

MÉTROLOGIE LÉGALE

dans les États Membres de l'OIML

Édité par l'Organisation Internationale de Métrologie Légale

Mars 1996

AVANT-PROPOS

Ce répertoire a pour but de présenter des informations relatives aux lois et réglementations métrologiques nationales et à leur mise en application dans les États Membres de l'OIML. Mention est faite aussi, le cas échéant, des laboratoires en charge des étalons nationaux, des systèmes d'étalonnage et des activités d'accréditation et de certification dans le domaine de la métrologie.

L'information est généralement fournie selon le plan suivant:

- 1 Lois de métrologie
- 2 Unités de mesure légales
- 3 Instruments soumis au contrôle légal
- 4 Contrôle métrologique de quantités
- 5 Organismes chargés de la métrologie
- 5.1 Service national de métrologie légale
- 5.2 Services locaux de vérification
- 5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux
- 5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments
- 6 Systèmes d'accréditation et de certification
- 6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers
- 6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits
- 6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

L'information provient de l'édition 1990 de ce répertoire pour les États Membres qui n'ont pas été en mesure de fournir de mise à jour en temps voulu.

Ce répertoire est également complété par une liste d'autres répertoires de métrologie élaborés par quelques organisations régionales et disponibles auprès de celles-ci (*voir sommaire*).

Nous espérons que ce répertoire contribuera au développement de la coopération et au renforcement des liaisons entre les organisations nationales, régionales et internationales travaillant dans le domaine de la métrologie légale et dans les domaines connexes de la métrologie, des essais et de l'évaluation de conformité. Les fabricants et les utilisateurs d'instruments de mesure, les organismes de protection du consommateur et les autres organisations en liaison avec les services de métrologie pourront aussi tirer profit des informations contenues dans cette publication.

Le BIML tient à remercier toutes les personnes au sein des États Membres, de leur participation à la réalisation de ce répertoire.

SOMMAIRE

<i>État Membre</i>	<i>page</i>	<i>État Membre</i>	<i>page</i>
ALGÉRIE	5	IRLANDE	77
ALLEMAGNE	7	ISRAËL	79
ARABIE SAOUDITE	11	ITALIE	81
AUSTRALIE	13	JAPON	83
AUTRICHE	17	KAZAKHSTAN	89
BÉLARUS	19	KENYA	91
BELGIQUE	21	EX-R. Y. de MACÉDOINE	93
BRÉSIL	25	MAROC	97
BULGARIE	27	MONACO	99
CAMEROUN	29	NORVÈGE	101
CANADA	31	PAKISTAN	103
RÉP. POP. de CHINE	35	PAYS-BAS	105
CHYPRE	39	POLOGNE	109
RÉP. de CORÉE	41	PORTUGAL	111
RÉP. POP. DÉM. de CORÉE	45	ROUMANIE	115
CUBA	47	ROYAUME-UNI	117
DANEMARK	49	FÉDÉRATION RUSSE	121
ÉGYPTE	51	SLOVAQUIE	125
ESPAGNE	53	SLOVÉNIE	129
ÉTATS-UNIS d'AMÉRIQUE	55	SRI LANKA	131
ÉTHIOPIE	59	SUÈDE	133
FINLANDE	61	SUISSE	135
FRANCE	65	TANZANIE	137
GRÈCE	69	RÉP. TCHÈQUE	139
HONGRIE	71	TUNISIE	141
INDE	73	YOUGOSLAVIE	145
INDONÉSIE	75	ZAMBIE	147
Autres répertoires de métrologie			149

1 Lois de métrologie

Loi n° 90-18 du 31 juillet 1990 relative au système national légal de métrologie.

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales utilisées en Algérie sont celles relevant du Système International d'unités (Décret exécutif n° 91-587 du 25 décembre 1991 relatif au système national de mesure).

3 Instruments soumis au contrôle légal

Les instruments de mesure assujettis au contrôle conformément à l'Article 8 de la loi n° 90-18 du 31 juillet 1990 sont ceux concourant, directement ou indirectement, à la réalisation de toute transaction commerciale.

En référence à l'Article 7 de la loi susmentionnée, le Décret n° 91-538 du 25 décembre 1991 traite du contrôle et des vérifications des instruments de mesure.

Les différentes opérations de contrôle (vérifications primitive, périodique et surveillance) sont effectuées par des ingénieurs, des techniciens supérieurs, des techniciens et des adjoints techniques en métrologie.

