

2016-04-15

**Spécifications techniques pour des lampes
de service d'éclairage en réseau**

**Technical specification for mains-voltage
general lighting service lamps**



**Reference Number
ECOSTAND 053: 2016(F)**

© ECOSTAND 2016

Avant-propos

La Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) a été créée le 28 mai 1975 par les chefs d'Etats et de gouvernements de quinze (15) Etats membres en tant que Communauté économique de la région. Le traité a été réaffirmé en 1993.

L'un des mandats de la CEDEAO est de promouvoir la création d'un marché commun, le développement de l'harmonisation des normes, des procédures et des mesures d'évaluation de la conformité afin de réduire les obstacles techniques au commerce, d'encourager le commerce interne et international ainsi que de renforcer l'industrialisation de la région.

Les normes de la CEDEAO sont rédigées conformément aux exigences des Directives ISO/CEI, Partie 2.

L'élaboration des normes de la CEDEAO est généralement confiée aux comités techniques de la CEDEAO. Chaque comité membre intéressé par un sujet pour lequel un comité technique a été mis en place a le droit d'être représenté à ce comité. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en lien avec la CEDEAO, participent également aux travaux.

La mission principale des comités techniques est d'élaborer les normes de la CEDEAO. Le projet de normes harmonisées de la CEDEAO adopté par les comités techniques est soumis aux états membres pour vote. La publication en tant que norme de la CEDEAO nécessite l'approbation d'au moins 75% des états membres ayant exprimé un vote.

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de brevet de propriété intellectuelle. La CEDEAO ne pourra pas être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet.

L'élaboration de cette norme découle d'une réunion organisée par le CEREEC le 2 Octobre 2013 du groupe de travail sur les Normes Minimales de Performance Energétique (NMPE), qui fait partie du comité technique de la CEDEAO des normes et étiquettes. Cette norme de la CEDEAO tient compte des normes existantes, notamment celles du Ghana, du Nigeria, du Sénégal, du Kenya et de l'Europe. Elle est compatible avec toutes les normes en vigueur dans la région de la CEDEAO.

Il y aura une période de grâce d'un an pour la mise en œuvre des normes par les états membres, à compter du 31 Décembre 2015. Après cette phase, la norme sera obligatoire dans tous les pays de la CEDEAO. Par ailleurs, il est recommandé aux pays de participer à l'examen périodique de ces NMPE, compte tenu des exigences de qualité et d'efficacité plus stricts trois ans après l'adoption par le Comité de la CEDEAO. Tout état membre de la CEDEAO peut recommander des amendements à la présente norme pour examen par le Comité de la CEDEAO.

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente norme de la CEDEAO.

Spécifications techniques pour des lampes de service d'éclairage en réseau

1. Domaine d'application

La présente norme traite des prescriptions techniques pour les lampes d'éclairage en réseau.

Elle s'applique à toutes les lampes d'éclairage en réseau - y compris, mais non limité à, des lampes à incandescence, au tungstène-halogène, fluorescentes compactes et LED - sauf pour les lampes à usage spécial figurant à l'annexe A. Elle s'applique aux lampes d'éclairage en réseau fabriquées, assemblées, importées ou vendues dans tous les pays de la CEDEAO.

2. Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60064 Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire – Prescriptions de performances.

CEI 60901 Lampes fluorescentes à culot unique – Prescriptions de performances

CEI 60968 Lampes à fluorescence à ballast intégré pour l'éclairage général - Règles de sécurité

CEI 60969 Lampes à ballast intégré pour l'éclairage général - Prescriptions de performances

CEI 62612 Lampes à LED auto-ballastées pour l'éclairage général avec des tensions d'alimentation > 50 V - Prescriptions de performances.

