

**RÈGLEMENT (CE) N° 244/2009 DE LA COMMISSION****du 18 mars 2009****mettant en œuvre la directive 2005/32/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences relatives à l'écoconception des lampes à usage domestique non dirigées****(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)**

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu la directive 2005/32/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2005 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits consommateurs d'énergie et modifiant la directive 92/42/CEE du Conseil et les directives 96/57/CE et 2000/55/CE du Parlement européen et du Conseil <sup>(1)</sup>, et notamment son article 15, paragraphe 1;

vu l'avis du forum consultatif sur l'écoconception,

considérant ce qui suit:

(1) En vertu de la directive 2005/32/CE, la Commission doit fixer des exigences en matière d'écoconception pour les produits consommateurs d'énergie représentant un volume significatif de ventes et d'échanges, ayant un impact significatif sur l'environnement, et présentant un potentiel significatif d'amélioration en ce qui concerne leur impact sur l'environnement, sans que cela entraîne des coûts excessifs.

(2) L'article 16, paragraphe 2, premier tiret, de la directive 2005/32/CE dispose que, conformément à la procédure prévue à l'article 19, paragraphe 3, et aux critères fixés à l'article 15, paragraphe 2, et après consultation du forum consultatif sur l'écoconception, la Commission introduit, le cas échéant, des mesures d'exécution relatives aux produits d'éclairage à usage domestique.

(3) La Commission a réalisé une étude préparatoire analysant les aspects techniques, environnementaux et économiques des produits d'éclairage couramment utilisés dans les ménages. Cette étude a été menée en collaboration avec les parties prenantes et intéressées de la Communauté et des pays tiers, et les résultats ont été rendus publics sur le site Europa de la Commission.

(4) Les prescriptions en matière d'écoconception s'appliquant aux produits mis sur le marché communautaire, où qu'ils soient installés ou utilisés, ces prescriptions ne peuvent être conditionnées par l'utilisation concrète du produit (par exemple, pour l'éclairage domestique).

(5) Les produits soumis au présent règlement sont conçus essentiellement pour l'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. Les lampes à usage spécial conçues essentiellement pour d'autres types d'applications (telles que la signalisation routière, l'éclairage de terrariums ou les appareils ménagers) et clairement signalées comme telles dans les informations qui accompagnent le produit ne doivent pas être assujetties aux exigences d'écoconception énoncées dans le présent règlement.

(6) Les nouvelles technologies qui apparaissent sur le marché, telles que les diodes électroluminescentes, doivent être assujetties au présent règlement.

(7) Les aspects environnementaux des produits visés qui importent aux fins du présent règlement sont l'énergie en phase d'utilisation ainsi que la teneur en mercure et les émissions de mercure.

(8) La consommation annuelle d'électricité des produits visés par le présent règlement dans la Communauté est estimée à 112 TWh en 2007, soit 45 Mt d'émissions de CO<sub>2</sub>. Sans mesures spécifiques, la consommation devrait passer à 135 TWh en 2020. Les études préparatoires ont révélé que la consommation d'électricité des produits visés par le présent règlement peut être notablement réduite.

(9) La quantité de mercure émise au cours des différentes phases du cycle de vie des lampes, y compris celui provenant de la production d'électricité pendant la phase d'utilisation et des 80 % de lampes fluorescentes compactes contenant du mercure qui sont supposées ne pas être recyclées une fois hors d'usage, a été estimée à 2,9 tonnes en 2007 pour la base de lampes installées. En l'absence de mesures spécifiques, les émissions de mercure provenant des lampes en service devraient passer à 3,1 tonnes en 2020, mais la possibilité de réduire sensiblement ces émissions a été démontrée.

<sup>(1)</sup> JO L 191 du 22.7.2005, p. 29.

La teneur en mercure des lampes fluorescentes compactes est donc considérée comme un aspect environnemental important, mais il est approprié de le réglementer dans le cadre de la directive 2002/95/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques <sup>(1)</sup>.

La fixation d'exigences d'efficacité énergétique applicables aux lampes entrant dans le champ du présent règlement entraînera une réduction des émissions totales de mercure.

