ART.13. – La conformité des opacimètres aux dispositions du présent arrêté est attestée par l'apposition de l'une des marques de conformité prévues par la réglementation en vigueur et la délivrance d'une attestation de conformité.

ART.14. – Le présent arrêté sera publié au *Bulletin officiel.*

Rabat, le 13 safar 1434 (27décembre 2012).

ABDELKADER AMARA.

*

* *

ANNEXE

Essais d'exactitude de la mesure d'opacité en vérification première et en vérification périodique

A.1 Vérification première

A. 1.1. Essais

Lorsque la vérification première comporte des essais d'exactitude de la mesure d'opacité de gaz d'échappement par comparaison à un opacimètre de référence, ces essais impliquent quatre véhicules. Chacun de ces véhicules est conforme à un type donné au tableau A.I. de l'annexe A de la norme NM 22.9.023. Chaque type est représenté.

Chacun des véhicules correspond à une configuration donnée dans ce tableau.

Les configurations à mettre en œuvre peuvent être choisies, en accord avec le fabricant ou l'importateur, de façon à obtenir pour les quatre configurations d'essais des résultats représentatifs de l'ensemble des configurations d'approbation de modèle.

Une alternance de configuration peut être prévue.

Pour chaque configuration, deux cycles consécutifs de cinq accélérations mesurées, tels que définis par ladite norme, sont effectués.

A. 1.2. Conditions d'acceptation

Par convention, l'erreur de mesurage est égale à la moyenne algébrique de quatre erreurs extraites d'une série de cinq erreurs correspondant à cinq accélérations libres consécutives, dont on a écarté l'erreur s'écartant le plus de la moyenne qui correspondait aux cinq erreurs.

La valeur absolue des erreurs de mesurage ci-dessus définies doit être inférieure ou égale à la plus grande des deux valeurs suivantes :

0,15 m^{-1} ;

10 % de l'opacité conventionnellement vraie mesurée, exprimée en m^{-1}.

A.2. Vérification périodique

A.2.I. Les essais sont effectués dans les conditions décrites en A. 1.1.

Cependant, le nombre de véhicules peut être limité à trois.

A.2.2. Critères d'acceptation

Les valeurs maximales tolérées pour la vérification première sont multipliées par un coefficient égal à 1,2.

Arrêté du ministre de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies n° 3594-12 du 13 safar 1434 (27 décembre 2012) relatif aux compteurs d'eau.

LE MINISTRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE ET DES NOUVELLES TECHNOLOGIES,

Vu le décret n° 2-05-813 du 25 joumada I 1430 (21 mai 2009) relatif au contrôle des instruments de mesure, tel qu'il a été complété, notamment son article 3 ;

Vu l'arrêté du ministre de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies n° 972-10 du 17 kaada 1431 (26 octobre 2010) fixant les modalités d'application des articles 17, 20, 30, 33 et 42 du décret n°2-05-813 du 25 joumada I 1430 (21 mai 2009) relatif au contrôle des instruments de mesure,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. –Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux compteurs d'eau destinés à l'usage des habitations, des commerces et des petites industries et utilisés pour mesurer de façon continue, à mémoriser et afficher, dans les conditions de mesurage, le volume d'eau passant dans le transducteur de mesure, utilisant des principes électriques, électroniques ou mécaniques incorporant des dispositifs électroniques ou pas, ainsi qu'à leurs dispositifs associés.

Ces compteurs d'eau peuvent être soient des compteurs d'eau complets, des calculateurs séparables (incluant le dispositif indicateur) ou des transducteurs de mesure séparables (incluant le capteur de débit ou de volume) assemblés en un compteur combiné.

ART. 2. – Les caractéristiques de débit des compteurs d'eau doivent être conformes à la norme NM 15.5.016 (compteurs d'eau destinés au mesurage de l'eau potable froide).

ART. 3. – Les compteurs d'eau doivent être fabriqués à partir de matériaux de résistance et de durabilité appropriées à l'utilisation à laquelle ils sont destinés.

ART. 4. – Les conditions assignées au fonctionnement des compteurs d'eau sont celles fixées par la norme NM 15.5.016 précitée.

ART. 5. – Les compteurs d'eau doivent porter les marques et caractéristiques exigées par la norme NM 15.5.016 précitée et afficher le volume mesuré en mètres cubes.

ART. 6. – Seuls les types de dispositifs prévus par la norme NM 15.5.016 précitée sont utilisés.

ART. 7. – Tout compteur d'eau doit avoir un carnet métrologique individuel ou faire partie d'un carnet registre collectif.

Ce carnet sert à consigner toutes les informations relatives aux opérations de contrôle, d'entretiens et de réparations subies. Il peut se présenter sous une forme informatisée.

En cas d'absence ou de détérioration du carnet métrologique, les essais exigibles pour les opérations de contrôle prévues à l'article 8 ci-dessous doivent être réalisés.

ART.8. – Tout compteur d'eau est soumis aux opérations de contrôle suivantes :

– Approbation du modèle ;

– Vérification première ;

– Vérification périodique.