CEI 62554 Préparation des échantillons pour la mesure du niveau de mercure dans les lampes fluorescentes

CIE 13.3 Méthode de mesure et de spécification de rendu des couleurs des lampes

3. Termes et définitions

Pour l'application de la présente norme, les termes et définitions suivants s'appliquent :

3.1

CEI :

Commission Electrotechnique Internationale

3.2

CIE :

Commission Internationale de l'Eclairage

3.3

ballast

dispositif connecté entre l'alimentation et une ou plusieurs lampes à décharge, qui sert principalement à limiter le courant de la lampe(s) à la valeur requise. Remarque - Un ballast peut également comprendre des moyens permettant de transformer la tension d'alimentation, de corriger le facteur de puissance et, lorsqu'il est utilisé seul ou en association avec un dispositif d'amorçage, de fournir les conditions requises pour amorcer la lampe ;

3.4

chromaticité

attribut d'un stimulus de couleur défini par ses coordonnées de chromaticité, ou par sa longueur d'onde dominante ou complémentaire et sa pureté prises ensemble ;

3.5

indice de rendu des couleurs(Ra)

mesure du degré auquel la couleur psychophysique d'un objet éclairé par l'illuminant d'essai est conforme à celle du même objet éclairé par l'illuminant de référence, l'état d'adaptation chromatique ayant été correctement pris en compte ;

3.6

lampe fluorescente compacte

lampe qui ne peut pas être démontée sans être endommagée de façon permanente, munie d'un culot de lampe et comportant une lampe fluorescente, et tous les composants nécessaires à son allumage et à son fonctionnement stable ;

3.7

température de couleur proximale (Tc [K])

température d'un radiateur de Planck (corps noir) dont la couleur perçue ressemble le plus, dans des conditions d'observation spécifiées, à celle d'un stimulus donné de la même luminosité ;

3.8

lampe dirigée

lampe dont au moins 80% de la lumière émise se trouve dans un angle solide de π sr (correspondant à un cône d'angle de 120 °) ;

3.9

lampe à décharge

lampe dans laquelle la lumière est produite, directement ou indirectement, par décharge électrique dans un gaz, une vapeur métallique ou un mélange de plusieurs gaz et vapeurs ;

3.10

lampe à filament

lampe dans laquelle la lumière est produite par un conducteur filiforme chauffé jusqu'à incandescence par le passage d'un courant électrique; la lampe peut contenir des gaz ayant un effet sur le processus d'incandescence ;

3.11

lampe fluorescente

lampe à vapeur de mercure à basse pression dans laquelle la plus grande partie de la lumière est émise par une ou plusieurs couches de substances luminescentes excitées par le rayonnement ultraviolet de la décharge ;

3.12

lampe fluorescente sans ballast intégré

lampe fluorescente à simple ou à double culot sans ballast intégré ;

3.13

lampe à décharge à haute intensité

lampe à décharge électrique dans laquelle l'arc qui produit la lumière est stabilisé par effet thermique de son enceinte dont la puissance surfacique est supérieure à 3 watts par centimètre carré ;

3.14

éclairage d'une pièce d'un ménage

illumination totale ou partielle d'une pièce d'un ménage, en remplacement ou en complément de la lumière naturelle par de la lumière artificielle, afin d'améliorer la visibilité à l'intérieur de cet espace;

3.15

lampe à incandescence

lampe dans laquelle la lumière est produite au moyen d'un élément chauffé jusqu'à incandescence par le passage d'un courant électrique ;

3.16

lampe

source lumineuse conçue pour émettre un rayonnement optique principalement visible;

3.17

culot de lampe

partie de la lampe qui permet la connexion à l'alimentation électrique par l'intermédiaire d'une douille ou d'un connecteur de lampe et qui, dans la plupart des cas, sert également à maintenir la lampe dans la douille ;

3.18

efficacité de la lampe

quotient du flux lumineux émis (Φ) divisé par la puissance consommée par la lampe (P_{lamp}): $\eta_{\text{lamp}} = \Phi / P_{\text{lamp}}$ (unités: lm/W) ;

3.19

durée de fonctionnement des lampes

durée de fonctionnement après laquelle la part du nombre total de lampes qui continuent de fonctionner correspond au facteur de survie des lampes dans des conditions et à une fréquence de commutation définie.