- (10) L'article 10, paragraphe 1, point d), de la directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques <sup>(2)</sup> doit être pleinement mis en œuvre afin de garantir la réduction au minimum des risques potentiels pour l'environnement et la santé humaine en cas de bris accidentel de lampes fluorescentes compactes en service ou hors d'usage.
- (11) La réduction de la consommation électrique des produits visés par le présent règlement devrait être possible par l'application de technologies existantes rentables et accessibles à tous, qui permettent de réduire les dépenses combinées d'achat et d'utilisation des équipements.
- (12) Des exigences d'écoconception pour les produits entrant dans le champ du présent règlement doivent être fixées en vue d'améliorer leur performance environnementale, de contribuer au fonctionnement du marché intérieur et à la réalisation de l'objectif communautaire de réduction de la consommation énergétique de 20 % d'ici à 2020 par rapport à la consommation énergétique supposée pour cette année-là en l'absence de mesure.
- (13) Le présent règlement doit accroître la pénétration sur le marché de produits efficaces en énergie entrant dans le champ du présent règlement, ce qui, selon les estimations, entraînera une économie de 39 TWh en 2020 par rapport à la consommation énergétique supposée pour cette année-là en l'absence de toute mesure concernant l'écoconception.
- (14) Les exigences en matière d'écoconception ne doivent pas avoir d'incidence négative sur les fonctionnalités des produits du point de vue de l'utilisateur ni de conséquences néfastes pour la santé, la sécurité ou l'environnement. En particulier, les bénéfices liés à la réduction de la consommation d'électricité au cours de la vie utile doivent plus que compenser les éventuelles incidences environnementales additionnelles lors de la phase de fabrication des produits entrant dans le champ du présent règlement.
- (15) Une entrée en vigueur par étapes des exigences d'écoconception devrait donner suffisamment de temps aux fabricants pour revoir en conséquence la conception de leurs produits entrant dans le champ du présent règlement. Le calendrier des étapes doit être établi de manière à éviter toute répercussion négative sur les fonctionnalités des

appareils sur le marché et doit tenir compte des incidences en termes de coûts pour les utilisateurs finaux et les fabricants, notamment les petites et moyennes entreprises, tout en garantissant que les objectifs du présent règlement seront atteints en temps voulu.

- (16) Les mesures des paramètres pertinents des produits doivent être réalisées en tenant compte de l'état des techniques de mesure généralement reconnues; les fabricants peuvent appliquer les normes harmonisées fixées conformément à l'article 10 de la directive 2005/32/CE dès leur publication à cet effet au *Journal officiel de l'Union européenne*.
- (17) Conformément à l'article 8 de la directive 2005/32/CE, le présent règlement doit spécifier les procédures d'évaluation de la conformité applicables.
- (18) Afin de faciliter les contrôles de conformité, les fabricants devraient fournir des informations dans la documentation technique visée aux annexes V et VI de la directive 2005/32/CE, dans la mesure où ces informations ont un rapport avec les exigences fixées dans le présent règlement.
- (19) Outre les prescriptions légales contraignantes, il convient, par la détermination de critères de référence indicatifs correspondant aux meilleures technologies disponibles pour les produits entrant dans le champ du présent règlement, de contribuer à mettre largement à disposition des informations et d'en faciliter l'accès, ce qui peut également favoriser une intégration aisée des meilleures technologies de conception en vue de l'amélioration des performances environnementales sur le cycle de vie des produits entrant dans le champ du présent règlement.
- (20) Un réexamen de cette mesure doit tenir compte en particulier de l'évolution des ventes des lampes à usage spécial afin de s'assurer qu'elles ne sont pas utilisées à des fins d'éclairage général, du développement de nouvelles technologies telles que les diodes électroluminescentes et de la faisabilité de l'instauration d'exigences d'efficacité énergétique au niveau de la catégorie «A» telle que définie dans la directive 98/11/CE de la Commission du 27 janvier 1998 portant modalités d'application de la directive 92/75/CEE du Conseil en ce qui concerne l'indication de la consommation d'énergie des lampes à usage domestique <sup>(3)</sup>.
- (21) Les exigences contenues dans la présente mesure permettent le maintien sur le marché, pendant une période limitée, des lampes halogènes à culot G9 et R7, compte tenu des besoins de la base de luminaires installée et afin d'éviter des coûts indus pour les consommateurs et de laisser aux fabricants le temps de mettre au point des luminaires adéquats pour des technologies d'éclairage plus efficaces.
- (22) Les mesures prévues par le présent règlement sont conformes à l'avis du comité institué par l'article 19, paragraphe 1, de la directive 2005/32/CE,

<sup>(1)</sup> JO L 37 du 13.2.2003, p. 19.

<sup>(2)</sup> JO L 37 du 13.2.2003, p. 24.

<sup>(3)</sup> JO L 71 du 10.3.1998, p. 1.

A ARRÊTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

*Article premier*

**Objet et champ d'application**

Le présent règlement établit des exigences d'écoconception pour la mise sur le marché des lampes à usage domestique non dirigées, y compris lorsqu'elles sont commercialisées en vue d'un usage non domestique ou qu'elles sont intégrées dans d'autres produits. Il établit également des exigences relatives aux informations sur le produit applicables aux lampes à usage spécial.