ART.9. – L'approbation des modèles de compteurs d'eau ou de calculateur (y compris le dispositif indicateur) ou de transducteur de mesure est effectuée sur la base de la conformité du modèle présenté aux exigences techniques de la norme NM 15.5.016 précitée et de la présentation des éléments ci-après :

– une description des caractéristiques techniques et du principe de fonctionnement ;

– un schéma ou une photographie du compteur d'eau dans son ensemble, ou du calculateur ou du transducteur de mesure ;

– une liste des matériaux constitutifs du compteur si ces matériaux ont une influence sur les mesures ;

– un schéma de l'assemblage avec identification des différents composants ;

– une description de la façon dont les facteurs de correction sont déterminés, pour les compteurs munis de dispositifs de correction ;

– un schéma montrant l'emplacement des scellés et des marques de vérifications ;

– un rapport d'essais et certificat d'approbation de modèle délivrés par un organisme qualifié (les résultats des examens et essais doivent être présentés dans le format du rapport d'essai prévu par la norme NM 15.5.016 précitée);

– un échantillon du modèle pour servir aux examens et essais en vue de l'approbation ;

De plus, la demande d'approbation de modèle d'un compteur d'eau, muni de dispositifs électroniques, doit inclure :

– une description fonctionnelle des divers dispositifs électroniques ;

– tout document ou preuve établissant que la conception et la fabrication du compteur d'eau muni de dispositifs électroniques satisfait aux exigences de la norme NM. 15.5.016, en particulier pour les exigences générales et les systèmes de contrôle.

ART. 10. – Les compteurs d'eau dont les modèles sont approuvés soit comme compteurs complets, soit comme calculateur (incluant le dispositif indicateur) et transducteur de mesure (incluant le capteur de débit ou de volume) approuvés séparément et assemblés par la suite en un compteur combiné, doivent être présentés à la vérification première. Ils doivent satisfaire aux exigences techniques de la norme NM 15.5.016 précitée.

Cette vérification comprend, pour chaque compteur d'eau, un examen administratif et des essais métrologiques. Ces essais sont réalisés conformément aux méthodes prévues par la norme NM 15.5.016 précitée, par les services de l'Etat chargés de la métrologie ou par un organisme de droit public ou privé agréé à cet effet.

De plus, les essais de performance prévus par la norme NM 15.5.016 précitée sont applicables aux compteurs d'eau munis de dispositifs électroniques.

Les erreurs relevées, lors de cette vérification, déterminées à chacun des débits exigés par la norme NM 15.5.016 précitée ne doivent pas dépasser les erreurs maximales tolérées.

ART. 11. – La vérification périodique des compteurs d'eau est effectuée par les services de l'Etat chargés de la métrologie ou par un organisme de droit public ou privé agréé à cet effet une fois tous les cinq ans. Elle comprend, pour chaque compteur d'eau, un examen administratif et des essais métrologiques. Ces essais sont réalisés conformément à la norme NM 15.5.016 précitée.

Les erreurs relevées, lors de cette vérification, ne doivent pas dépasser les erreurs maximales tolérées prévues par la norme NM 15.5.016 précitée selon la classe d'exactitude du compteur.

ART. 12. – Lorsque les conditions prévues à l'article 27 du décret n° 2-05-813 susvisé sont respectées, la vérification périodique peut être effectuée sur la base d'un contrôle statistique de lots.

ART. 13. – Avant de pouvoir soumettre ces instruments à la vérification périodique par des méthodes statistiques, les organismes propriétaires du parc d'instruments adressent aux services de l'Etat chargés de la métrologie ou aux organismes agréés à cet effet, pour validation, un dossier établissant les règles de constitution et de gestion de lots.

En cas de refus fréquent de lots, la vérification statistique est alors suspendue.

Les méthodes de contrôle statistique peuvent être des méthodes par attributs, des méthodes par mesures ou des méthodes mixtes conformes aux normes applicables en la matière.

ART. 14. – Les organismes propriétaires du parc d'instruments doivent respecter les obligations ci-après :

– veiller au bon entretien des instruments utilisés, s'assurer de leur conformité aux spécifications réglementaires, notamment du maintien de l'intégrité des scellements et des marques de conformité ;

– demander la vérification périodique des instruments à l'expiration du délai fixé par le présent arrêté ;

– mettre hors service les instruments jugés non conformes à la réglementation en vigueur ;

– veiller à l'intégrité et à la mise à jour du carnet métrologique et le tenir à la disposition des services de l'Etat chargés de la métrologie ou des organismes agréés à cet effet.

ART. 15. – La conformité des compteurs d'eau aux dispositions du présent arrêté est attestée par l'apposition de l'une des marques de conformité prévues par la réglementation en vigueur.

ART. 16. – Tout demandeur de l'agrément pour la fabrication, l'importation ou la réparation de ces instruments doit disposer des compétences et des moyens techniques nécessaires pour effectuer les vérifications conformément aux dispositions du présent arrêté.

