

Texte : Wouter Wissink – Conseiller en technologie
Version : 05/2024 – Mise à jour : 03/2024

Nouveau label énergétique pour l'éclairage : que faut-il savoir ? Recalibrage et élimination de sources lumineuses

Le marché de l'éclairage subit actuellement un certain nombre de changements importants. C'est une bonne nouvelle parce qu'un certain nombre de nouvelles réglementations amélioreront non seulement la durabilité des produits, mais sont également conçues pour protéger l'environnement et accroître la protection des utilisateurs.

1. SLR/ELR

Les modifications ont été initiées par le nouveau règlement de l'UE 2019/2020 sur l'éclairage appelé SLR (Single Light Regulation) et le règlement ELR - UE 2019/2015 sur l'étiquetage (Energy Label Regulation - Etiquetage énergétique). Ce dernier était nécessaire car l'efficacité énergétique de l'éclairage a augmenté au fil du temps à un point tel que l'utilisateur ne pouvait plus faire correctement la distinction entre A, A+ et A++ . Il était donc nécessaire de les rééditer à une nouvelle classification de A à G. En outre, certains produits à faible efficacité dans l'UE ne sont plus autorisés à être mis sur le marché depuis le 1er septembre 2021.

2. ELR : la source lumineuse

Le règlement ne fait plus non plus de distinction entre les modules, les lampes et les luminaires. Au lieu de cela, seules les sources lumineuses sont mentionnées. L'efficacité énergétique est donc évaluée que pour la source lumineuse. Par source lumineuse, nous entendons un produit fonctionnant électriquement qui émet de la lumière blanche. Il peut s'agir d'une lampe, d'un module ou d'un luminaire avec des composants entièrement intégrés. Depuis le 25 décembre 2019, l'étiquetage énergétique des luminaires n'est plus nécessaire. Depuis le 1er septembre 2021, toutes les sources lumineuses mises sur le marché doivent être réétiquetées conformément au règlement.

EPREL : les produits sont ensuite enregistrés dans une base de données EPREL en ligne gérée par la Commission européenne. Cette base de données contient les données sur la performance énergétique des produits.

3. ELR : nouvel étiquetage

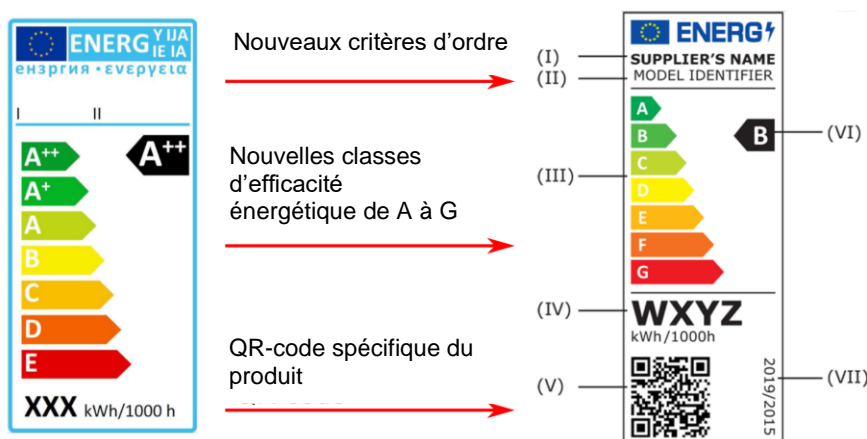


Figure 1 : ancien et nouvel étiquetage de classe d'efficacité énergétique

Conformément au règlement ELR 2019/2015 de l'UE, depuis le 1er septembre 2021, toutes les sources lumineuses doivent être incluses dans la base de données EPREL lorsqu'elles seront évaluées et étiquetées sur la base, entre autres, d'aspects écologiques et durables. Toutes les sources lumineuses sont donc reclassées, y compris les sources lumineuses avec une ancienne étiquette. Le QR-code fournit un lien vers d'autres informations, y compris les données de produit du fabricant stockées dans la base de données EPREL.