Les exigences fixées dans le présent règlement ne s'appliquent pas aux lampes à usage domestique ni aux lampes à usage spécial suivantes:

a) lampes dont les coordonnées chromatiques  $x$  et  $y$  sont les suivantes:

$$- x < 0,200 \text{ ou } x > 0,600$$

$$- y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2800 \text{ ou}$$

$$y > -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1000;$$

b) lampes dirigées;

c) 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) lampes fluorescentes sans ballast intégré;

f) lampes à décharge à haute intensité;

g) lampes à incandescence à culots E14/E27/B22/B15, pour une tension égale ou inférieure à 60 volts et sans transformateur intégré aux étapes 1 à 5 conformément à l'article 3.

*Article 2*

**Définitions**

Les définitions figurant dans la directive 2005/32/CE s'appliquent aux fins du présent règlement. Les définitions suivantes s'appliquent également. On entend par:

1) «illumination d'une pièce d'un ménage», l'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;

2) «lampe», une source construite en vue de produire un rayonnement optique, en général visible, y compris tous les composants additionnels nécessaires pour l'allumage, l'alimentation électrique ou le fonctionnement stable de la lampe ou pour la distribution, le filtrage ou la transformation du rayonnement optique, dans le cas où ces composants ne peuvent être retirés sans endommager l'unité de manière irréversible;

3) «lampe domestique», une lampe destinée à l'illumination d'une pièce d'un ménage, à l'exclusion des lampes à usage spécial;

4) «lampe à usage spécial», 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;

5) «lampe dirigée», une lampe dont au moins 80 % de la lumière émise se trouve dans un angle solide de  $\pi$  sr (correspondant à un cône avec un angle de 120°);

6) «lampe non dirigée», une lampe qui n'est pas une lampe dirigée;

7) «lampe à filament», une 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 ou non des gaz influençant le processus d'incandescence;

8) «lampe à incandescence», une lampe à filament dans laquelle le filament fonctionne dans une ampoule sous vide ou est environné d'un gaz inerte;

9) «lampe à halogènes», une lampe à filament dans laquelle le filament est en tungstène et est environné d'un gaz contenant des halogènes ou des composés halogénés; les lampes à halogènes sont fournies avec ou sans alimentation intégrée;

10) «lampe à décharge», une 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;

11) «lampe fluorescente», une 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; les lampes fluorescentes sont fournies avec ou sans ballast intégré;

- 12) «ballast», un dispositif interposé entre l'alimentation et une ou plusieurs lampes à décharge et servant à limiter le courant de la ou des lampe(s) à la valeur requise; un ballast peut aussi comporter un transformateur de la tension d'alimentation, un variateur du flux lumineux, des éléments de correction du facteur de puissance et peut, seul ou en combinaison avec un dispositif d'amorçage, assurer les conditions requises pour l'amorçage de la ou des lampe(s); il peut être intégré ou extérieur à la lampe;
- 13) «alimentation électrique», un dispositif conçu pour convertir du courant alternatif provenant du secteur en courant continu ou en un autre courant alternatif;
- 14) «lampe fluorescente compacte», une unité qui ne peut être démantelée sans être endommagée de manière irréversible, munie d'un culot et intégrant une lampe fluorescente ainsi que tous les composants additionnels nécessaires pour l'allumage et le fonctionnement stable de la lampe;
- 15) «lampes fluorescentes sans ballast intégré», des lampes fluorescentes à simple et double culots sans ballast intégré;
- 16) «lampes à décharge à haute intensité», des lampes à décharge dans lesquelles 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;
- 17) «diode électroluminescente» ou «DEL», un dispositif à solide constituant une jonction PN, qui émet un rayonnement optique lorsqu'il est excité par un courant électrique;
- 18) «lampe à DEL», une lampe incorporant une ou plusieurs DEL.

Aux fins des annexes II à IV, les définitions de l'annexe I sont également applicables.

#### Article 3

##### Exigences d'écoconception

1. Les lampes à usage domestique non dirigées sont conformes aux exigences d'écoconception définies à l'annexe II.

Chaque exigence d'écoconception s'applique conformément aux étapes suivantes:

Étape 1: 1<sup>er</sup> septembre 2009

Étape 2: 1<sup>er</sup> septembre 2010

Étape 3: 1<sup>er</sup> septembre 2011

Étape 4: 1<sup>er</sup> septembre 2012

Étape 5: 1<sup>er</sup> septembre 2013

Étape 6: 1<sup>er</sup> septembre 2016

Sauf indication contraire ou si une exigence est remplacée, elle continue de s'appliquer parallèlement aux autres exigences instaurées ultérieurement.