Les dispositions légales et les réglementations ont été complétées par des Décrets établissant les exigences métrologiques et techniques auxquelles doivent satisfaire les instruments de mesure assujettis au contrôle légal:

- mesures de masse (Décret du 15 juin 1992 fixant les conditions de fabrication des mesures de masse),
- instruments de pesage (Décret du 15 juin 1992 fixant les dispositions applicables aux instruments de pesage),
- taximètres (Décret du 15 juin 1992 fixant les dispositions applicables aux compteurs horokilométriques),
- ensembles de mesurage (Décret du 15 juin 1992 fixant les dispositions applicables aux ensembles de mesurage autres que l'eau),
- compteurs de gaz (Décret du 15 juin 1992 fixant les dispositions applicables aux compteurs de gaz),
- compteurs d'eau froide (Décret du 15 juin 1992 fixant les dispositions applicables aux compteurs d'eau froide),
- citernes (Décret du 15 juin 1992 fixant les dispositions applicables aux citernes destinées au transport des hydrocarbures),
- compteurs d'énergie électrique (Décret du 15 juin 1992 fixant les dispositions applicables aux compteurs d'énergie électrique),
- réparateurs et installateurs (Décret du 15 juin 1992 fixant les conditions d'agrément des installateurs et réparateurs d'instruments de mesure),
- approbation et prise en charge des modèles (Décret du 15 juin 1992 relatif aux conditions d'approbation et à la prise en charge des modèles d'instruments de mesure).

En complément des décrets en vigueur, quatre décrets sont en cours de préparation pour les instruments de mesure suivants:

- mesures de longueur,
- instruments de mesure de longueur,
- indicateurs de niveaux,
- réservoirs de stockage pour hydrocarbures.

Outre les opérations de vérification des instruments de mesure, les fonctionnaires de l'Office National de Métrologie Légale procèdent à l'étalonnage et au réétalonnage des réservoirs de stockage pour liquides, y compris pour les produits sous pression.

4 Contrôle métrologique de quantités

Dans le cadre de leurs prérogatives, les fonctionnaires mandatés assurent la surveillance relative au contrôle des produits préemballés conformément au Décret n° 91-539 du 25 décembre 1991 fixant les catégories de fonctionnaires et agents habilités à constater les infractions à la loi sur le système national de métrologie légale.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

L'activité de la métrologie légale en Algérie est du ressort de l'Office National de Métrologie Légale, créé par Décret n° 86-250 du 30 septembre 1986.

Office National de Métrologie Légale (ONML)
1, rue Kaddour Rahim
16040 Hussein Dey
ALGER

Téléphone: 213-2-77 77 37
213-2-77 90 57
Télex: 65 599

5.2 Services locaux de vérification

Dans l'attente de l'aboutissement du dossier portant sur la réorganisation de l'Office, le schéma organisationnel actuel se présente comme suit:

- Un directeur sous la direction du secrétaire général,
- Trois départements (un administratif et deux techniques),
- Quatre branches régionales (Est, Ouest, Sud, Centre),
- Trente sections dans diverses localités.

La nouvelle organisation aura un domaine d'activités plus étendu afin de répondre aux besoins en matière d'étalonnage obligatoire.

Cette organisation comprendra vers l'an 2000 :

- le Directeur
- quatre départements dont 3 départements techniques spécialisés,
- un laboratoire d'étalonnage (masse, volume, force et longueur),
- quatre directions régionales,
- 48 services locaux,
- division de traitement informatique des données administratives et techniques.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Information non parvenue.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Information non parvenue.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

Les Directives du Conseil de la Communauté Européenne ont été intégralement reprises dans la réglementation actuelle de métrologie légale.

- Gesetz über das Mess- und Eichwesen (Loi sur la métrologie et la vérification des poids et mesures), révision ayant pris effet le 23 mars 1992 et amendée le 21 décembre 1992,
- Eichordnung (Décret concernant la vérification), 12 août 1988, amendé le 21 juin 1994,
- Verordnung über Fertigpackungen (Décret du 8 mars 1994 concernant les préemballages; amendé le 14 juin 1994).

2 Unités de mesure légales

Seule l'utilisation des unités du Système International et de quelques unités supplémentaires est admise dans les actes officiels et pour les transactions commerciales. Des précisions sont données dans les lois et les réglementations suivantes:

- Loi du 22 février 1985 sur les unités légales de mesure, amendée le 22 mars 1991,
- Décret d'application du 13 décembre 1985 de la loi concernant les unités légales utilisées pour l'exportation des marchandises,
- Loi du 25 juillet 1978 sur la définition du temps.

Toutes les lois et Décrets mentionnés ci-dessus, y compris leurs amendements, sont publiés dans le *Journal Officiel (Bundesgesetzblatt)*.

Les lois, les Décrets et les directives de la Communauté Européenne concernant la métrologie légale sont périodiquement mis à jour et réunis sur feuillets mobiles dans la publication non-officielle suivante:

Das gesetzliche Messwesen (Précis de réglementations légales et administratives pour la métrologie légale) de Arthur Strecker.

Un résumé des réglementations de métrologie légale les plus importantes ainsi que des commentaires y sont disponibles.

