

**E 5479**

**ASSEMBLÉE NATIONALE**

TREIZIÈME LÉGISLATURE

**SÉNAT**

SESSION ORDINAIRE DE 2009-2010

---

Reçu à la Présidence de l'Assemblée nationale  
Le 15 juillet 2010

---

Enregistré à la Présidence du Sénat  
le 15 juillet 2010

**TEXTE SOUMIS EN APPLICATION DE  
L'ARTICLE 88-4 DE LA CONSTITUTION**

PAR LE GOUVERNEMENT,

À L'ASSEMBLÉE NATIONALE ET AU SÉNAT

**Projet de Règlement (UE) de la Commission** portant application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception applicables aux lave-linge ménagers.

12044/10





**CONSEIL DE  
L'UNION EUROPÉENNE**

**Bruxelles, le 9 juillet 2010  
(OR. en)**

**12044/10**

**ENER 216  
ENV 471**

**NOTE DE TRANSMISSION**

---

Origine:	Commission européenne
Date de réception:	7 juillet 2010
Destinataire:	Secrétariat général du Conseil
Objet:	Projet de RÈGLEMENT (UE) N° .../.. DE LA COMMISSION du [...] portant application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception applicables aux lave-linge ménagers

---

Les délégations trouveront ci-joint le document de la Commission - D004369/04.

p.j.: D004369/04



COMMISSION EUROPÉENNE

Bruxelles, le XXX  
C(2010) YYY final

**D004369/04**

Projet de

**RÈGLEMENT (UE) N° .../.. DE LA COMMISSION**

**du [...]**

**portant application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception applicables aux lave-linge ménagers**

Projet de

**RÈGLEMENT (UE) N° .../.. DE LA COMMISSION**

**du [...]**

**portant application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception applicables aux lave-linge ménagers**

**(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)**

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie<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 2009/125/CE, la Commission fixe des exigences en matière d'écoconception pour les produits liés à l'énergie qui représentent un volume annuel de ventes et d'échanges significatif, qui ont un impact significatif sur l'environnement et qui présentent un potentiel significatif d'amélioration en ce qui concerne leur impact environnemental, sans toutefois entraîner des coûts excessifs.
- (2) L'article 16, paragraphe 2, premier tiret, de la directive 2009/125/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 appareils ménagers, dont font partie les lave-linge ménagers.
- (3) La Commission a analysé dans le cadre d'une étude préparatoire les aspects techniques, environnementaux et économiques des lave-linge ménagers habituellement utilisés par les ménages. Cette étude a été menée en collaboration avec les parties prenantes et les parties intéressées de l'Union et de pays tiers, et ses résultats ont été rendus publics.
- (4) Le présent règlement doit porter sur les produits conçus pour le lavage domestique du linge.

---

<sup>1</sup> JO L 285 du 31.10.2009, p. 10.

- (5) Les lavantes-séchantes domestiques combinées présentent des caractéristiques particulières et doivent donc être exclues du champ d'application du présent règlement. Toutefois, considérant qu'elles offrent des fonctionnalités analogues à celles des lave-linge ménagers, elles doivent faire l'objet, aussitôt que possible, d'une autre mesure d'exécution de la directive 2009/125/CE.
- (6) L'aspect environnemental des lave-linge ménagers considéré comme significatif aux fins du présent règlement est la consommation d'énergie et d'eau en fonctionnement. Les consommations annuelles d'électricité et d'eau dans l'Union des produits relevant du présent règlement ont été estimées respectivement à 35 TWh et à 2,213 milliards de mètres cubes en 2005. Si aucune mesure spécifique n'est adoptée, ces chiffres devraient, selon les estimations, atteindre 37,7 TWh et 2,051 milliards de mètres cubes en 2020. L'étude préparatoire a révélé que la consommation d'électricité et d'eau des produits visés par le présent règlement peut être encore largement réduite.
- (7) L'étude préparatoire montre que les exigences relatives aux autres paramètres d'écoconception visés à l'annexe I, partie 1, de la directive 2009/125/CE ne sont pas nécessaires car la consommation d'électricité et d'eau des lave-linge ménagers en fonctionnement constitue, de loin, l'aspect environnemental le plus déterminant.
- (8) La consommation d'électricité et d'eau des produits visés dans le présent règlement doit être rendue plus efficace par le recours à des technologies communes existantes, qui présentent un bon rapport coût-efficacité et peuvent entraîner une diminution des dépenses cumulées liées à l'achat et au fonctionnement de ces produits.
- (9) 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 final ni de conséquences néfastes pour la santé, la sécurité ou l'environnement. En particulier, les bénéfices de la réduction de la consommation d'électricité et d'eau en fonctionnement doivent plus que compenser l'augmentation de l'incidence environnementale lors de la production.
- (10) Les exigences d'écoconception doivent être introduites par étapes pour laisser le temps aux fabricants d'adapter la conception de leurs produits visés par le présent règlement. L'échéancier doit être établi de manière à éviter les répercussions négatives sur les fonctionnalités des équipements qui se trouvent sur le marché et à tenir compte des incidences financières pour les utilisateurs finaux et les fabricants, notamment les petites et moyennes entreprises, tout en garantissant la réalisation en temps voulu des objectifs du présent règlement.
- (11) Les mesures des paramètres pertinents des produits doivent être réalisées à l'aide de méthodes de mesure fiables, précises et reproductibles, qui tiennent compte des méthodes de mesure généralement reconnues les plus récentes, y compris, lorsqu'elles existent, des normes harmonisées adoptées par les organismes européens de normalisation, telles que figurant à l'annexe I de la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> JO L 204 du 21.7.1998, p. 37.