2. À partir du 1<sup>er</sup> septembre 2009:

Dans le cas des lampes à usage spécial, les informations suivantes sont indiquées de manière bien visible et claire sur l'emballage et dans toutes les formes d'informations sur le produit qui accompagnent la lampe lorsqu'elle est mise sur le marché:

- a) l'usage prévu pour la lampe; et
- b) le fait que la lampe ne convient pas pour l'éclairage d'une pièce d'un ménage.

Le dossier de documentation technique établi aux fins de l'évaluation de la conformité en application de l'article 8 de la directive 2005/32/CE dresse la liste des paramètres techniques (le cas échéant) qui confèrent à la conception de la lampe la spécificité correspondant à l'usage spécial indiqué sur l'emballage.

#### Article 4

##### Évaluation de la conformité

1. La procédure d'évaluation de la conformité visée à l'article 8 de la directive 2005/32/CE est le contrôle interne de la conception prévu à l'annexe IV de la directive 2005/32/CE ou le système de management prévu à l'annexe V de ladite directive.

2. Aux fins de l'évaluation de la conformité en application de l'article 8 de la directive 2005/32/CE, le dossier de documentation technique contient une copie des informations relatives au produit fournies conformément à l'annexe II, partie 3, du présent règlement.

#### Article 5

##### Procédure de vérification aux fins de la surveillance du marché

Lorsqu'elles procèdent aux contrôles dans le cadre de la surveillance du marché visée à l'article 3, paragraphe 2, de la directive 2005/32/CE, les autorités des États membres appliquent la procédure de vérification décrite à l'annexe III du présent règlement pour les exigences définies à l'annexe II du présent règlement.

#### Article 6

##### Critères de référence indicatifs

Les critères de référence indicatifs pour les produits et technologies les plus performants disponibles sur le marché au moment de l'adoption du présent règlement sont indiqués à l'annexe IV.

#### Article 7

##### Réexamen

La Commission procède au réexamen du présent règlement à la lumière du progrès technologique au plus tard cinq ans après son entrée en vigueur et présente les résultats de ce réexamen au forum consultatif.

*Article 8***Entrée en vigueur**

Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 18 mars 2009.

*Par la Commission*  
Andris PIEBALGS  
*Membre de la Commission*

---

## ANNEXE I

## Paramètres techniques couverts et définitions aux fins des annexes II à IV

## 1. PARAMÈTRES TECHNIQUES LIÉS AUX EXIGENCES D'ÉCOCONCEPTION

Aux fins de la conformité et du contrôle de la conformité avec les exigences du présent règlement, les paramètres ci-après sont déterminés par des procédures de mesure fiables, précises et reproductibles, qui tiennent compte des méthodes de mesure généralement reconnues les plus récentes. On entend par:

- a) «efficacité de la lampe» ( $\eta_{\text{lampe}}$ ), le quotient du flux lumineux émis ( $\Phi$ ) par la puissance consommée par la lampe ( $P_{\text{lampe}}$ ):  $\eta_{\text{lampe}} = \Phi / P_{\text{lampe}}$  (unité: lm/W). La puissance dissipée par les équipements auxiliaires non intégrés, tels que les ballasts, les transformateurs ou les alimentations, n'est pas prise en compte dans la puissance consommée par la lampe;
- b) «facteur de conservation du flux lumineux» (LLMF), le rapport du flux lumineux émis par une lampe à un moment donné de sa vie à son flux lumineux initial (100 heures);
- c) «facteur de survie des lampes» (LSF), la part du nombre total de lampes qui continuent de fonctionner à un moment donné dans des conditions et à une fréquence de commutation définies;
- d) «durée de vie d'une lampe», la période de fonctionnement après laquelle la part du nombre total de lampes qui continuent à fonctionner correspond au facteur de survie de la lampe, dans des conditions et à une fréquence de commutation définies;
- e) «chromaticité», attribut d'un stimulus de couleur défini par ses coordonnées trichromatiques, ou par l'ensemble de sa longueur d'onde dominante ou complémentaire et de sa pureté;
- f) «flux lumineux» ( $\Phi$ ), grandeur dérivée du flux énergétique (énergie rayonnante) par l'évaluation du rayonnement d'après la sensibilité chromatique de l'œil humain, mesurée après 100 heures de fonctionnement de la lampe;
- g) «température de couleur proximale» ( $T_c$  [K]), c'est-à-dire la température du 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 même luminosité;
- h) «rendu des couleurs» ( $R_a$ ), l'effet d'un illuminant sur l'aspect chromatique des objets qu'il éclaire, cet aspect étant comparé consciemment ou non à celui des mêmes objets éclairés par un illuminant de référence;
- i) «puissance de rayonnement ultraviolet effective spécifique», la puissance effective du rayonnement ultraviolet d'une lampe, pondérée en fonction de facteurs de correction spectrale et liée à son flux lumineux (unité: mW/klm);
- j) «temps d'allumage de la lampe», le temps nécessaire, après la mise sous tension de l'alimentation, pour que la lampe s'allume et reste allumée;
- k) «temps de chauffage de la lampe», le temps nécessaire pour que la lampe, une fois allumée, émette une proportion définie de son flux lumineux stabilisé;
- l) «facteur de puissance», le rapport de la valeur absolue de la puissance active  $P$  à la puissance apparente en régime périodique;
- m) «luminance», la quantité de lumière, par unité de surface apparente, émise ou reflétée par une aire donnée à l'intérieur d'un angle solide (unité: cd/m<sup>2</sup>);
- n) «teneur en mercure d'une lampe», le mercure contenu dans la lampe et mesuré conformément à l'annexe de la décision 2002/747/CE de la Commission <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> JO L 242 du 10.9.2002, p. 44.