Les publications mentionnées ci-dessus sont disponibles à l'adresse suivante:

Deutscher Eichverlag GmbH
Postfach 2649
D-38016 BRAUNSCHWEIG

3 Instruments soumis au contrôle légal

3.1 La vérification obligatoire est prescrite pour:

a) les instruments de mesure utilisés à des fins commerciales pour la détermination de:

- longueurs, surfaces, volumes, masses, énergie et puissance thermiques ou électriques, débits de liquides ou de gaz, densités ou proportions des liquides;
- la teneur en eau des graisses alimentaires, le taux d'humidité des grains de céréales et des graines oléagineuses, la masse à l'hectolitre des céréales, la teneur en matières grasses du lait ou des produits laitiers, la teneur en amidon des pommes de terre;
- du prix des courses de taxi.

b) les instruments de mesure utilisés dans les affaires officielles et le transport

Il s'agit des instruments cités ci-dessus sous a), plus les instruments de mesure de la pression de liquides ou de gaz et de mesure de la température lorsqu'ils sont utilisés pour:

- les mesurages effectués dans le cadre des lois fiscale et douanière et de la loi sur le monopole des spiritueux;
- l'établissement des coûts de transport;
- le jaugeage des navires;
- l'exécution des tâches de surveillance publique;
- établir des expertises à des fins de poursuites judiciaires par un tribunal ou un exécuteur assermenté, ou en vue de procès-verbaux d'arbitrages et autres décisions officielles;
- fournir des expertises aux médiateurs;
- la surveillance de la circulation routière;
- le contrôle de la pression des pneus des véhicules à moteur.

- c) les instruments de mesure utilisés dans le secteur de la production et du contrôle des médicaments pour déterminer les masses, volumes, pressions, températures, masses volumiques ou proportions.
- d) les instruments de mesure médicaux utilisés pour des examens ou des traitements en médecine générale, dentaire ou vétérinaire ainsi que les instruments de mesure médicaux d'usage personnel, tels que:
 - thermomètres pour la température du corps à l'exception des appareils à thermographie sur écran;
 - les appareils de mesure de la pression artérielle (par manchette);
 - pipettes de dilution sanguine pour les appareils de numération des hématies;
 - chambres de numération cellulaire;
 - appareils de mesure de la pression intraoculaire (tonomètres pour globe oculaire);
 - appareils de mesure de la pression sanguine au niveau de l'oeil (ophtalmo-dynamomètres);
 - balances pèse-personne pour l'exercice professionnel de la médecine;
 - instruments de pesage de haute précision, balances de précision fine;
 - instruments de mesure de la masse volumique des liquides;
 - dosimètres à usage thérapeutique pour le traitement des patients par émission extérieure de photons produite dans l'étendue d'énergie comprise entre 0,005 MeV et 3 MeV.
- e) sonomètres utilisés aux fins de protection du cadre de travail et de l'environnement.
- f) appareils de mesure pour le contrôle de la teneur en monoxyde de carbone des gaz d'échappement des véhicules à moteur.
- g) éthylomètres.
- h) dosimètres pour la protection contre les rayons X et les rayons gamma avec des étendues nominales de fonctionnement correspondant aux énergies d'émission photonique comprises entre 0,005 MeV et 3 MeV.
- i) les dispositifs auxiliaires de mesure pouvant subir ou causer des altérations de fonctionnement lorsqu'ils sont combinés à l'instrument principal ainsi que les dispositifs de calcul des prix pour la vente directe au public.

3.2 Une déclaration de conformité délivrée par le fabricant ou par l'autorité de vérification au lieu d'une vérification, est prescrite pour:

- a) • flacons gradués, burettes, pipettes, burettes à piston, pipettes à piston, distributeurs, dilueurs, tubes de sédimentation sanguine, seringues à l'exception des seringues à injection sous haute pression;
- instruments de mesure pour analyses quantitatives par spectrophotométrie d'absorption à l'exception des appareils de turbidimétrie;
- électrocardiographes à réponse automatique sur électrodes de Franck et électrodes conventionnelles;
- instruments de mesure de la capacité auditive (audiomètres);
- instruments de mesure des températures du corps avec formation d'image sur écran (thermographes);
- ergomètres à commande par pédalier pour efforts musculaires spécifiques et reproductibles.
- b) dosimètres exclusivement utilisés pour des contrôles permanents conformément au paragraphe 16, sous-paragraphe 2 de la réglementation sur les rayons X.
- c) instruments de mesure de capacité pour produits non liquides (des navires en charge et à vide, des silos).

3.3 Tous renseignements relatifs aux exigences techniques pour les instruments de mesure cités ci-dessus ainsi que les prescriptions pour l'approbation et la vérification, les exemptions de vérification obligatoire, la validité des vérifications, les récipients fabriqués sous licence, les centres d'essais agréés par le gouvernement, les instruments de pesage publics, les services de maintenance, les empreintes et marques officielles, figurent dans la réglementation métrologique (voir point 1.2).

4 Contrôle métrologique de quantités

4.1 Les produits emballés à lancer sur le marché et dont l'emballage est réalisé en l'absence de l'acquéreur, doivent satisfaire aux prescriptions de la réglementation sur les préemballages. Les emballages sont fabriqués par l'industriel sous certaines conditions préalables et contrôlés par les autorités compétentes (voir point 1.3).