- (12) Conformément à l'article 8 de la directive 2009/125/CE, le présent règlement doit spécifier les procédures d'évaluation de la conformité applicables.
- (13) Afin de faciliter les contrôles de conformité, les fabricants doivent être tenus de fournir des informations dans la documentation technique visée aux annexes V et VI de la directive 2009/125/CE dans la mesure où ces informations ont un rapport avec les exigences fixées dans le présent règlement.
- (14) Outre les dispositions juridiquement contraignantes prévues dans le présent règlement, des critères de référence indicatifs correspondant aux meilleures technologies disponibles doivent être définis pour diffuser largement des informations aisément accessibles sur la performance environnementale tout au long du cycle de vie des produits visés par le présent règlement.
- (15) Les mesures prévues par le présent règlement sont conformes à l'avis du comité visé à l'article 19, paragraphe 1, de la directive 2009/125/CE,

A ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

*Article premier*  
**Objet et champ d'application**

1. Le présent règlement établit des exigences d'écoconception pour la mise sur le marché des lave-linge ménagers fonctionnant sur secteur et des lave-linge ménagers fonctionnant sur secteur et pouvant également être alimentés par des accumulateurs, y compris les lave-linge destinés à un usage non ménager et les lave-linge ménagers intégrables.
2. Le présent règlement ne s'applique pas aux lavantes-séchantes domestiques combinées.

*Article 2*  
**Définitions**

Outre les définitions figurant à l'article 2 de la directive 2009/125/CE, les définitions suivantes sont applicables aux fins du présent règlement:

- (1) «lave-linge ménager»: une machine à laver automatique qui nettoie et qui rince les textiles au moyen de l'eau, qui comporte également une fonction d'essorage et qui est conçue pour être utilisée principalement à des fins non professionnelles;
- (2) «lave-linge ménager intégrable»: un lave-linge ménager conçu pour être installé à l'intérieur d'un meuble, dans un renforcement aménagé dans un mur ou dans un emplacement similaire, et nécessitant un habillage assorti aux meubles;
- (3) «lave-linge automatique»: un lave-linge dont la charge est traitée entièrement par la machine, et qui ne nécessite à aucun moment l'intervention de l'utilisateur pendant le déroulement du programme;

