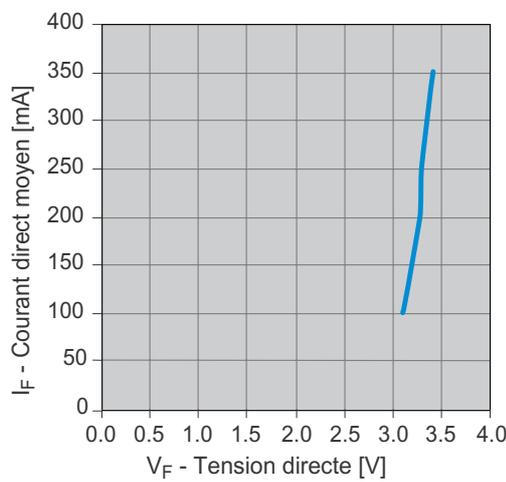
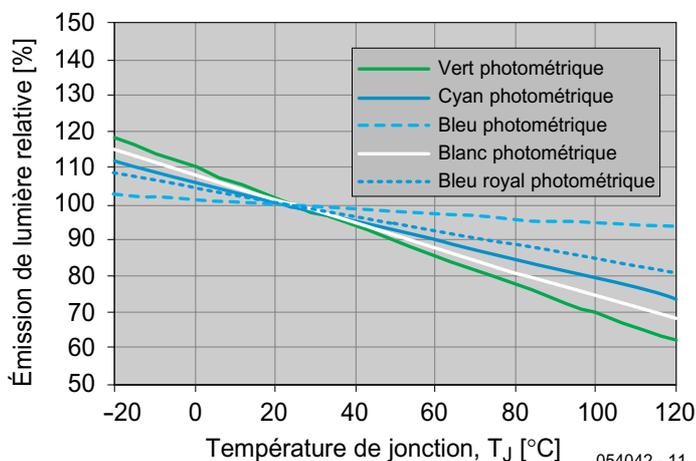
LED Luxeon



froid). Par la combinaison, dans une même armature, de plusieurs LED de luminosités différentes, ces dernières garderont une luminosité identique même si l'on devait, quelques années plus tard, en ajouter une nouvelle.

Il existe actuellement, en ce qui concerne la puissance, différents modèles allant de 1 à 5 W, cette série ayant sans doute été étoffée lorsque vous lirez ces lignes. Sachant que la luminosité et la durée de vie dépendent beaucoup de la température, il existe non seulement des LED

électronique de manière à avoir la garantie de ne pas dépasser la valeur limite. En règle générale cela n'est pas nécessaire, un paramétrage quelque peu restrictif n'a guère de conséquence sur la luminosité. Ceci tient au fait que le rendement lumineux diminue de façon importante avec l'augmentation de température de la puce. Ceci peut se traduire par une valeur de 10% pour une croissance de 20 °C de la température de la jonction ! Il est bon par conséquent de toujours prévoir un refroidissement additionnel par, par exem-



Il ne faudra guère vous étonner si, très bientôt, votre nouvelle ampoule que vous aurez placée dans l'abat-jour de l'une des lampes de la salle de séjour, n'aura plus à être remplacée. Si nous parents devaient remplacer l'ampoule une fois par an si ce n'est pas plus, les lampes économiques actuelles durent de 5 à 10 fois plus longtemps. Nous enfants achèteront une ampoule à LED qui continuera de fonctionner bien après qu'ils aient été portés au cimetière.

Reconnaissons-le, nous exagérons peut-être un peu, mais les développements dans ce domaine se traduisant par des durées de vie de plus en plus longues et des rendements de plus en plus élevés sont indéniables.

La société Lumileds (d'Agilent et de Philips) s'est donnée comme but de développer des LED pouvant être utilisées pour l'éclairage. Ceci explique qu'elles soient disponibles en différentes teintes de blanc : 3 200 K (blanc chaud), 4 100 K (blanc commercial) et 5 500 K (blanc

« nues » mais aussi des LED dotées d'un radiateur intégré. Luxeon leur a donné le joli nom de Star LED, vu que le radiateur a une forme ressemblant de loin à une étoile.

De par la présence du radiateur, on pourra utiliser une Star LED de Luxeon sans prise de mesure spéciale au niveau du courant maximal. Pour le modèle 1 W, ce courant est de 350 mA en continu. On peut même admettre un courant de 500 mA dans le cas d'un multiplexage de la LED, la valeur moyenne du courant ne devant cependant pas dépasser 350 mA. On veillera à ne pas faire descendre la fréquence de commutation en deçà de 1 kHz car cela se traduirait par des variations trop importantes de la température de la puce. La version 3 W pourra être attaquée à 1 A maximum, valeur à respecter également en cas de multiplexage.

Il est conseillé, dès lors que l'on se situe aux alentours de ces limites, d'attaquer la LED par une source de courant à pilotage

ple, fixation du radiateur sur une partie conductrice, caloriquement s'entend, de l'armature.

Nous recommandons d'opter pour un courant se situant en deçà de la valeur maximale; il suffit dans ce cas-là d'implanter une simple résistance de limitation de courant sans avoir à prévoir d'électronique additionnelle. Nous vous renvoyons, pour des exemples et des calculs, à :

www.luxeonstar.com/resistor-calculator.php

Rappelez-vous qu'il faut à une LED, contrairement à une ampoule halogène, du courant continu. Il vous faudra par conséquent, dans le cas d'une tension d'alimentation alternative, implanter, outre la résistance, un pont de redressement entre le transformateur et la LED !

Pour de plus amples informations on consultera le Custom Luxeon Design Guide à télécharger à l'adresse suivante : www.lumileds.com/pdfs/AB12.PDF