4.2 Les récipients autorisés sous licence pour la vente libre de boissons, doivent comporter, sous peine d'amende, un niveau-repère de remplissage, la mention du volume et la marque du fabricant approuvée par le PTB (voir point 5.1).

5 Organismes chargés de la métrologie

Compte tenu de l'organisation fédérale des états, les tâches de la métrologie légale sont réparties entre l'autorité gouvernementale et celle de chaque état (voir points 5.1 et 5.2).

5.1 Service national de métrologie légale

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
D-38116 BRAUNSCHWEIG

Téléphone: 49-0531-592-0
Télex: 952 822 ptb d
Fax: 49-0531-592 92 92

Entre autres activités, le PTB a la responsabilité des approbations de modèle concernant les instruments de mesure et du raccordement entre les étalons nationaux et les étalons utilisés par les autorités de vérification.

Publications:

- *PTB-Mitteilungen* (Revue scientifique officielle du PTB)
- *Jahresbericht* (Rapport annuel d'activités)
- *Eichordnung* (Réglementation métrologique reprenant les réglementations techniques et légales concernant la vérification des instruments de mesure)
- *Eichanweisung* (Instructions et réglementations administratives générales concernant la vérification des instruments de mesure)
- *PTB-Prüfregeln* (Méthodes recommandées de vérification des instruments de mesure)
- *Technische Richtlinien* (Guide technique - Information et recommandations pour les bureaux de vérification officiellement reconnus)
- *PTB-Berichte* (Rapports et articles sur les méthodes de mesure et de contrôle disposés par thèmes)
- *PTB-Anforderungen* (Exigences et règles techniques de base pour la construction et l'essai des instruments de mesure assujettis à la vérification obligatoire)

5.2 Services locaux de vérification

Les autorités de vérification des seize états (Länder) et les centres d'essais officiellement reconnus (Staatlich anerkannte Prüfstellen für Messgeräte) dans les secteurs de l'électricité, du gaz, de l'eau et de la chaleur, sont responsables pour les essais et la vérification des instruments individuels. L'adresse du secrétariat permanent des autorités de vérification est:

Ständiges Sekretariat der AG ME
Hessische Eichdirektion
Holzhofallee 3
D-64283 DARMSTADT

Téléphone: 49-6151-12 55 57
Fax: 49-6151-12 59 23

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
D-38116 BRAUNSCHWEIG

Le PTB possède un institut à Berlin:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Abbestrasse 2-12
D-10587 BERLIN

et:

Fürsten Walder Damm 388
D-12587 BERLIN

L'organisation du PTB est décrite dans la brochure: *The Physikalisch-Technische Bundesanstalt - A short review.*

Les essais et mesurages réalisés au sein du PTB sont décrits dans la publication *Measurement - Testing - Calibration*.

Autre institution coopérant dans le cadre des activités de l'OIML, principalement dans le domaine des essais de matériaux:

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
Unter den Eichen 87
D-12203 BERLIN

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Il est de règle que les essais de modèles d'instruments de mesure soient effectués par le PTB. Il existe pour l'étalonnage des instruments de mesure, le service national d'étalonnage (Deutscher Kalibrierdienst - DKD) dont le siège est au PTB.

En 1994, le DKD groupait 141 laboratoires (Kalibrierstellen) accrédités par le PTB selon les critères de EAL (European Accreditation Laboratories) et délivrant des certificats d'étalonnage reconnus dans le cadre d'un accord multilatéral européen.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Les laboratoires d'essai travaillant dans le domaine de la métrologie légale et les organismes de certification d'assurance qualité sont accrédités par les autorités de vérification. Les autorités de vérification et le PTB ne sont pas soumis au système d'accréditation. Les conditions et exigences à satisfaire pour l'accréditation sont fixées par la loi. Dans le domaine hors contrôle légal, le PTB consiste en un organisme d'accréditation pour les laboratoires d'étalonnage par l'intermédiaire du DKD. Ce service d'étalonnage fait partie du système d'accréditation allemand (DAR), qui coordonne les activités des organismes d'accréditation à la fois dans les domaines du contrôle légal et hors contrôle légal.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Les fabricants des instruments de pesage à fonctionnement non automatique (conformément à la Directive 90/384/CEE) et ceux de certains instruments de mesure médicaux peuvent certifier leurs propres produits. La condition d'une telle certification consiste en un certificat d'approbation de modèle délivré par le PTB. Des centres d'essais agréés pour les compteurs d'électricité, de gaz, d'eau et de chaleur sont autorisés à effectuer les vérifications primitive et ultérieures.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Les certifications de produit des machines de pesage à fonctionnement non automatique peuvent uniquement être réalisées par les fabricants conformément à la Directive 90/384/CEE s'ils disposent d'un système certifié de gestion de la qualité. Ce système doit non seulement être conforme à ISO 9002 mais aussi à des exigences spécifiques au produit. Il peut être supposé que ces conditions doivent aussi être satisfaites ultérieurement, si la possibilité de la certification de produit par le fabricant doit être étendue à d'autres catégories d'instruments de mesure.