- (4) «lavante-séchante domestique combinée»: un lave-linge ménager qui comporte à la fois une fonction d'essorage et un dispositif de séchage des textiles, habituellement par chauffage et centrifugation;
- (5) «programme»: une série d'opérations prédéfinies que le fabricant déclare appropriées pour le lavage de certains types de textiles;
- (6) «cycle»: un processus complet de lavage, rinçage et essorage, tel que défini pour le programme sélectionné;
- (7) «durée du programme»: le temps compris entre le lancement du programme et l'achèvement du programme, sans tenir compte d'un éventuel retard programmé par l'utilisateur final;
- (8) «capacité nominale»: la masse maximale en kilogrammes de textiles secs d'un type particulier, comme indiquée par le fournisseur, par intervalle de 0,5 kg, qui peut être traitée par un lave-linge ménager selon le programme sélectionné, lorsqu'il est chargé en conformité avec les instructions du fabricant;
- (9) «demi-charge»: la moitié de la capacité nominale d'un lave-linge ménager pour un programme donné;
- (10) «taux d'humidité résiduelle»: la quantité d'humidité contenue dans la charge à la fin de la phase d'essorage;
- (11) «mode arrêt»: une situation dans laquelle le lave-linge ménager est éteint à l'aide des commandes ou des interrupteurs de l'appareil accessibles à l'utilisateur et conçus pour être manipulés par lui en utilisation normale afin d'atteindre la plus faible consommation d'électricité qui peut se maintenir pendant une durée indéterminée lorsque le lave-linge ménager est raccordé à une alimentation électrique et utilisé conformément aux instructions du fabricant; s'il n'existe pas de bouton de commande ou d'interrupteur accessible à l'utilisateur final, on entend par «mode arrêt» l'état dans lequel se trouve le lave-linge ménager après être revenu spontanément à une consommation d'électricité stable;
- (12) «mode laissé sur marche»: le mode de plus faible consommation d'électricité qui peut se maintenir pendant une durée indéterminée après la fin du programme sans aucune autre intervention de l'utilisateur final que le déchargement du lave-linge ménager;
- (13) «lave-linge équivalent»: un modèle de lave-linge ménager mis sur le marché qui présente une capacité nominale, des caractéristiques techniques, des critères de performance, une consommation d'énergie et d'eau et des émissions acoustiques dans l'air en phase de lavage et d'essorage identiques à celles d'un autre modèle de lave-linge ménager mis sur le marché sous une référence commerciale différente par le même fabricant.

*Article 3*  
***Exigences d'écoconception***

Les exigences d'écoconception génériques applicables aux lave-linge ménagers sont définies à l'annexe I, point 1.



Les exigences d'écoconception spécifiques applicables aux lave-linge ménagers sont définies à l'annexe I, point 2.

*Article 4*  
***Évaluation de la conformité***

1. La procédure d'évaluation de la conformité visée à l'article 8 de la directive 2009/125/CE est le contrôle interne de la conception prévu à l'annexe IV de ladite directive 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 2009/125/CE, le dossier de documentation technique contient une copie des calculs effectués en application de l'annexe II du présent règlement.

Si les informations figurant dans la documentation technique concernant un modèle particulier de lave-linge ménager ont été obtenues par calcul à partir des caractéristiques de conception ou par extrapolation à partir d'autres lave-linge ménagers équivalents, ou par les deux méthodes, la documentation technique doit fournir le détail de ces calculs et/ou extrapolations et des essais réalisés par les fabricants pour vérifier l'exactitude des calculs effectués. Dans ce cas, la documentation technique inclut également une liste de tous les autres modèles de lave-linge ménagers équivalents pour lesquelles ces informations ont été obtenues de la même manière.

*Article 5*  
***Procédure de vérification aux fins de la surveillance du marché***

Les États membres appliquent la procédure de vérification fixée à l'annexe III du présent règlement lorsqu'ils procèdent aux vérifications aux fins de la surveillance du marché visées à l'article 3, paragraphe 2, de la directive 2009/125/CE en ce qui concerne la conformité aux dispositions de l'annexe I du présent règlement.

*Article 6*  
***Critères de référence***

Les critères de référence indicatifs correspondant aux lave-linge ménagers les plus performants disponibles sur le marché à la date d'entrée en vigueur du présent règlement figurent à l'annexe IV.

*Article 7*  
***Réexamen***

La Commission réexamine le présent règlement à la lumière du progrès technologique au plus tard quatre ans après son entrée en vigueur et présente les résultats de ce réexamen au forum consultatif sur l'écoconception. Le réexamen porte notamment sur les valeurs de tolérance applicables à la procédure de vérification fixées à l'annexe III, sur l'opportunité de définir des exigences d'efficacité en matière de rinçage et d'essorage et sur les possibilités de raccord à une arrivée d'eau chaude.

*Article 8*  
***Entrée en vigueur et application***

1. Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.
2. Il s'applique à compter du [date à insérer: un an après l'entrée en vigueur du présent règlement].

Cependant, les exigences d'écoconception figurant ci-dessous s'appliquent selon le calendrier suivant:

- a) les exigences d'écoconception génériques définies à l'annexe I, point 1, sous 1), s'appliquent à compter du [date à insérer: deux ans à compter de l'entrée en vigueur du présent règlement];
- b) les exigences d'écoconception génériques définies à l'annexe I, point 1, sous 2), s'appliquent à compter du [date à insérer: dix-huit mois après l'entrée en vigueur du présent règlement];
- c) les exigences d'écoconception génériques définies à l'annexe I, point 1, sous 3), s'appliquent à compter du [date à insérer: trois ans après l'entrée en vigueur du présent règlement];
- d) les exigences d'écoconception spécifiques définies à l'annexe I, point 2, sous 2), s'appliquent à compter du [date à insérer: trois ans après l'entrée en vigueur du présent règlement].