## 2. DÉFINITIONS

- a) «valeur assignée», la valeur d'une grandeur, utilisée à des fins de spécification, correspondant à un ensemble spécifié de conditions de fonctionnement d'un produit; sauf indication contraire, toutes les exigences sont exprimées en valeurs assignées;
  - b) «valeur nominale», la valeur d'une grandeur, utilisée pour dénommer et identifier un produit;
  - c) «seconde enveloppe de lampe», une enveloppe extérieure de lampe qui n'est pas nécessaire pour l'émission de lumière, telle qu'un manchon externe pour empêcher le rejet de mercure et de verre dans l'environnement en cas de bris de la lampe, pour protéger des rayons ultraviolets ou pour servir de diffuseur de la lumière;
  - d) «lampe claire», une lampe (à l'exclusion des lampes fluorescentes compactes) dont la luminance est supérieure à 25 000 cd/m<sup>2</sup> pour les lampes dont le flux lumineux est inférieur à 2 000 lm, et supérieure à 100 000 cd/m<sup>2</sup> pour les lampes dont le flux lumineux est supérieur, équipée uniquement d'enveloppes transparentes dans lesquelles le filament qui produit la lumière, la DEL ou le tube à décharge est clairement visible;
  - e) «lampe non claire», une lampe qui n'est pas conforme aux spécifications indiquées au point d), y compris les lampes fluorescentes compactes;
  - f) «cycle de commutation», la séquence de mise sous tension et hors tension de la lampe à intervalles définis;
  - g) «défaillance prématurée», le fait qu'une lampe cesse de fonctionner après une période plus courte que la durée de vie assignée figurant dans la documentation technique;
  - h) «culot (de lampe)», la partie de la lampe qui permet la connexion à l'alimentation électrique au moyen d'une douille ou d'un connecteur et, dans la plupart des cas, sert également à maintenir la lampe dans la douille;
  - i) «douille», un organe destiné à assurer la fixation mécanique de la lampe, généralement du fait que le culot de la lampe y est inséré, auquel cas il permet aussi d'assurer le contact électrique.
-

## ANNEXE II

**Exigences d'écoconception applicables aux lampes à usage domestique non dirigées**

## 1. EXIGENCES APPLICABLES À L'EFFICACITÉ DES LAMPES

Les lampes à incandescence à culot S14, S15 ou S19 sont exemptées des exigences d'efficacité des étapes 1 à 4 telles que définies à l'article 3 du présent règlement, mais pas des étapes 5 et 6.

La puissance maximale assignée ( $P_{\max}$ ) pour un flux lumineux assigné donné ( $\Phi$ ) est indiquée au tableau 1.

Les exceptions à ces exigences sont énumérées au tableau 2 et les facteurs de correction applicables à la puissance maximale assignée figurent au tableau 3.

**Tableau 1**

Date d'application	Puissance maximale assignée ( $P_{\max}$ ) pour un flux lumineux assigné donné ( $\Phi$ ) (W)	
	Lampes claires	Lampes non claires
Étapes 1 à 5	$0,8 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$0,24\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi$
Étape 6	$0,6 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$0,24\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi$

**Tableau 2***Exceptions*

Portée de l'exception	Puissance maximale assignée (W)
Lampes claires $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 950 \text{ lm}$ à l'étape 1	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
Lampes claires $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 725 \text{ lm}$ à l'étape 2	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
Lampes claires $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 450 \text{ lm}$ à l'étape 3	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
Lampes claires à culot G9 ou R7 à l'étape 6	$P_{\max} = 0,8 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$

Les facteurs de correction au tableau 3 sont, le cas échéant, cumulatifs et également applicables aux produits relevant des exceptions du tableau 2.

