

# ECO Harmonie

L'économie à grande échelle

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE **JUSQU'À 50%**, ALLUMAGE INSTANTANÉ, AUCUN SCINTILLEMENT NI BRUIT DE FONCTIONNEMENT, DURÉE DE VIE DOUBLÉE ... GRÂCE À CES NOUVEAUX DISPOSITIFS POUR ÉCLAIRAGES FLUORESCENTS \*



[www.eco-harmonie.com/fluos\\_eco.pdf](http://www.eco-harmonie.com/fluos_eco.pdf)

**Jusqu'à 50%\***

d'économies sur la note d'éclairage sans perte de qualité, et sans rien changer aux luminaires existants ni à mon installation électrique ? C'est vraiment possible ??

Et bien ça existe, **ça marche**, c'est **écologique**, et disponible dès maintenant !

**PLUS D'INFOS SUR CE PRODUIT ?**  
**Tél : 04 75 55 68 09**

**ECO-HARMONIE** 10 rue des Moulins 26000 VALENCE  
RCS N° 432 648 111 APE 526B

**Tous ceux qui éclairent plus de 2000 heures par an en rêvaient**, c'est à dire de nombreux professionnels, mais aussi des particuliers soucieux d'écologie : Eco-Harmonie vous propose un nouveau produit innovant à vocation « citoyenne » et pérenne.

**Ce dispositif est parfaitement stabilisé, normalisé (CE), et équipe déjà plusieurs centaines de milliers de luminaires de par le monde; il est garanti deux ans avec extension optionnelle.**

*En Europe, de nombreuses entreprises de renom ainsi que des collectivités ont choisi cette solution pour économiser l'énergie.*

## **Le saviez vous ?**

Un éclairage fluorescent standard de **1,50m** (lampe 58 W) consomme en vrai **72 W\*** en régime nominal !!! (la différence est perdue en chaleur, principalement dans le "ballast").

De même, un éclairage de **0,60m** (lampe 18 W) consomme **31 W\***, et les réglettes de **1,20m** (lampe 36 Watts) de quelques années comme on en voit encore beaucoup dépassent les **50 Watts\*** Lors de la phase de démarrage, ou si le tube n'arrive pas à s'allumer correctement, cette consommation peut doubler, voire tripler en puissance réactive.

\* Valeurs constatées allant 32 à 50% avec des luminaires T8 (et T12) à ballasts "ferromagnétiques" de générations antérieures à 2002 (voir aussi en bas de la page 4 de ce document). "EPCR": Eclairage Professionnel à Consommation Réduite  
→ Nota : L'utilisation de ces dispositifs permet de se prévaloir de l'application de la [directive européenne](#) 2000/55/CE

## **3 puissances disponibles pour :**

Remplacer les tubes de 1,50m (72W\* avec ballast) -> adaptateur **EPCR35** (38W\* soit **-47%**)  
Remplacer les tubes de 1,20m (50W\* avec ballast) -> adaptateur **EPCR28** (32W\* soit **-36%**)  
Remplacer les tubes de 0,60m (31W\* avec ballast) -> adaptateur **EPCR14** (17W\* soit **-45%**)

## Comment installer l'appareil ?

C'est très simple !

Il suffit de retirer un tube fluo actuel (avec son starter) et de mettre à la place une nouvelle lampe + son adaptateur (la nouvelle lampe étant un peu plus courte, l'ensemble est de même longueur et de brochage identique), puis le fusible externe qui se présente sous le même format qu'un starter standard. Les règles de sécurité à respecter sont identiques. La quantité de lumière est comparable mais votre compteur électrique devient soudainement moins gourmand, **et pas qu'un peu !**



## Critères actuels et enjeux environnementaux :

- Faire **des économies immédiates** sur ma facture d'électricité et gagner en **confort d'utilisation** (pas de grognement de transfo ni de scintillement, allumage immédiat).
- **Contourner un gros boulot d'électricien**, en évitant de devoir remplacer TOUS mes luminaires existants pour me mettre en conformité avec la [directive européenne 2000/55/CE](#) du 18 septembre 2000, visant à rendre obligatoire l'usage des ballasts électroniques pour réduire la facture énergétique globale, et qui sera progressivement imposée à tous.
- **Faire une double économie** sur la consommation **et sur le coût d'équipement**, celui-ci bénéficiant d'un amortissement comptable qui se déduit en bonne partie des impôts d'entreprise, comme tout investissement
- **Obtenir un retour rapide sur l'investissement financier** (ROI), fréquemment en 2 ans pour les industriels et gros consommateurs d'éclairage (d'autant plus si vous payez le courant réactif)
- **Diminuer la pollution de l'environnement** et les rejets de CO<sup>2</sup> grâce à la réduction importante de ma consommation électrique
- **Diminuer la pollution** grâce à une réduction de la fréquence de remplacement de mes lampes, avec tout ce que ça comporte comme traitements induits
- **Diminuer la pollution** grâce à une importante réduction des quantités de matières et composants toxiques utilisés dans les nouvelles lampes, celles-ci étant plus compactes
- **Diminuer la pollution de fin de vie des lampes usagées**, grâce à une filière de recyclage spécialisée et performante ([recylum](#)) qui recycle près de 80% des composants usagés.