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

Fait à Bruxelles, le [...]

*Par la Commission*  
*Le Président*

**ANNEXE I**  
**Exigences d'écoconception**

**1. Exigences d'écoconception génériques**

- (1) Pour le calcul de la consommation d'énergie et des autres paramètres des lave-linge ménagers, les cycles destinés au lavage de linge de coton normalement sale (ci-après le «programme coton standard») à 40 °C et 60 °C sont utilisés. Ces cycles doivent être clairement repérables, soit sur le dispositif de sélection de programme du lave-linge ménager, soit, le cas échéant, sur son dispositif d'affichage, soit sur les deux, et mentionnés comme étant le «programme coton standard à 60 °C» et le «programme coton standard à 40 °C».
- (2) La notice d'utilisation fournie par le fabricant doit indiquer:
  - a) les programmes coton standard à 60 °C et à 40 °C, définis comme le «programme coton standard à 60 °C» et le «programme coton standard à 40 °C», en précisant qu'ils conviennent au lavage du linge de coton normalement sale et qu'ils constituent les programmes les plus efficaces en termes de consommations combinées d'énergie et d'eau pour le lavage de ce type de linge de coton; en outre, il doit être indiqué que la température réelle de l'eau peut différer de la température déclarée pour un cycle donné;
  - b) la consommation d'électricité en mode arrêt et en mode laissé sur marche;
  - c) des informations indicatives sur la durée des programmes, le taux d'humidité résiduelle, la consommation d'énergie et d'eau pour les principaux programmes de lavage à pleine charge ou à demi-charge ou les deux;
  - d) des recommandations quant aux types de détergents adaptés aux différentes températures de lavage.
- (3) Les lave-linge ménagers doivent proposer un cycle à 20 °C aux utilisateurs finaux. Ce programme doit être clairement repérable, soit sur le dispositif de sélection de programme du lave-linge ménager, soit, le cas échéant, sur son dispositif d'affichage, soit sur les deux.

**2. Exigences d'écoconception spécifiques**

Les lave-linge ménagers doivent satisfaire aux exigences suivantes:

- (1) À compter du [date à insérer: un an après l'entrée en vigueur]:
  - pour tous les lave-linge ménagers, l'indice d'efficacité énergétique (*IEE*) est inférieur à 68;
  - pour les lave-linge ménagers ayant une capacité nominale supérieure à 3 kg, l'indice d'efficacité de lavage ( $I_w$ ) est supérieur à 1,03;
  - pour les lave-linge ménagers ayant une capacité nominale inférieure ou égale à 3 kg, l'indice d'efficacité de lavage ( $I_w$ ) est supérieur à 1,00;

- pour tous les lave-linge ménagers, la consommation d'eau ( $W_t$ ) est la suivante:

$$W_t \leq 5 \times c + 35$$

où  $c$  est la capacité nominale du lave-linge ménager pour le programme coton standard à 60 °C à pleine charge ou pour le programme coton standard à 40 °C à pleine charge, la valeur la plus faible des deux étant employée.

(2) À compter du [date à insérer: trois ans après l'entrée en vigueur]:

- pour les lave-linge ménagers ayant une capacité nominale supérieure ou égale à 4 kg, l'indice d'efficacité énergétique ( $IEE$ ) est inférieur à 59;
- pour tous les lave-linge ménagers, la consommation d'eau ( $W_t$ ) est la suivante:

$$W_t \leq 5 \times c_{1/2} + 35$$

où  $c_{1/2}$  est la capacité nominale du lave-linge ménager pour le programme coton standard à 60 °C à demi-charge ou pour le programme coton standard à 40 °C à demi-charge, la valeur la plus faible des deux étant employée.

L'indice d'efficacité énergétique ( $IEE$ ), l'indice d'efficacité de lavage ( $I_w$ ) et la consommation d'eau ( $W_t$ ) sont calculés conformément à l'annexe II.