**Tableau 3***Facteurs de correction*

Champ d'application de la correction	Puissance maximale assignée (W)
Lampe à filament nécessitant une alimentation électrique externe	$P_{\max}/1,06$
Lampe à décharge à culot GX53	$P_{\max}/0,75$
Lampe non claire dont l'indice de rendu des couleurs est $\geq 90$ et la $P \leq 0,5 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$P_{\max}/0,85$
Lampe à décharge dont l'indice de rendu des couleurs est $\geq 90$ et la $T_c \geq 5\,000 \text{ K}$	$P_{\max}/0,76$
Lampe non claire à seconde enveloppe et dont $P \leq 0,5 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$P_{\max}/0,95$
Lampe à DEL nécessitant une alimentation électrique externe	$P_{\max}/1,1$

## 2. EXIGENCES DE FONCTIONNALITÉ APPLICABLES AUX LAMPES

Les exigences de fonctionnalité applicables aux lampes sont fixées au tableau 4 pour les lampes fluorescentes compactes (LFC) et au tableau 5 pour les lampes autres que les lampes fluorescentes compactes et les lampes à DEL.

Lorsque la durée de vie assignée de la lampe dépasse 2 000 h, les exigences de l'étape 1 applicables aux paramètres «durée de vie assignée de la lampe», «facteur de survie des lampes» et «conservation du flux lumineux» figurant aux tableaux 4 et 5 s'appliquent seulement à partir de l'étape 2.

Aux fins de l'essai relatif au nombre de fois que la lampe peut être allumée et éteinte sans cesser de fonctionner, le cycle de commutation se compose de périodes pendant lesquelles la lampe est allumée durant une minute, puis éteinte pendant trois minutes, les autres conditions d'essai étant définies conformément à l'annexe III. Aux fins de l'essai relatif à la durée de vie de la lampe, au facteur de survie, à la conservation du flux lumineux et à la défaillance prématurée, le cycle de commutation normalisé conformément à l'annexe III est utilisé.

**Tableau 4**

*Exigences de fonctionnalité applicables aux lampes fluorescentes compactes*

Paramètre de fonctionnalité	Étape 1	Étape 5
Facteur de survie des lampes à 6 000 h	≥ 0,50	≥ 0,70
Conservation du flux lumineux	À 2 000 h: ≥ 85 % (≥ 80 % pour les lampes munies d'une seconde enveloppe)	À 2 000 h: ≥ 88 % (≥ 83 % pour les lampes munies d'une seconde enveloppe) À 6 000 h: ≥ 70 %
Nombre de cycles de commutation avant la défaillance	≥ la moitié de la durée de vie de la lampe exprimée en heures ≥ 10 000 si le temps d'allumage de la lampe > 0,3 s	≥ la durée de vie de la lampe exprimée en heures ≥ 30 000 si le temps d'allumage de la lampe > 0,3 s
Temps d'allumage	< 2,0 s	< 1,5 s si P < 10 W < 1,0 s si P ≥ 10 W
Temps de chauffage de la lampe à 60 % Φ	< 60 s ou < 120 s pour les lampes contenant du mercure sous forme d'amalgame	< 40 s ou < 100 s pour les lampes contenant du mercure sous forme d'amalgame
Taux de défaillance prématurée	≤ 2,0 % à 200 h	≤ 2,0 % à 400 h
Rayonnement UVA + UVB	≤ 2,0 mW/klm	≤ 2,0 mW/klm
Rayonnement UVC	≤ 0,01 mW/klm	≤ 0,01 mW/klm
Facteur de puissance de la lampe	≥ 0,50 si P < 25 W ≥ 0,90 si P ≥ 25 W	≥ 0,55 si P < 25 W ≥ 0,90 si P ≥ 25 W
Indice de rendu des couleurs (Ra)	≥ 80	≥ 80

**Tableau 5**

*Exigences de fonctionnalité applicables aux lampes fluorescentes compactes et aux lampes à DEL*

Paramètre de fonctionnalité	Étape 1	Étape 5
Durée de vie assignée de la lampe	≥ 1 000 h	≥ 2 000 h
Conservation du flux lumineux	≥ 85 % à 75 % de la durée de vie moyenne assignée	≥ 85 % à 75 % de la durée de vie moyenne assignée
Nombre de cycles de commutation	≥ quatre fois la durée de vie assignée exprimée en heures	≥ quatre fois la durée de vie assignée exprimée en heures
Temps de démarrage	< 0,2 s	< 0,2 s
Temps de chauffage de la lampe à 60 % Φ	≤ 1,0 s	≤ 1,0 s
Taux de défaillance prématurée	≤ 5,0 % à 100 h	≤ 5,0 % à 200 h
Rayonnement UVA + UVB	≤ 2,0 mW/klm	≤ 2,0 mW/klm
Rayonnement UVC	≤ 0,01 mW/klm	≤ 0,01 mW/klm
Facteur de puissance de la lampe	≥ 0,95	≥ 0,95

### 3. EXIGENCES APPLICABLES AUX INFORMATIONS CONCERNANT LES LAMPES

Pour les lampes à usage domestique non dirigées, les informations suivantes sont fournies à partir de l'étape 2, sauf indication contraire.