1 Lois de métrologie

Les deux lois suivantes relatives à la normalisation et à la métrologie, en vigueur en Arabie Saoudite, ont été promulguées par Décrets royaux.

La loi relative à l'étalonnage et aux mesurages, publiée sur Décret Royal n° 29 de 1963, contient les réglementations concernant:

- le système légal d'unités (unités Système International),
- l'établissement des centres d'étalonnage et de mesurage,
- la garde des instruments de mesurage nationaux,
- le poinçonnage des instruments de mesure,
- l'étiquetage des préemballages,
- les taxes et amendes.

La seconde loi (Décret Royal n° M/10 publié le 6 avril 1972) est relative à l'établissement de la «Saudi Arabian Standards Organization» (SASO). Cette organisation est chargée, en vertu de cette loi, de toutes les activités concernant les normes et les mesurages, y compris l'établissement des normes nationales pour toutes marchandises et produits, ainsi que la métrologie, l'établissement des méthodes d'échantillonnage et d'essai, la certification et les labels de qualité. SASO est responsable de la coordination générale de toutes les activités d'étalonnage et de mesurage du pays.

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales sont les unités du Système International d'unités.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Sont concernés tous les poids, mesures et instruments de pesage et de mesure utilisés pour les transactions commerciales du pays.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle des quantités est prévu par les normes saoudiennes appropriées d'application obligatoire.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

L'autorité responsable sur le plan national est:

Saudi Arabian Standards Organization (SASO)
P.O. Box 3437
11471 RIYADH

Téléphone: 966-1-452 00 00
Fax: 966-1-452 00 86
Télex: 401610 SASO SJ
Télégraphe: GIASY

SASO est l'autorité centrale responsable de la coordination de toutes les activités de métrologie légale ainsi que de la garde et de l'entretien des étalons de mesure nationaux, de l'étalonnage des étalons de référence et autres instruments utilisés dans le cadre de la métrologie légale aussi bien dans le domaine de la métrologie scientifique qu'industrielle.

SASO a installé un laboratoire de métrologie, «the National Measurement and Calibration Laboratory (NMCL)», équipé pour les mesurages de longueur, volume, masse volumique, masse, pression, force, température, rayonnements ionisants, temps et fréquences et autres paramètres électroniques et électriques. Ce laboratoire vérifie au moyen d'étalonnages et de vérifications que les limites de tolérances prescrites pour les étalons de référence utilisés dans les autres laboratoires du pays sont respectées. Il effectue sur demande des étalonnages donnant lieu à certification, pour des étalons et des instruments d'autres laboratoires et des organisations scientifiques et industrielles. Le niveau d'équipement du NMCL est actuellement en croissance afin de couvrir les domaines de mesures de taux d'humidité, de hautes fréquences et ondes ultra-courtes, etc. L'exactitude des étalons existants est aussi en cours d'amélioration.

5.2 Services locaux de vérification

Le département «Product Quality and Control General Directorate (PQCGD)» rattaché au Ministère du Commerce, est chargé de faire appliquer les réglementations concernant les poids et mesures utilisés pour le commerce, et dispose de plusieurs bureaux/laboratoires disséminés dans le pays. Les étalons de référence et les instruments du PQCGD sont étalonnés et vérifiés par le laboratoire du service national de métrologie (NMCL).

5.3 Laboratoire en charge des étalons nationaux

The National Measurement and Calibration Laboratory (NMCL) of SASO (Voir point 5.1).

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Un plan d'accréditation des autres laboratoires a été mis en place afin que, sur leur demande, ceux-ci obtiennent après inspection et examen de leurs équipements et compétences, l'autorisation d'entreprendre la vérification/l'étalonnage des étalons et des instruments et de délivrer des certificats.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

La loi principale relative à la métrologie légale est la loi «National Measurement Act» de 1960, du Commonwealth. La loi et ses prescriptions spécifient les unités légales, en Australie, de mesure des grandeurs physiques et imposent que les mesurages effectués à des fins légales soient raccordables aux étalons primaires australiens. La loi prévoit aussi l'approbation de modèle des instruments de mesure utilisés pour le commerce.

La législation «Uniform Trade Measurement» est en cours d'application dans tous les états et territoires. Les vérifications primitive et ultérieure des instruments de mesure utilisés pour le commerce sont réglementées par cette législation qui prévoit aussi de procéder à des certifications (c'est-à-dire, à des vérifications par des organismes privés accrédités) ainsi qu'au contrôle des produits préemballés.

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales en Australie sont celles du Système International d'unités. La conversion à ce système a commencé en 1972 et est maintenant considérée comme achevée.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Les instruments de mesure, destinés à l'usage commercial et couverts par la législation «Uniform Trade Measurement» doivent recevoir un certificat d'approbation délivré par la «National Standards Commission».

Quelques instruments de mesure tels que les compteurs d'électricité, de gaz, d'eau et les taximètres sont soumis à la réglementation par des organismes autres que les autorités d'état ou fédérales des poids et mesures.