## ANNEXE II

### Méthode de calcul de l'indice d'efficacité énergétique, de l'indice d'efficacité de lavage, de la consommation d'eau et du taux d'humidité résiduelle

#### 1. CALCUL DE L'INDICE D'EFFICACITE ENERGETIQUE

Pour le calcul de l'indice d'efficacité énergétique (*IEE*) d'un modèle de lave-linge ménager, la consommation d'énergie annuelle pondérée du lave-linge ménager pour le programme coton standard à 60 °C à pleine charge et à demi-charge et pour le programme coton standard à 40 °C à demi-charge est comparée à sa consommation d'énergie annuelle standard.

- a) L'indice d'efficacité énergétique (noté *EEI* dans la formule ci-dessous) est calculé selon la formule suivante et arrondi à la première décimale:

$$EEI = \frac{AE_C}{SAE_C} \times 100$$

dans laquelle:

$AE_C$  = consommation d'énergie annuelle pondérée du lave-linge ménager,

$SAE_C$  = consommation d'énergie annuelle standard du lave-linge ménager.

- b) La consommation d'énergie annuelle standard ( $SAE_C$ ), exprimée en kWh/an et arrondie à la deuxième décimale, est calculée selon la formule suivante:

$$SAE_C = 47,0 \times c + 51,7$$

dans laquelle:

$c$  = capacité nominale du lave-linge ménager pour le programme coton standard à 60 °C à pleine charge ou pour le programme coton standard à 40 °C à pleine charge, la valeur la plus faible des deux étant employée.

- c) La consommation d'énergie annuelle pondérée ( $AE_C$ ), exprimée en kWh/an et arrondie à la deuxième décimale, est calculée selon la formule suivante:

$$i) \quad AE_C = E_t \times 220 + \frac{\left[ P_o \times \frac{525600 - (T_t \times 220)}{2} + P_l \times \frac{525600 - (T_t \times 220)}{2} \right]}{60 \times 1000}$$

dans laquelle:

$E_t$  = consommation d'énergie pondérée;

$P_o$  = puissance en «mode arrêt» pondérée;

$P_l$  = puissance en «mode laissé sur marche» pondérée;

$T_t$  = durée du programme;

220 = nombre total de cycles de lavage standard par an;

- ii) lorsque le lave-linge ménager est équipé d'un système de gestion de la consommation d'électricité, le lave-linge ménager revenant automatiquement en «mode arrêt» après la fin du programme, la consommation d'énergie annuelle pondérée ( $AE_C$ ) est calculée en tenant compte de la durée effective du «mode laissé sur marche», selon la formule suivante:

$$AE_C = E_t \times 220 + \frac{\{(P_l \times T_l \times 220) + P_o \times [525600 - (T_l \times 220) - (T_l \times 220)]\}}{60 \times 1000}$$

dans laquelle:

$T_l$  = durée du mode «laissé sur marche».

- d) La consommation d'énergie pondérée ( $E_t$ ), exprimée en kWh et arrondie à la troisième décimale, est calculée selon la formule suivante:

$$E_t = [3 \times E_{t,60} + 2 \times E_{t,60\frac{1}{2}} + 2 \times E_{t,40\frac{1}{2}}] / 7$$

dans laquelle:

$E_{t,60}$  = consommation d'énergie du programme coton standard à 60 °C;

$E_{t,60\frac{1}{2}}$  = consommation d'énergie du programme coton standard à 60 °C à demi-charge;

$E_{t,40\frac{1}{2}}$  = consommation d'énergie du programme coton standard à 40 °C à demi-charge.

- (e) La puissance pondérée en «mode arrêt» ( $P_o$ ), exprimée en W et arrondie à la deuxième décimale, est calculée selon la formule suivante:

$$P_o = (3 \times P_{o,60} + 2 \times P_{o,60\frac{1}{2}} + 2 \times P_{o,40\frac{1}{2}}) / 7$$

dans laquelle:

$P_{o,60}$  = puissance en mode «arrêt» pour le programme coton standard à 60 °C à pleine charge;

$P_{o,60\frac{1}{2}}$  = puissance en mode «arrêt» pour le programme coton standard à 60 °C à demi-charge;

$P_{o,40\frac{1}{2}}$  = puissance en mode «arrêt» pour le programme coton standard à 40 °C à demi-charge.

- (f) La puissance pondérée en mode «laissé sur marche» ( $P_l$ ), exprimée en W et arrondie à la deuxième décimale, est calculée selon la formule suivante:

$$P_l = (3 \times P_{l,60} + 2 \times P_{l,60\frac{1}{2}} + 2 \times P_{l,40\frac{1}{2}}) / 7$$

dans laquelle:

$P_{l,60}$  = puissance en mode «laissé sur marche» pour le programme coton standard à 60 °C à pleine charge;

$P_{l,60\frac{1}{2}}$  = puissance en mode «laissé sur marche» pour le programme coton standard à 60 °C à demi-charge;

$P_{l,40\frac{1}{2}}$  = puissance en mode «laissé sur marche» pour le programme coton standard à 40 °C à demi-charge.