Les sources lumineuses mises sur le marché avant le 31 août 2021 pouvaient encore être vendues avec leurs anciennes étiquettes jusqu'au 1er mars 2023. Depuis le mars 2023, les produits avec un module LED intégré fixe doivent être réétiquetés, la nouvelle étiquette devant couvrir l'ancienne. En ce qui concerne l'étiquette, il existe des exceptions pour l'éclairage d'urgence, les sources lumineuses alimentées par batterie et les luminaires par des sources lumineuses remplaçables. Pour un support (luminaire) fourni avec lampe, il suffit qu'il soit fourni avec son emballage. Si une lampe est fournie sans son emballage, le manuel ou les instructions d'utilisation doivent indiquer la source lumineuse fournie et sa classe d'efficacité énergétique.

4. SLR : élimination progressive des sources lumineuses

Le règlement (UE) 2019/2020 remplace le 244/2009 (DIM 1), le 245/2009 (TIM) et le 1194/2012 (DIM 2), qui ont expiré le 1-9-2021.

Les conséquences du nouveau règlement SLR sur l'éclairage (Single Lighting Regulation) pour les fabricants sont qu'il existe de nouvelles méthodes de calcul et limites de valeurs. Les fichiers ont besoin d'une mise à jour. Fondamentalement, ce n'est pas trop mal. Les changements n'ont pas d'impact majeur, mais bien par contre sur l'élimination progressive de certains types de lampes. Les valeurs d'effet Flicker et stroboscopique (Pst et SVM) doivent être indiquées dans la documentation. Le nouveau règlement 2019/2020 implique, entre autres, que :

- Le logiciel Sjoemel n'est pas autorisé ;
- Les mises à jour soft/firmware ne devraient pas réduire les performances sans autorisation explicite ;
- Les luminaires avec une source lumineuse remplaçable ne sont pas couverts par la directive. Pour les luminaires à source lumineuse intégrée, l'étiquette énergétique s'applique aux sources lumineuses ;
- Les luminaires doivent être réparables. Les luminaires qui ne sont pas réparables le peuvent, à condition que le fabricant explique la raison pour laquelle la réparation n'est pas souhaitable ;
- Les procédures d'essai ont été simplifiées, en particulier en ce qui concerne la durée de vie;
- Le scintillement (flicker) et l'effet stroboscopique doivent respecter les valeurs limites.

Les sources lumineuses suivantes ont été progressivement éliminées depuis le 1-9-2023 :

- La T8 (lampe fluorescente la plus épaisse);
- Les halogènes G9, G4 et GY6.35



5. Exigences fonctionnelles supplémentaires

- IRC (CRI) ou Indice de Rendu des Couleurs doit être ≥ 80 , à l'exception des sources de lumière pour les applications extérieures
- Facteur de déphasage du Cos φ (Pon est la puissance d'entrée) :
 - - Pon ≤ 5 W \Rightarrow pas d'exigence
 - - Pon > 5 W et ≤ 10 W $\Rightarrow \geq 0,5$
 - - Pon > 10 W et ≤ 25 W $\Rightarrow \geq 0,7$
 - - Pon > 25 W $\Rightarrow \geq 0,9$

Remarque : si le courant et la tension sont en phase, le facteur de déphasage = 1. Cela n'a rien à voir avec la déformation, c'est-à-dire la distorsion harmonique. Par exemple, si nous avons un facteur de déphasage /cos φ = 0,5, alors la tension et le courant ne sont plus en phase et un courant deux fois plus grand est nécessaire pour atteindre la même puissance active.

- TLA : Temporal Light Artifacts : Dans ce cas, nous parlons de scintillement (flicker) et d'effet stroboscopique.
 - **Flicker** (valeur Pst) **Pst ≤ 1**
Il s'agit du « on » et du « off » visibles d'une source lumineuse (<80Hz). Notre œil observe très clairement les changements de luminosité et cela est également converti en une différence de niveau de lumière réellement visible dans notre image dans le cerveau.
 - **Effet stroboscopique SVM est $\leq 0,9$** et à partir du 1-9-2024 le SVM devra être $\leq 0,4$:
Ici, nous n'observons pas immédiatement la variation de la lumière parce que la fréquence est trop élevée pour que notre œil puisse le suivre (80Hz-2kHz). Il peut causer des maux de tête et des migraines. L'effet stroboscopique est indiqué par la valeur SVM.