3.20

facteur de conservation du flux lumineux

rapport entre le flux lumineux émis par une lampe à un moment donné de son cycle de vie et le flux lumineux initial (100 heures), la lampe étant utilisée dans des conditions déterminées ;

3.21

teneur en mercure de la lampe

quantité de mercure présente dans la lampe mesurée selon IEC 62554 ;

3.22

durée d'allumage de la lampe

temps nécessaire, après la mise sous tension de l'alimentation, pour que la lampe s'allume complètement et reste allumée ;

3.23

facteur de survie des lampes

part fixée du nombre total de lampes qui continuent de fonctionner à un moment donné dans des conditions et à une fréquence de commutation définies ;

3.24

durée de préchauffage de la lampe

temps nécessaire pour que la lampe, une fois allumée, émette une fraction donnée de son flux lumineux stabilisé ;

3.25

diode électroluminescente (LED)

source lumineuse constituée d'un dispositif à l'état solide comportant une jonction p-n qui émet un rayonnement optique lorsqu'elle est excitée par un courant électrique ;

3.26

lampe à diode électroluminescente ou lampe à LED

lampe comportant une ou plusieurs LED ;

3.27

flux lumineux »(Φ)

quantité dérivée du flux énergétique (puissance rayonnante) par l'évaluation du rayonnement en fonction de la sensibilité spectrale de l'œil humain, mesuré après 100 heures de fonctionnement de la lampe. Pour la vision photopique (diurne), $\Phi_v = K_m \int_0^\infty \frac{d\Phi_e(\lambda)}{d\lambda} \cdot V(\lambda) d\lambda$ où $\frac{d\Phi_e(\lambda)}{d\lambda}$ est la répartition spectrale du flux de rayonnement et $V(\lambda)$ est l'efficacité lumineuse spectrale ;

3.28

facteur de puissance

le rapport entre la valeur absolue de la puissance active P et la puissance apparente en régime périodique ;

3.29

durée de vie des lampes

durée de vie indiquée sur la lampe ou déclarée par le fabricant / fournisseur responsable ;

3.30

puissance nominale de la lampe

puissance indiquée sur l'ampoule ou déclarée par le fabricant / fournisseur responsable ;

3.31

lampe à usage spécial

lampe non destinée à l'éclairage d'une pièce d'un ménage en raison de ses paramètres techniques ou parce que les informations sur le produit indiquent qu'elle n'est pas appropriée pour l'éclairage d'une pièce d'un ménage (voir l'annexe A) ;

3.32

cycle de commutation

séquence de mise sous tension et hors tension de la lampe à intervalles définis ;

3.33

lampe à halogène au tungstène

lampe à filament en tungstène, remplie de gaz contenant des halogènes ou des composés halo-génés.

4. Prescriptions de performance

Toutes les lampes d'éclairage en réseau doivent répondre aux exigences suivantes :

4.1 Efficacité des lampes -les lampes doivent avoir une efficacité minimale, mesurée en lumens par watt (lm / W) selon les valeurs définies dans le tableau suivant :

| Puissance nominale d'une lampe P (W) | Rendement minimal (lm/W) |
|---|---------------------------------|
| P < 5 | 40 |
| 5 ≤ P < 9 | 45 |
| 9 ≤ P < 15 | 50 |
| 15 ≤ P < 25 | 55 |
| P ≥ 25 | 60 |

4.2 Durée de vie des lampes – les lampes doivent avoir une durée de vie minimale de 6000 heures ou plus, en conformité avec la norme CEI appropriée (voir Clause 2).

4.3 Cycles de commutation – le nombre de cycles de commutation avant défaillance doit être supérieur ou égal à la durée de vie de la lampe exprimée en heures.

4.4 Tolérance aux fluctuations de tension – les lampes doivent être capables de fonctionner dans une plage de tension de 160-260V.