- (g) La durée pondérée du programme ( $T_t$ ), exprimée en minutes arrondies à la minute la plus proche, est calculée selon la formule suivante:

$$T_t = (3 \times T_{t,60} + 2 \times T_{t,60\frac{1}{2}} + 2 \times T_{t,40\frac{1}{2}}) / 7$$

dans laquelle:

$T_{t,60}$  = durée du programme coton standard à 60 °C à pleine charge;

$T_{t,60\frac{1}{2}}$  = durée du programme coton standard à 60 °C à demi-charge;

$T_{t,40\frac{1}{2}}$  = durée du programme coton standard à 40 °C à demi-charge.

- (h) La durée pondérée du mode «laissé sur marche» ( $T_l$ ), exprimée en minutes arrondies à la minute la plus proche, est calculée selon la formule suivante:

$$T_l = (3 \times T_{l,60} + 2 \times T_{l,60\frac{1}{2}} + 2 \times T_{l,40\frac{1}{2}}) / 7$$

dans laquelle:

$T_{l,60}$  = durée du mode «laissé sur marche» pour le programme coton standard à 60 °C à pleine charge;

$T_{l,60\frac{1}{2}}$  = durée du mode «laissé sur marche» pour le programme coton standard à 60 °C à demi-charge;

$T_{l,40\frac{1}{2}}$  = durée du mode «laissé sur marche» pour le programme «coton» standard à 40 °C à demi-charge.

## 2. CALCUL DE L'INDICE D'EFFICACITE DE LAVAGE

Pour le calcul de l'indice d'efficacité de lavage ( $I_w$ ), l'efficacité de lavage pondérée du lave-linge ménager pour le programme coton standard à 60 °C à pleine charge et à demi-charge et pour le programme coton standard à 40 °C à demi-charge est comparée à l'efficacité de lavage d'un lave-linge de référence, dont les caractéristiques sont indiquées par les méthodes de mesure généralement reconnues les plus récentes, notamment les méthodes fixées dans les documents dont les numéros de référence ont été publiés à cette fin au *Journal officiel de l'Union européenne*.

- a) L'indice d'efficacité de lavage ( $I_w$ ) est calculé selon la formule suivante et arrondi à la troisième décimale:

$$I_w = \frac{(3 \times I_{w,60} + 2 \times I_{w,60\frac{1}{2}} + 2 \times I_{w,40\frac{1}{2}})}{7}$$

dans laquelle:

$I_{W,60}$  = indice d'efficacité de lavage du programme coton standard à 60 °C à pleine charge,

$I_{W,60\frac{1}{2}}$  = indice d'efficacité de lavage du programme coton standard à 60 °C à demi-charge,

$I_{W,40\frac{1}{2}}$  = indice d'efficacité de lavage du programme coton standard à 40 °C à demi-charge.

- b) L'indice d'efficacité de lavage d'un programme coton standard ( $p$ ) est calculé selon la formule suivante:

$$I_{W,p} = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \left( \frac{W_{T,i}}{W_{R,a}} \right)$$

dans laquelle:

$W_{T,i}$  = efficacité de lavage du lave-linge ménager faisant l'objet de l'essai pour un cycle d'essai ( $i$ );

$W_{R,a}$  = efficacité de lavage moyenne du lave-linge de référence;  $n$  = nombre de cycles d'essai,  $n \geq 3$  pour le programme coton standard à 60 °C à pleine charge,  $n \geq 2$  pour le programme coton standard à 60 °C à demi-charge et  $n \geq 2$  pour le programme coton standard à 40 °C à demi-charge.

- c) L'efficacité de lavage ( $W$ ) est la moyenne, à l'issue d'un cycle d'essai, des valeurs de réflectance mesurées pour chaque pièce de tissu soumise à essai.

### 3. CALCUL DE LA CONSOMMATION D'EAU

La consommation d'eau ( $W_t$ ) est calculée selon la formule suivante et arrondie à la première décimale:

$$W_t = W_{t,60}$$

dans laquelle:

$W_{t,60}$  = consommation d'eau du programme coton standard à 60 °C à pleine charge.