4 Contrôle métrologique de quantités

Ce domaine de la surveillance des poids et mesures est dirigé par les autorités d'état et territoriales dans le cadre de la législation «Uniform Trade Measurement».

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

L'autorité du Commonwealth pour la métrologie légale est:

The National Standards Commission (NSC)
PO Box 282
NORTH RYDE
NSW 2113

Téléphone: 61-2-888 3922
Fax: 61-2-888 3033

Le «National Measurement Laboratory» est responsable de l'étalonnage des étalons physiques de référence utilisés dans les Etats et Territoires (voir point 5.3).

La National Standards Commission est chargée de renseigner le gouvernement du Commonwealth sur les prescriptions scientifiques, techniques et législatives du Système national de mesure australien et a des responsabilités spécifiques au niveau de la coordination du système national de mesure, de la métrologie légale, des mesures effectuées dans le domaine du commerce et concernant l'utilisation du système métrique.

La NSC nomme le président et fournit le secrétariat pour le «Standing Committee on Trade Measurement», et est responsable de l'uniformité de l'administration du secteur des mesurages pour le commerce (y compris pour l'emballage consécutif à des mesurages). La NSC examine et délivre pour les instruments de mesure conformes des approbations de modèle pour attester qu'ils sont utilisables à des fins commerciales.

La NSC publie une collection de guides «Design Manuals» à l'intention des fabricants et des importateurs d'instruments de mesure pour leurs demandes d'approbation, et elle constitue l'organisme chargé directement des activités de l'OIML en Australie. Le Directeur Exécutif de la NSC est le représentant australien au CIML.

5.2 Services locaux de vérification

Chaque état et territoire comprend des organismes autonomes de réglementation dans le domaine des poids et mesures, habituellement au sein de l'organisation des «State Departments of Consumer Affairs». Des inspecteurs de ces services examinent et vérifient les instruments destinés à être utilisés dans le commerce.

Dans le cadre de la législation «Uniform Trade Measurement», des agences accréditées effectuent les certifications des instruments destinés à être utilisés dans le commerce.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Pour toutes les grandeurs physiques:

CSIRO Division of Applied Physics
National Measurement Laboratory (NML)
PO Box 218
LINDFIELD NSW 2070

Téléphone: 61-2-413 7211
Fax: 61-2-416 7902

Le NML produit plusieurs publications sur des aspects particuliers des grandeurs physiques, mais la publication principale décrivant les étalons primaires conservés par le NML est *The Australian Standards for the Measurement of Physical Quantities*. Le NML assure la représentation de l'Australie à la CGPM, au CIPM et dans les comités consultatifs.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation d'instruments

La «National Standards Commission» entretient un laboratoire d'essais et d'étalonnage pour les essais d'approbation de modèle sur les instruments destinés à être utilisés pour le commerce.

La «National Association of Testing Authorities (NATA)» accrédite les laboratoires dans l'industrie, les institutions d'enseignement et dans les organisations semi-gouvernementales et autres organismes administratifs, et réalise les procédures d'essai à la suite desquelles des certificats officiellement reconnus peuvent être délivrés. NATA représente l'Australie dans le cadre de la conférence internationale pour l'accréditation de laboratoires et a convenu des accords de reconnaissance mutuelle avec plusieurs organisations nationales d'accréditation de laboratoires.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Il existe deux voies principales de dissémination des étalons de mesure raccordables aux étalons primaires australiens. La première voie est constituée de la «National Association of Testing Authorities (NATA)» concernée en premier lieu par les mesurages à destination scientifique ou technique; et la seconde voie consiste à faire nommer des autorités de vérification par la «National Standards Commission (NSC)» dans le cadre de la Prescription 77 de la loi «National Measurement Act» de 1960. Les autorités de vérification sont désignées pour les mesurages effectués à des fins commerciales, de surveillance et de service public (électricité, téléphone, etc.).

Les exigences légales variant en fonction de l'exactitude nécessaire, une hiérarchie des étalons a été établie afin de rendre possible la dissémination selon une gamme d'exactitudes dans tous les secteurs.

Les étalons primaires de mesure australiens pour chacune des unités définies légalement, sont entretenus par la division «Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)» du «National Measurement Laboratory (NML)» (ou par ses agents).

Les étalons de second ordre sont entretenus par les autorités fédérales et territoriales pour les Poids et Mesures et par les laboratoires accrédités par la NATA. L'accréditation des laboratoires par la NATA garantit que l'étalonnage, le personnel et les procédés sont conformes aux critères fixés nécessaires pour assurer la traçabilité.

La «National Standards Commission (NSC)» peut approuver les modèles d'instruments de mesure utilisés à des fins légales, y compris commerciales.