4.5 Facteur de puissance – le facteur de puissance des lampes ne doit pas être inférieur aux valeurs indiquées pour les puissances nominales suivantes:

| Puissance nominale de la lampe | Facteur de puissance minimal |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <25W | ≥ 0,50 |
| ≥25W | ≥ 0,90 |

4.6 Conservation du flux lumineux –les lampes doivent conserver leur flux lumineux avec le temps selon les valeurs définies dans le tableau suivant :

| Heures de fonctionnement | Flux lumineux, en pourcentage du flux lumineux initial |
|---------------------------------|---|
| 1000 heures | 90% |
| 2000 heures | 88% |

4.7 Qualité de la lumière – les lampes doivent atteindre un indice de rendu des couleurs (Ra) de 0,80.

4.8 Teneur en mercure – les lampes ne doivent pas contenir plus de 2,5 mg de mercure.

4.9 Durée d'allumage de la lampe – le temps d'allumage des lampes doit être inférieur ou égal à 1,5 seconde.

4.10 Durée de préchauffage de la lampe – les lampes doivent atteindre 60% du flux lumineux total en moins de 90 secondes.

5. Emballage et étiquetage

L'emballage ou les informations fournies avec la lampe d'éclairage en réseau doivent fournir des renseignements exacts sur le produit et ses performances. L'information doit comprendre les éléments suivants :

- Fabricant;
- Nom du produit et numéro du modèle ;
- Période de garantie;
- Rendement lumineux - spécifié précisément en lumens, à chaque niveau disponible;
- Type de lampe;
- Temps de fonctionnement.

Annexe A : Types de lampes non concernés par la norme

(Annexe normative)

L'objectif de la norme est de couvrir les lampes qui sont généralement utilisées dans le service général d'éclairage, y compris l'éclairage domestique. La norme vise à exempter les « lampes à usage spécial » qui ne sont pas destinées au service général d'éclairage de sorte qu'aucun service d'éclairage soit désavantagé. En conséquence, les exigences énoncées dans la présente norme ne s'appliquent pas aux lampes à usage spécial suivantes :

- a) les lampes ayant les coordonnées chromatiques suivantes x et y :
 - $x < 0,200$ ou $x > 0,600$
 - $y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2800$ ou $y > -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1000$;
- b) les lampes dirigées ;
- c) les lampes dont le flux lumineux est inférieur à 60 lumens ou supérieur à 12 000 lumens ;
- d) les lampes présentant les caractéristiques suivantes :
 - 6% ou plus de rayonnement total de la gamme 250-780 nm dans la gamme 250-400 nm,
 - un pic de rayonnement entre 315 et 400 nm (UVA) ou entre 280 et 315 nm (UVB) ;
- e) les lampes fluorescentes sans ballast intégré ;
- f) les lampes à décharge haute intensité ; et
- g) « les lampes à usage spécial », qui désignent une lampe non destinée à l'illumination d'une pièce d'un ménage, du fait de ses paramètres techniques ou parce que les informations sur le produit indiquent qu'elle ne convient pas pour l'illumination d'une pièce d'un ménage. Les lampes à usage spécial incluent, par exemple, les lampes de four qui sont souvent conçues pour fonctionner dans des conditions extrêmes (températures élevées).



COMMUNAUTE ECONOMIQUE
DES ETATS DE L'AFRIQUE DE
L'OUEST

ECONOMIC COMMUNITY OF
WEST AFRICAN STATES

Soixante-Seizième Session Ordinaire du Conseil des Ministres

Dakar, 13 MAI 2016

REGLEMENT C/REG. 11/05/16 PORTANT HOMOLOGATION DE LA NORME GENERALE HARMONISEE ECOSTAND 053:2015 POUR LES SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR DES LAMPES DE SERVICE D'ECLAIRAGE EN RESEAU

LE CONSEIL DES MINISTRES

VU les Articles 10, 11 et 12 du Traité de la CEDEAO tel qu'amendés portant création du Conseil des Ministres et définissant sa composition et ses fonctions ;

VU l'Article 26 du Traité Révisé de la CEDEAO signé à Cotonou le 24 juillet 1993 qui stipule que les Etats membres conviennent d'harmoniser et de coordonner leurs politiques d'industrialisation en vue de la promotion du développement industriel et de l'intégration de leurs économies ;