### 4. CALCUL DE LA TENEUR EN HUMIDITE RESTANTE

La teneur en humidité restante ( $D$ ) d'un programme est calculée en pourcentage et arrondie à la valeur de pourcentage entière la plus proche.



### ANNEXE III

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

Aux fins de la vérification de la conformité aux exigences de l'annexe I, les autorités de l'État membre font les essais sur un seul lave-linge ménager. Si les paramètres mesurés ne correspondent pas aux valeurs déclarées par le fabricant dans le dossier de documentation technique au sens de l'article 4, paragraphe 2, dans la limite des variations indiquées dans le tableau 1, les mesures sont effectuées sur trois lave-linge ménagers supplémentaires. La moyenne arithmétique des valeurs mesurées sur ces trois lave-linge ménagers supplémentaires doit être conforme aux exigences définies dans le tableau 1, dans la limite des variations qui y sont indiquées, sauf pour la consommation d'énergie, dont la valeur mesurée ne doit pas dépasser de plus de 6 % la valeur nominale d' $E_t$ .

Dans le cas contraire, le modèle en question et tous les autres modèles de lave-linge ménagers équivalents sont considérés comme non conformes aux critères de l'annexe I.

Les autorités de l'État membre appliquent des procédures de mesure fiables, précises et reproductibles tenant compte des méthodes de mesure généralement reconnues les plus récentes, notamment les méthodes fixées dans les documents dont les numéros de référence ont été publiés à cette fin au *Journal officiel de l'Union européenne*.

**Tableau 1**

Paramètre mesuré	Tolérances de contrôle
Consommation d'énergie annuelle	La valeur mesurée ne doit pas dépasser de plus de 10 % la valeur nominale* de $AE_C$ .
Indice d'efficacité de lavage	La valeur mesurée ne doit pas être inférieure à la valeur nominale de $I_W$ de plus de 4 %.
Consommation d'énergie	La valeur mesurée ne doit pas dépasser de plus de 10 % la valeur nominale de $E_t$ .
Durée du programme	La valeur mesurée ne doit pas être supérieure aux valeurs nominales de $T_t$ de plus de 10 %.
Consommation d'eau	La valeur mesurée ne doit pas dépasser de plus de 10 % la valeur nominale de $W_t$ .
Consommation d'électricité en mode arrêt et en mode laissé sur marche	La valeur mesurée de la consommation d'électricité $P_o$ et $P_t$ , lorsqu'elle est supérieure à 1,00 W, ne doit pas dépasser de plus de 10 % la valeur nominale. La valeur mesurée de la consommation d'électricité $P_o$ et $P_t$ , lorsqu'elle est inférieure ou égale à 1,00 W, ne doit pas dépasser de plus de 0,10 W la valeur nominale.
Durée du mode laissé sur marche	La durée mesurée ne doit pas dépasser de plus de 10 % la valeur nominale de $T_t$ .

«Valeur nominale»: valeur déclarée par le fabricant

**ANNEXE IV**  
**Critères de référence**

À la date de l'entrée en vigueur du présent règlement, la meilleure technologie disponible sur le marché pour les lave-linge ménagers, en termes de consommation d'eau et d'énergie, d'efficacité de lavage et d'émissions acoustiques dans l'air lors du lavage et de l'essorage pour le programme coton standard à 60 °C à pleine charge, correspond aux valeurs ci-dessous\*:

- (1) Lave-linge ménagers ayant une capacité nominale de 3kg:
  - a) consommation d'énergie: 0,57 kWh/cycle (ou 0,19 kWh/kg), soit une consommation d'énergie annuelle totale de 117,84 kWh/an, dont 105,34 kWh/an pour 220 cycles et 12,5 kWh/an dus aux modes à faible consommation d'électricité;
  - b) consommation d'eau: 39 litres/cycle, soit 8 580 litres/an pour 220 cycles;
  - c) indice d'efficacité de lavage ( $I_w$ ):  $1,03 \geq I_w > 1,00$ ;
  - d) émissions acoustiques dans l'air lors du lavage et de l'essorage (900 tours/min): non disponible;
- (2) Lave-linge ménagers ayant une capacité nominale de 3,5kg:
  - a) consommation d'énergie: 0,66 kWh/cycle (ou 0,19 kWh/kg), soit une consommation d'énergie annuelle totale de 134,50 kWh/an, dont 122,00 kWh/an pour 220 cycles et 12,5 kWh/an dus aux modes à faible consommation d'électricité;
  - b) consommation d'eau: 39 litres/cycle, soit 8 580 litres/an pour 220 cycles;
  - c) indice d'efficacité de lavage ( $I_w$ ): 1,03;
  - d) émissions acoustiques dans l'air lors du lavage et de l'essorage (1100 tours/min): non disponible;
- (3) Lave-linge ménagers ayant une capacité nominale de 4,5kg:
  - a) consommation d'énergie: 0,76 kWh/cycle (ou 0,17 kWh/kg), soit une consommation d'énergie annuelle totale de 152,95 kWh/an, dont 140,45 kWh/an pour 220 cycles et 12,5 kWh/an dus aux modes à faible consommation d'électricité;
  - b) consommation d'eau: 40 litres/cycle, soit 8 800 litres/an pour 220 cycles;
  - c) indice d'efficacité de lavage ( $I_w$ ): 1,03;
  - d) émissions acoustiques dans l'air lors du lavage et de l'essorage (1 000 tours/min): 55/70 dB(A) re 1 pW;
- (4) Lave-linge ménagers ayant une capacité nominale de 5 kg:

- a) consommation d'énergie: 0,850 kWh/cycle (ou 0,17 kWh/kg), soit une consommation d'énergie annuelle totale de 169,60 kWh/an, dont 157,08 kWh/an pour 220 cycles et 12,5 kWh/an dus aux modes à faible consommation d'électricité;
  - b) consommation d'eau: 39 litres/cycle, soit 8 580 litres/an pour 220 cycles;
  - c) indice d'efficacité de lavage ( $I_w$ ): 1,03;
  - d) émissions acoustiques dans l'air lors du lavage et de l'essorage (1 200 tours/min): 53/73 dB(A) re 1 pW;
- (5) Lave-linge ménagers ayant une capacité nominale de 6 kg:
- a) consommation d'énergie: 0,90 kWh/cycle (ou 0,15 kWh/kg), soit une consommation d'énergie annuelle totale de 178,82 kWh/an, dont 166,32 kWh/an pour 220 cycles et 12,5 kWh/an dus aux modes à faible consommation d'électricité;
  - b) consommation d'eau: 37 litres/cycle, soit 8 140 litres/an pour 220 cycles;
  - c) indice d'efficacité de lavage ( $I_w$ ): 1,03;
  - d) émissions acoustiques dans l'air lors du lavage et de l'essorage (1 600 tours/min): non disponible;
- (6) Lave-linge ménagers ayant une capacité nominale de 7 kg:
- a) consommation d'énergie: 1,05 kWh/cycle (ou 0,15 kWh/kg), soit une consommation d'énergie annuelle totale de 201,00 kWh/an, dont 188,50 kWh/an pour 220 cycles et 12,5 kWh/an dus aux modes à faible consommation d'électricité;
  - b) consommation d'eau: 43 litres/cycle, soit 9 460 litres/an pour 220 cycles;
  - c) indice d'efficacité de lavage ( $I_w$ ): 1,03;
  - d) émissions acoustiques dans l'air lors du lavage et de l'essorage (1 000 tours/min): 57/73 dB(A) re 1 pW;
  - e) émissions acoustiques dans l'air lors du lavage et de l'essorage (1 400 tours/min): 59/76 dB(A) re 1 pW;
  - f) émissions acoustiques dans l'air lors du lavage et de l'essorage (1 200 tours/min): 48/62 dB(A) re 1 pW (pour les lave-linge ménagers intégrables);
- (7) Lave-linge ménagers ayant une capacité nominale de 8 kg:
- a) consommation d'énergie: 1,200 kWh/cycle (ou 0,15 kWh/kg), soit une consommation d'énergie annuelle totale de 234,26 kWh/an, dont

221,76 kWh/an pour 220 cycles et 12,5 kWh/an dus aux modes à faible consommation d'électricité;

- b) consommation d'eau: 56 litres/cycle, soit 12 320 litres/an pour 220 cycles;
- c) indice d'efficacité de lavage ( $I_w$ ): 1,03;
- d) émissions acoustiques dans l'air lors du lavage et de l'essorage (1 400 tours/min): 54/71 dB(A) re 1 pW;
- (e) émissions acoustiques dans l'air lors du lavage et de l'essorage (1 600 tours/min): 54/74 dB(A) re 1 pW.

\*Pour l'évaluation de la consommation d'énergie annuelle, la méthode de calcul définie à l'annexe II a été utilisée avec une durée du programme de 90 min, une puissance en mode arrêt de 1 W et une puissance en mode laissé sur marche de 2 W.