



514-400-5495 | info@linearled.ca | www.linearled.ca

Éclairage DEL et scintillement

La plupart des gradateurs en Amérique du Nord sont des gradateurs de type TRIAC. Contrairement à ce que leur nom laisse entendre, ils ne « réduisent » pas directement la puissance disponible, mais commutent plutôt la pleine puissance en marche et arrêt rapidement, pendant le cycle du courant alternatif.

Nous connaissons tous la spécification de 60 Hz de notre électricité. Sans entrer trop dans les détails, un gradateur TRIAC envoie des impulsions de marche/arrêt 120 fois par seconde. Des durées plus courtes signifient plus d'atténuation (moins de lumière), et des durées plus longues signifient plus d'éclairage. Cela convient parfaitement aux ampoules incandescentes et halogènes, car elles possèdent des filaments qui brillent et réagissent lentement à ces impulsions. Les DEL, en revanche, s'allument et s'éteignent instantanément.

Un taux de scintillement de 120 fois par seconde, soit 120 Hz, est à la limite de ce qui est perceptible à l'œil humain... ou du moins, c'est ce que l'on croyait. Ce scintillement invisible peut être la source de divers problèmes : étourdissements, maux de tête, vision floue, migraines, manque de concentration, malaise général et, dans les cas extrêmes, crises d'épilepsie. Des études ont démontré que les effets sur la santé varient directement en fonction de la fréquence à laquelle ce phénomène survient. Les experts débattent encore de la fréquence « sécuritaire », mais il est reconnu qu'au-delà de 2 500 Hz, le scintillement est totalement imperceptible.

LinearLED a récemment adopté des alimentations basées sur une nouvelle technologie fonctionnant à 20 000 Hz, ce qui élimine complètement le problème. La commutation est si rapide qu'elle permet même une utilisation avec des équipements vidéo professionnels. De plus, ces nouveaux pilotes sont intelligents : ils analysent le signal entrant et s'adaptent à tous les types de gradateurs TRIAC (phase avant, phase arrière, etc.).

Il s'agit d'un nouveau problème environnemental, et les réglementations ainsi que les normes de certification sont encore en cours d'élaboration. LinearLED est en avance sur la question : ses pilotes dépassent déjà largement les niveaux minimaux qui seront bientôt imposés par divers gouvernements et organismes de l'industrie.

Nos produits sont de la plus haute qualité, car nous valorisons non seulement la durabilité de nos solutions, mais aussi le bien-être de nos clients. Votre satisfaction est garantie à chaque étape du processus : de la soumission du projet, à la fabrication et à la garantie. Nous nous assurons que nos produits ne se contentent pas d'être esthétiques, mais qu'ils durent aussi dans le temps.

Note : la plage de 3 à 80 Hz correspond au scintillement, et celle de 80 à 2000 Hz correspond à l'effet stroboscopique. Dans cet article, nous utilisons le terme générique « scintillement » pour couvrir l'ensemble de cette plage.