*Et bien, notre produit répond à toutes ces exigences simultanément !*

## Comment anticiper le gain financier :

Nous disposons d'un fichier Excel qui intègre tous les paramètres à connaître et à renseigner pour obtenir un tableau de bord très précis sur l'investissement et les avantages liés à nos produits, ainsi que leur **rentabilité**. [Transmission d'une évaluation personnalisée](#) sur simple demande et fourniture de vos critères d'environnement.

A noter que la formule d'extension de garantie vous met à l'abri d'une panne hors amortissement

## Comment se présente l'appareil ?

**Sous forme d'un petit cylindre** en matière thermo-résistante incorporant le « micro » ballast électronique, et d'un **embout** moulé qui viennent se « clipser » sur chaque extrémité du tube. La longueur de l'ensemble équipé va de 0,60m, 1,20m à 1,50m en fonction de sa puissance. Le ballast intègre toute l'électronique nécessaire au bon fonctionnement et à la régulation d'une lampe fluorescente de toute dernière génération (T5), ainsi qu'une **sécurité thermique**. Chacune des deux extrémités comporte 2x2 picots métalliques qui permettent à cet ensemble de venir s'alimenter en courant, et de se fixer en lieu et place d'un tube fluorescent standard de 26 mm de diamètre (dit T8), qu'il remplace.



**Ceci permet de réduire de 32% à 50%\*** la consommation électrique par rapport à des tubes plus anciens (T8 ou T12), tout en apportant un éclairage comparable (même meilleur sur la durée, si on considère que la luminosité d'un tube T5 diminue moins lors du vieillissement que celle d'un T8), et ceci sans avoir à remplacer tous les luminaires existants, ni autre chose qu'une simple lampe.

## Cet appareil, muni de sa lampe T5 amène entre autres avantages :

- **Une durée de vie supérieure de la lampe** : celle-ci passe de 9000 heures pour un tube T8 (de bonne qualité), à 20.000 heures pour un tube T5 de qualité équivalente
- **Une répartition de l'éclairage** comparable à celle des T8, notamment avec le réflecteur alu
- **Une disponibilité des lampes en plusieurs températures de couleurs** (comme en T8) et une très faible iridescence parasite
- **Une très faible distorsion harmonique** (respect complet des normes), un excellent rendement et un **facteur de puissance** (cos phi) proche de 1 (peu de consommation réactive).
- **La possibilité de ne remplacer QUE la lampe T5 lorsqu'elle arrive en fin de vie** (celle-ci se désolidarise de l'adaptateur électronique et se remplace simplement, exactement comme un tube normal). Nota : Aucun souci lié à la maintenance. En cas de difficulté temporaire d'approvisionnement des nouvelles lampes T5, il suffit simplement de remettre des lampes T8 ordinaires car rien n'est modifié dans le luminaire.
- **Aucune connaissance nécessaire pour l'installation**, si ce n'est de savoir changer un tube fluo. L'opération peut aussi être prise en charge par votre électricien habituel (ou par éco-harmonie nous consulter)
- **Beaucoup moins de polluants dans la lampe**, celle-ci étant nettement plus fine (elle passe d'un diamètre de 26 mm à 16 mm). Elle contient également moins de mercure et autres produits toxiques, de par les nouvelles technologies de fabrication

- **Disparition complète (de la fonction) du starter de démarrage** : L'allumage devient instantané et sans papillonnement. L'élément qui vient se monter en lieu et place du starter est en fait un fusible de protection ([voir document technique expliquant le fonctionnement des ballasts T5](#))
- **Existence d'une filière de recyclage spécialisée (recylum)** qui va extraire les constituants toxiques dans un environnement sécurisé, et permettre de réutiliser près de 80% des composants dans des nouvelles lampes ou d'autres appareils
- **Meilleur confort visuel, car les lampes ne sont plus directement alimentées par le courant alternatif 220V EDF** (qui change de polarité 50 fois par secondes et engendre une fatigue visuelle pour certaines personnes), mais par un circuit électronique qui annule les défauts de scintillements rapides et d'effet stroboscopiques qui peuvent souvent être observés
- **Meilleur démarrage, notamment à froid**, car l'allumage est contrôlé électroniquement : le pic de très forte surtension d'amorçage produit par le couple starter-ballast pour provoquer l'allumage devient parfaitement stabilisé. Ceci concourt à améliorer considérablement la longévité du tube
- **Courant d'appel réduit à la mise sous tension**. Ceci peut éviter des disjonctions intempestives lorsque de nombreuses lampes s'allument simultanément. Si votre abonnement de puissance est "limite", cela peut même vous économiser les frais de passage à la tranche supérieure
- **Meilleur confort général pour l'utilisateur, le fonctionnement étant parfaitement silencieux** (fini le grésillement caractéristique des "vieux" ballasts ferromagnétique ou l'allumage-extinction sporadique des tubes)
- **Disponibilité de la nouvelle lampe T5 dans plusieurs températures de lumière** (de 2700°K - lumière orangée- à 6500°K -lumière du jour- suivant les fabricants)
- **Très bon indice de rendu des couleurs IRC** (pour des lampes travaillant dans la gamme des lumières blanches)
- **Sensibilité réduite à la qualité d'énergie 220V** : Si votre secteur est perturbé ou si vous utilisez un groupe électrogène de secours, les variations d'intensités lumineuses caractéristiques à ces défaut d'alimentation peuvent s'avérer notablement réduites.
- **Contrôle rigoureux et respect de tout un ensemble de normes** : **CE**, classe **EEI A3**, EN61547, EN60929, EN55015, EN61347-1, EN61347-2-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3. Durée de vie (MTBF)=50.000h, températures admissibles 0-40°C, température max. 75°C (fusible thermique), tensions (AC) admissibles 176-264V, protection surtension 3h à 280V<sub>AC</sub> (Données suivant infos fabricant). **Garantie deux ans** (extension de garantie optionnelle).