La hiérarchie des unités physiques et des étalons en Australie est indiquée dans le schéma ci-après.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

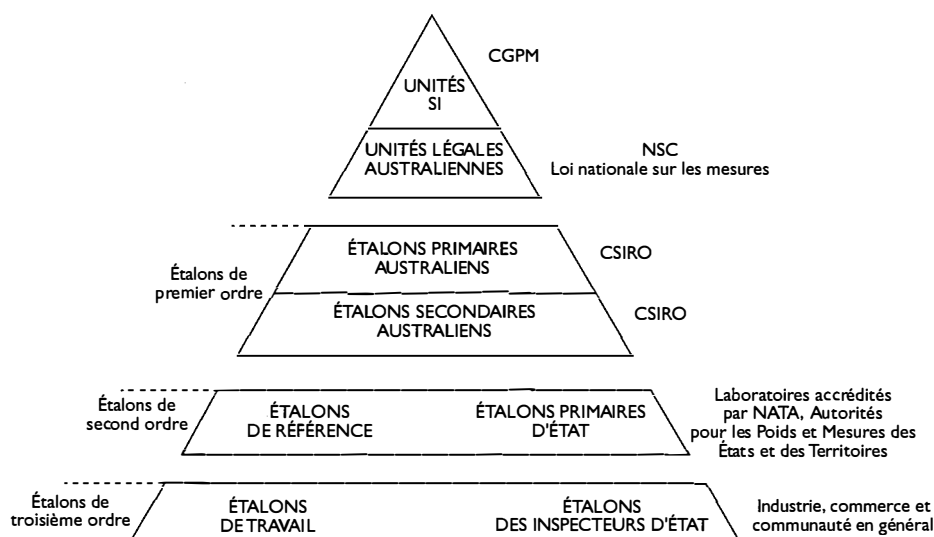
La certification des produits est réalisée par «Standards Australia Quality Assurance Services Pty Ltd» qui est une filiale appartenant en totalité à «Standards Australia». Une fois qu'un produit ou un système de qualité a été certifié selon des normes reconnues au niveau international et a passé avec succès les vérifications réglementaires, une organisation peut alors être autorisée à utiliser le marquage sur ses produits.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

L'Australie a adopté en tant que normes nationales pour la qualité, les normes ISO série 9000 dans leur intégralité, donnant lieu à la publication en Australie de la norme AS 3900/ISO 9000 en 1987, dont la double référence souligne la correspondance avec l'ISO.

La certification pour la qualité selon ISO 9000 est assurée par des organisations privées accréditées par le «Joint Accreditation Scheme for Australia and New Zealand (JASANZ)». Il y a actuellement 11 organisations accréditées selon ce plan.

Hiérarchie des unités physiques
et des étalons de mesure en Australie



1 Lois de métrologie

1.1 En Autriche, la métrologie légale dépend directement de l'administration fédérale et est régie pour l'essentiel par la loi sur la Métrologie et la vérification des Poids et Mesures publiée au Journal Officiel (Bundesgesetzblatt) n° 152 de 1950 et mise à jour dans le bulletin n° 779 du Journal Officiel de 1992. Cette loi fait mention de la structure et des activités de l'organisation de métrologie légale ainsi que des unités de mesure légales devant être utilisées dans les transactions officielles et publiques.

1.2 Autre loi fédérale en vigueur:

Loi sur la définition du temps, Journal Officiel n° 78 de 1976 mise à jour dans le bulletin n° 52 de 1981.

1.3 Les réglementations suivantes ont été publiées en tant que Décrets ministériels:

- Décret concernant les services métrologiques de vérification avec mention de leurs adresses et de leurs domaines de compétence, publié au Journal Officiel n° 320 de 1990 et mis à jour dans le bulletin n° 373 de 1994,
- Décret concernant la délivrance des approbations de modèle, Journal Officiel n° 785 de 1992,
- Décret concernant la verrerie pour les débits de boisson, Journal Officiel n° 742 de 1988,
- Décret concernant les marchandises préemballées, Journal Officiel n° 867 de 1993.

1.4 Accords internationaux en vigueur

- Convention du Mètre du 20 mai 1875, Journal Officiel n° 20 de 1876,
- Convention instituant l'Organisation Internationale de Métrologie Légale, Journal Officiel n° 171 de 1958,
- Convention entre l'Autriche et la R.F.A. concernant le contrôle et le marquage des instruments de mesure, Journal Officiel n° 289 de 1967.

1.5 Toutes les réglementations concernant la vérification des divers instruments de mesure sont publiées dans la revue officielle *Amtsblatt für das Eichwesen*.

1.6 Principale référence:

Österreichische Mass- und Eichrecht, H.W. Kaluza, C.H. Twaroch, Prugg Verlag Eisenstadt, Eisenstadt 1993.

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales sont celles spécifiées dans la loi sur la métrologie légale et principalement celles du Système International (voir point 1.1).