#### 3.1. Informations à faire figurer de manière visible avant l'achat, à l'intention des utilisateurs finaux, sur l'emballage et les sites internet en libre accès

Les informations ne doivent pas nécessairement respecter le libellé de la liste ci-après. Elles peuvent être présentées sous forme de graphiques, de formes ou de symboles à la place de texte.

Ces exigences d'information ne s'appliquent pas aux lampes à filament qui ne satisfont pas aux exigences de l'étape 4.

- a) Lorsque la puissance nominale de la lampe est indiquée en dehors de l'étiquette énergétique conforme à la directive 98/11/CE, le flux lumineux nominal de la lampe doit être indiqué séparément dans des caractères au moins deux fois plus gros que ceux utilisés pour la puissance nominale de la lampe en dehors de l'étiquette.
- b) Durée de vie nominale de la lampe, exprimée en heures (ne peut être supérieure à la durée de vie assignée).
- c) Nombre de cycles de commutation avant la défaillance prématurée de la lampe.
- d) Température de couleur (également exprimée sous forme d'une valeur en kelvins).
- e) Temps de chauffage jusqu'à 60 % du flux lumineux total (peut être indiqué «flux lumineux instantané» si la durée est inférieure à la seconde).
- f) Avertissement si la lampe ne peut fonctionner avec un variateur ou ne peut fonctionner qu'avec certains variateurs.
- g) Si la lampe est conçue pour fonctionner dans des conditions non normalisées (telles qu'une température ambiante  $T_a \neq 25^\circ\text{C}$ ), informations concernant ces conditions.
- h) Dimensions de la lampe en millimètres (longueur et diamètre).
- i) Si l'équivalence avec une lampe à incandescence est déclarée sur l'emballage, la puissance équivalente de lampe à incandescence indiquée (arrondie à 1 W) doit être celle correspondant, dans le tableau 6, au flux lumineux de la lampe contenue dans l'emballage.

Les valeurs intermédiaires du flux lumineux et de la puissance équivalente de lampe à incandescence déclarée (arrondie à 1 W) doivent être calculées par interpolation linéaire entre les deux valeurs adjacentes.

**Tableau 6**

Flux lumineux assigné de la lampe $\Phi$ [lm]			Puissance équivalente de lampe à incandescence déclarée
Lampe fluorescente compacte	Halogène	DEL et autres lampes	W
125	119	136	15
229	217	249	25
432	410	470	40
741	702	806	60
970	920	1 055	75
1 398	1 326	1 521	100
2 253	2 137	2 452	150
3 172	3 009	3 452	200

- j) Le terme «lampe économe en énergie» ou toute autre déclaration analogue promotionnelle concernant le produit ne peut être utilisé que si la lampe satisfait aux exigences d'efficacité applicables aux lampes non claires à l'étape 1 conformément aux tableaux 1, 2 et 3.

*Si la lampe contient du mercure*

- k) Teneur en mercure, exprimée en mg avec un chiffre après la virgule (X,X).
- l) Indication du site web à consulter en cas de bris accidentel de la lampe afin d'obtenir les instructions pour le nettoyage des débris de lampe.

### 3.2. Informations à rendre publiques sur des sites web en accès libre

Les informations suivantes doivent être au minimum exprimées sous forme de valeurs:

- a) les éléments visés au point 3.1;
- b) la puissance assignée (à 0,1 W près);
- c) le flux lumineux assigné;
- d) la durée de vie assignée de la lampe;
- e) le facteur de puissance de la lampe;
- f) le facteur de conservation du flux lumineux à la fin de la durée de vie nominale;
- g) le temps d'allumage (exprimé en secondes au dixième près);
- h) le rendu des couleurs.

*Si la lampe contient du mercure*

- i) les instructions pour le nettoyage des débris de lampe en cas de bris accidentel;
- j) les recommandations sur l'élimination de la lampe une fois hors d'usage.
-

## ANNEXE III

**Procédure de vérification aux fins de surveillance du marché**

Les autorités des États membres procèdent à l'essai d'un échantillon d'au moins vingt lampes du même modèle d'un même fabricant, prélevées de manière aléatoire.

Le lot est considéré conforme aux dispositions applicables de l'annexe II du présent règlement si la moyenne des résultats obtenus pour le lot ne s'écarte pas de plus de 10 % des valeurs limites, seuils ou déclarées.

Si ce n'est pas le cas, le modèle est considéré non conforme.