ART. 17. – Les compteurs d'eau en service installés avant l'entrée en vigueur du présent arrêté et dont le modèle n'est pas approuvé, sont maintenus en service.

Ces compteurs d'eau doivent être présentés à la vérification périodique et que les erreurs relevées ne doivent pas dépasser les erreurs maximales tolérées.

ART. 18. – Le présent arrêté sera publié au *Bulletin officiel.*

Rabat, le 13 safar 1434 (27 décembre 2012).

ABDELKADER AMARA.

Arrêté du ministre de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies n° 3595-12 du 13 safar 1434 (27 décembre 2012) relatif aux compteurs d'énergie électrique.

LE MINISTRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE ET DES NOUVELLES TECHNOLOGIES,

Vu le décret n° 2-05-813 du 25 joumada I 1430 (21 mai 2009) relatif au contrôle des instruments de mesure, tel qu'il a été complété, notamment son article 3 ;

Vu l'arrêté du ministre de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies n° 972-10 du 17 kaada 1431 (26 octobre 2010) fixant les modalités d'application des articles 17, 20, 30, 33 et 42 du décret n° 2-05-813 du 25 joumada I 1430 (21 mai 2009) relatif au contrôle des instruments de mesure,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. – Sont soumis aux dispositions du présent arrêté, les compteurs d'énergie électrique, destinés à l'usage des habitations, des commerces et des petites industries, et utilisés pour la mesure de l'énergie électrique active consommée.

Ces compteurs d'énergie électrique peuvent être utilisés en combinaison avec des transformateurs de mesure externes, en fonction de la technique de mesure appliquée. Toutefois, les dispositions du présent arrêté ne concernent que les compteurs d'énergie électrique.

ART.2. – Les compteurs d'énergie électrique doivent satisfaire aux exigences mécaniques et électriques prévues par la norme NM 06.04.001 (compteurs d'énergie active à courant alternatif des classes 0,5 , 1 et 2).

L'indice de classe du compteur doit être spécifié par le fabricant.

ART.3. – L'énergie électrique mesurée doit être indiquée en kilowattheures, ou en mégawattheures.

ART.4. – Chaque compteur doit porter sur sa plaque signalétique de façon inaltérable les indications réglementaires prévues par le certificat d'approbation de modèle.

ART.5. – L'afficheur de l'énergie totale doit comporter un nombre suffisant de chiffres pour que l'indication ne revienne pas à sa valeur initiale lorsque le compteur fonctionne pendant 4 000 h à pleine charge ($I=I_{max}$, $U=U_n$ et $FP=1$), et ne doit pas pouvoir être remis à zéro en cours d'utilisation.

où :

I = le courant électrique passant à travers le compteur ;

FP = facteur de puissance = $\cos\varphi$ = le cosinus de la différence de phase φ entre I et U.

ART.6. – Dans le cas d'une perte d'électricité dans le circuit, les quantités d'énergie électrique mesurées doivent pouvoir être lues pendant une période d'au moins 4 mois.

ART.7. – Lorsque la tension est appliquée alors que le circuit n'est pas traversé par du courant (le circuit doit être ouvert), le compteur ne doit enregistrer aucune énergie quelle que soit la tension entre 0,8 U_n et 1,1 U_n.

ART.8. – Tout compteur d'énergie électrique doit avoir un carnet métrologique individuel ou faire partie d'un carnet registre collectif.

Ce carnet sert à consigner toutes les informations relatives aux opérations de contrôle, d'entretiens et de réparations subies. Il peut se présenter sous une forme informatisée.

En cas d'absence ou de détérioration du carnet métrologique, les essais exigibles pour les opérations de contrôle prévues à l'article 9 ci-dessous doivent être réalisés.

ART.9. – Tout compteur d'énergie électrique est soumis aux opérations de contrôle suivantes :

– approbation du modèle ;

– vérification première ;

– vérification périodique.

ART.10. – L'approbation des modèles des compteurs d'énergie électrique est effectuée sur la base de la conformité du modèle présenté aux exigences mécaniques et électriques de la norme NM 06.04.001 précitée et de la présentation des éléments ci-après :

– d'une description générale de l'instrument sous forme d'un guide d'utilisation permettant de comprendre son fonctionnement ;

– des plans de conception et de fabrication, ainsi que des schémas des composants, sous ensembles, circuits, etc. ;

– d'un schéma montrant l'emplacement des scellés et des marques de vérifications ;

– d'un rapport d'essais et certificat d'approbation de modèle délivrés par un organisme qualifié ;

– d'un échantillon du modèle pour servir aux examens et essais en vue de l'approbation.

ART.11. – Les compteurs d'énergie électrique présentés à la vérification première doivent satisfaire aux exigences prévues par le présent arrêté.

Cette vérification comprend, pour chaque compteur, un examen administratif et des essais métrologiques. Ces essais sont réalisés par les services de l'Etat chargés de la métrologie ou par un organisme de droit public ou privé agréé à cet effet.

Les erreurs relevées, lors de cette vérification, ne doivent pas dépasser les erreurs maximales tolérées.