VU les dispositions de l'article 26 paragraphe 3 dudit Traité, en particulier en son point L, qui engagent les Etats membres à adopter des normes communes et des systèmes de contrôle de qualité adéquats, afin de créer une base solide pour l'industrialisation et de promouvoir l'autonomie collective;

VU l'Acte additionnel A/SA. 07/02/10 du 2 juillet 2010 portant adoption de la Politique Industrielle Commune de l'Afrique de l'Ouest (PICA0);

9

VU l'Acte additionnel A/SA.1/02/13 portant adoption de la Politique Qualité de la CEDEAO (ECOQUAL) et son cadre de mise en œuvre ;

VU le Règlement C/REG. 14/12/12 portant approbation des procédures d'harmonisation des normes de la CEDEAO;

CONSIDERANT qu'une des missions importantes de la CEDEAO dans le cadre de l'harmonisation des politiques et de l'intégration régionale est de promouvoir l'élaboration et l'harmonisation des normes, procédures et mesures d'évaluation de la conformité afin de réduire les obstacles techniques au commerce et d'encourager le commerce intra régional et international tout en renforçant l'industrialisation de la région;

CONSIDERANT que conformément aux dispositions du Règlement C/REG.14/12/12 portant approbation des procédures d'harmonisation des normes de la CEDEAO, il convient de procéder à l'homologation des normes et standards des produits;

NOTANT qu'aux termes des travaux de la Commission Technique d'Harmonisation des produits alimentaires qui se sont tenus du 29 Juin au 1^{er} Juillet 2015, les spécifications techniques pour des lampes d'éclairage en réseau ont été choisies pour faire l'objet de normalisation en vue de faciliter les échanges commerciaux non seulement au sein de la CEDEAO, mais aussi dans le commerce international;

SOULIGNANT que la présente norme régionale de la CEDEAO est applicable à toutes les lampes d'éclairage en réseau - y compris, mais non limité à, des lampes à incandescence, au tungstène-halogène, fluorescentes compactes et LED - sauf pour les lampes à usage spécial figurant à l'annexe A de la norme ci-jointe, mais qu'elle s'applique aux lampes d'éclairage en réseau fabriquées, assemblées, importées ou vendues dans tous les Etats Membres de la CEDEAO;

DESIREUX d'homologuer la norme harmonisée ECOSTAND 053:2015 portant sur les spécifications techniques pour des lampes d'éclairage en réseau en vue de faciliter les échanges commerciaux

A

non seulement au sein de la CEDEAO, mais aussi dans le commerce international ;

SUR RECOMMANDATION de la Réunion des Ministres en charge de la normalisation des Etats membres de la CEDEAO qui s'est tenue le 15 avril 2016 à Lomé (République Togolaise);

E D I C T E

ARTICLE 1^{er} :

Il est homologué, par le présent Règlement, la norme harmonisée ECOSTAND 053:2015 pour les spécifications techniques pour des lampes d'éclairage en réseau, ci-jointe.

ARTICLE 2 :

1. Les procédures d'harmonisation des normes visées à l'article 1^{er} du présent Règlement ont pour objet de définir les méthodologies pour l'harmonisation des normes au sein de la CEDEAO et ne sont applicables que dès l'adoption des règlements techniques régionaux appropriés.

2. En cas de besoin, la Commission et toutes les autres institutions de la CEDEAO veillent au respect et à l'application des procédures visées à l'article 1^{er} du présent Règlement.

ARTICLE 3 :

Les Etats membres, la Commission et toutes les autres institutions de la CEDEAO veillent au respect de la norme telle que définie à l'article 1^{er} du présent Règlement.

ARTICLE 4 :

1. Le présent Règlement entre en vigueur dès sa signature par le Président du Conseil des Ministres.



2. Il sera publié par la Commission dans le Journal Officiel de la Communauté dans les trente (30) jours de sa date de signature et par chaque Etat Membre, dans son Journal Officiel, trente (30) jours après notification par la Commission.

FAIT À DAKAR, LE 13 MAI 2016

POUR LE CONSEIL

LE PRESIDENT

Le Ministre

M. KHADIM DIOP