Aux fins de la vérification de la conformité avec les exigences, les autorités des États membres utilisent des méthodes précises et fiables correspondant à l'état de l'art et donnant des résultats reproductibles, notamment:

- le cas échéant, les normes harmonisées dont les numéros de référence ont été publiés au *Journal officiel de l'Union européenne* conformément aux articles 9 et 10 de la directive 2005/32/CE,
- dans les autres cas, les méthodes fixées dans les documents suivants:

Paramètre mesuré	Organisme ( <sup>1</sup> )	Référence	Titre
Teneur en mercure des lampes	Commission européenne	Décision 2002/747/EC (annexe)	Décision 2002/747/CE de la Commission du 9 septembre 2002 établissant les critères écologiques révisés pour l'attribution du label écologique communautaire aux ampoules électriques et modifiant la décision 1999/568/CE
Efficacité lumineuse	Cenelec	EN 50285:1999	Efficacité énergétique des lampes électriques à usage domestique — Méthodes de mesure
Culots de lampes	Cenelec	EN 60061:1993 Toutes modifications jusqu'à A40:2008	Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité — Partie 1: Culots de lampes
Durée de vie des lampes	Cenelec	EN 60064:1995 Modifications A2:2003 A3:2006 A4:2007 A11:2007	Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire — Prescriptions de performances
	Cenelec	EN 60357:2003 Modification A1:2008	Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés) — Prescriptions de performances
	Cenelec	EN 60969:1993 Modifications A1:1993 A2:2000	Lampes à ballast intégré pour l'éclairage général — Prescriptions de performances
Temps de démarrage/temps de chauffage des lampes	Cenelec	EN 60969:1993 Modifications A1:1993 A2:2000	Lampes à ballast intégré pour l'éclairage général — Prescriptions de performances

Paramètre mesuré	Organisme (1)	Référence	Titre
Facteur de puissance	Cenelec	EN 61000-3-2:2006	Compatibilité électromagnétique (CEM) — Partie 3-2: Limites — Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils < 16 A par phase)
Puissance de rayonnement UV effective spécifique	Cenelec	EN 62471:2008	Sécurité photobiologique des lampes et des appareils utilisant des lampes
Rendu des couleurs	Commission internationale de l'éclairage	CIE 13.3:1995	Method of Measuring and Specifying Colour Rendering Properties of Light Sources ( <i>Méthode de mesure et de spécification des caractéristiques de rendu des couleurs des sources lumineuses</i> )
Chromaticité Température de couleur proximale (Tc [K])	Commission internationale de l'éclairage	CIE 15:2004	Colorimétrie
Luminance	Commission internationale de l'éclairage	CIE 18.2:1983	The Basis of Physical Photometry ( <i>Fondements de la photométrie physique</i> )
Flux lumineux	Commission internationale de l'éclairage	CIE 84:1989	The Measurement of Luminous Flux ( <i>Mesure du flux lumineux</i> )
Facteurs de conservation du flux lumineux (LLMF)  Facteur de survie des lampes (LSF)	Commission internationale de l'éclairage	CIE 97:2005	Maintenance of indoor electric lighting systems ( <i>Maintenance des systèmes d'éclairage électrique pour intérieur</i> )

(1) Cenelec: rue de Stassart 35, 1050 Bruxelles, BELGIQUE, tél. +32 25196871, fax +32 25196919 (<http://www.cenelec.org>).

Commission internationale de l'éclairage. Bureau central de la CIE, Kegelgasse 27, 1030 Vienne, AUTRICHE, tél. +43 171431870, fax: +43 1714318718 (<http://www.cie.co.at/>).

## ANNEXE IV

**Critères de référence indicatifs pour les lampes à usage domestique non dirigées**

(pour information)

Au moment de l'adoption du présent règlement, la meilleure technologie disponible sur le marché pour les produits concernés correspondait aux valeurs suivantes:

## 1. EFFICACITÉ DES LAMPES

L'efficacité la plus élevée constatée est de 69 lm/W.

## 2. FONCTIONNALITÉ DES LAMPES

**Tableau 7**

Paramètre de fonctionnalité	Lampes fluorescentes compactes
Durée de vie assignée de la lampe	20 000 h
Conservation du flux lumineux	90 % sur la durée de vie assignée de la lampe
Nombre de cycles de commutation	1 000 000
Temps d'allumage	< 0,1 s
Temps de chauffage de la lampe à 80 % $\Phi$	15 s ou 4 s pour les lampes spéciales mixtes LFC/halogènes
Facteur de puissance de la lampe	0,95

## 3. TENEUR EN MERCURE DES LAMPES

Les lampes fluorescentes compactes économes en énergie dont la teneur en mercure est la plus faible ne contiennent pas plus de 1,23 mg de mercure.