- \* Valeurs courantes relevées, celles-ci étant influencées par la tension secteur du lieu d'utilisation, par l'ancienneté des luminaires installés, et la technologie des tubes fluorescents utilisés.
- Il est à noter que plus la tension secteur du site est élevée, plus l'économie de consommation avec l'adaptateur électronique devient importante. 50% de réduction d'énergie peuvent être observés lorsque la tension secteur est dans sa tolérance haute (230V+6%). Certains tubes T12, d'anciens T8 « halophosphor », ou des tubes de qualité médiocre peuvent présenter une consommation bien supérieure à nos indications (A titre d'exemple, nous rencontrons encore des réglettes T12 de 1,20m qui consomment 60 W pour une tension de 235V). Les relevés de consommation effectués sur les réglettes T8 ont été faits avec des tubes professionnels récents.
- \* Sur certains luminaires doubles très fortement compensés, nos adaptateurs présentent un autre avantage : celui d'amener du réactif capacitif (qui permet de contrebalancer le réactif selfique des moteurs). En cas d'apparition d'un réactif capacitif non absorbé globalement par l'installation (ce qui est très rare) et facturé par EDF ([pour les tarifs jaunes > à 36 kVA ou les tarifs verts > à 250 kVA](#)), on pourra avoir intérêt à désolidariser le condensateur branché sur l'entrée du luminaire (mais ce n'est pas une obligation).
- L'excellent adaptateur électronique T5 présenté ici apporte une réponse simple et efficace à la directive européenne 2000/55/CE portant sur les ballasts ferro-magnétiques, tout en **évitant les dépenses induites** par le remplacement d'anciens luminaires complets. Il représente donc une très forte concurrence pour toute une chaîne d'intervenants. Etant protégé par des brevets internationaux (allemands), chacun comprendra facilement à la lecture des éléments cités sur ce document les raisons pour lesquelles il a été quelque peu critiqué (en France).

## **Renseignements complémentaires :**

**ECO-Harmonie 10 rue des Moulins 26000 Valence**

**Tél : 04 75 55 68 09**

RCS : ROMANS N° 432 648 111 APE 526B (Eco-Harmonie est une marque de Dietharmonie sarl)

Copyright eco-harmonie® 2008 - Document informatif non contractuel - Les caractéristiques techniques peuvent changer sans préavis

## Relevés de mesures effectuées en vraie grandeur

Sur ces images sont reproduites des mesures de consommations effectuées sur le terrain avec des réglottes fluos classiques. La tension secteur observée au moment du test est de 226 V.

Le tube standard de 1,50m (58W) affiche une consommation de 71,3 Watts en puissance **active** et de 135,0 Watts en puissance **réactive**. (la 3<sup>ème</sup> valeur de 0,53 est le fameux « cosinus phi ») Pour info, La puissance **active** est celle facturée par EDF, mais la puissance **réactive** n'est pas à négliger du tout, car il s'agit en fait de la puissance que votre installation **doit pouvoir fournir**. En un mot, pour permettre d'alimenter les 71,3 W « efficaces » consommés ici, vous devrez souscrire un abonnement sur 135 W, sous peine de voir le disjoncteur général sauter. Par ce biais, les particuliers et petites entreprises sont **taxés** sur leur puissance réactive, et ils ont tout intérêt à la **limiter**. Les grosses entreprises quant à elles payent le réactif.

A noter que les dernières générations de compteurs électroniques mesurent la puissance réactive, et qu'elle sera aussi vraisemblablement facturée à terme aux particuliers et PME.



Ci-dessous, dans le même environnement, à éclairage identique, on constate que l'EPCR-35W consomme 38,2 watts avec une puissance réactive strictement identique. Ici un abonnement de 39W suffit ! Dans ce cas précis, l'économie d'énergie active « **facturée** » est de **46,42%**