3 Instruments soumis au contrôle légal

3.1 Sont assujettis à la vérification individuelle les instruments utilisés dans le cadre des transactions officielles ou commerciales ou dans les secteurs de la santé, de la protection de l'environnement, de la surveillance routière et de la sécurité publique tels que ceux servant à la détermination des longueurs, surfaces, volumes, vitesses, accélérations, masses, masses volumiques, températures, viscosité ainsi que les taximètres, les instruments utilisés pour les contrôles des grains de céréale, du lait ou des produits laitiers, pour l'alcoométrie, les contrôleurs des point-éclair, les réfractomètres, les compteurs d'énergie électrique, les transformateurs de mesures, les compteurs d'eau, les sonomètres, les générateurs d'audiométrie, les pénétrateurs à diamant des machines d'essai de dureté et des blocs d'essai de dureté étalonnés, les manomètres, les compteurs de gaz, les compteurs d'énergie thermique, les éthylomètres, les instruments de mesure pour activité radio-nucléaire, les dosimètres pour radiation photonique.

3.2 Les seringues graduées à usage médical et certains modèles de dosimètres sont soumis sous la responsabilité du Service de Métrologie à un contrôle technique consistant en un contrôle par échantillonnage et non pas en une vérification.

3.3 La verrerie pour débits de boisson, les bouteilles et les marchandises préemballées ne font pas l'objet de contrôles, leurs productions étant surveillées par l'inspection du Service de Métrologie.

4 Contrôle métrologique des quantités

Le contrôle métrologique des quantités fait partie des attributions du Service Métrologique.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV)
Arltgasse 35
A-1163 WIEN

Téléphone: 43-1-49 1101
Fax: 43-1-49 20 875

Le Service national de métrologie (BEV) dépend du Ministère des Affaires économiques et emploie 291 personnes dans sa branche du Service Métrologique (personnel des bureaux régionaux de vérification inclus).

5.2 Services locaux de vérification

Les bureaux de vérification des trois secteurs régionaux pour l'inspection sont situés dans les villes suivantes:

- 1) Wien, Eisenstadt, Krems/Donau, Baden, St Pölten,
- 2) Linz, Gmunden, Innsbruck, Salzburg, Bregenz,
- 3) Graz, Leoben, Klagenfurt.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Les étalons de mesure nationaux sont conservés par le «Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen» (BEV) (voir point 5.1).

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Bien qu'un service d'étalonnage ait été créé par la Société pour les Techniques de Mesure et d'Automatisation de ÖVE-ÖIAV, une loi a entre-temps établi la création d'un service officiel d'étalonnage. Ainsi, l'accréditation des laboratoires d'étalonnage est assurée sous l'égide du Ministère des Affaires Economiques. Le BEV est chargé de la surveillance technique.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Les systèmes d'accréditation pour la métrologie légale ainsi que les laboratoires d'étalonnage et d'essais sont soumis au contrôle du Ministère des Affaires Economiques. La responsabilité concernant les questions de traçabilité incombe au BEV.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Le Ministère des Affaires Economiques autorise des organismes privés à certifier les produits.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre du système de qualité d'ISO 9000

Le Ministère des Affaires Economiques autorise des organismes privés à certifier des systèmes de gestion de qualité selon la norme ISO 9000.

1 Lois de métrologie

- Décret n° 172 du 30 mai 1993 du Conseil Ministériel de Bélarus sur l'Assurance d'Uniformité des Mesurages,
- Réglementations concernant l'inspection officielle des étalons et des instruments de mesure en Bélarus adoptées sur Décret n° 360 du 2 juin 1993 du Conseil Ministériel de Bélarus,
- Réglementation du Comité de Normalisation, de Métrologie et de Certification de Bélarus (BELSTANDART) adoptée par Décret n° 521 du 13 juillet 1994 du Conseil Ministériel de Bélarus.

Les lois actuellement en vigueur sont en cours de révision.

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales en Bélarus sont celles du Système International d'unités.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Les instruments sont soumis au contrôle légal lorsqu'ils sont utilisés pour le commerce, la protection de la santé, la production industrielle, le secteur du bâtiment, les transports, l'agriculture, la métrologie, les systèmes de communication et au niveau de l'économie municipale, pour:

- les procédures commerciales, douanières, postales et fiscales,
- les diagnostics et le traitement des maladies humaines,
- les contrôles pharmaceutiques,
- la surveillance de l'environnement,
- le contrôle de la sécurité sur les lieux de travail,
- le stockage, le transport et l'utilisation des produits toxiques, inflammables, radioactifs et des explosifs,
- le contrôle de l'innocuité et de la qualité des produits, en particulier pour les denrées alimentaires,
- les essais, la vérification et l'étalonnage des instruments de mesure.

BELSTANDART confirme la liste des instruments de mesure soumis au contrôle légal par l'intermédiaire de ses agences régionales et territoriales.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle métrologique des produits préemballés est réalisé par les organismes et les inspecteurs de BELSTANDART à l'occasion des inspections officielles pour la surveillance de la mise en application effective des normes et des réglementations métrologiques. Les scellés et les poids utilisés pour les préemballages sont soumis à des essais et à la vérification par les autorités publiques.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

L'organisation responsable de la métrologie légale est:

Comité de Normalisation, de Métrologie
et de Certification de Bélarus (BELSTANDART)
93, Starovilensky tract
MINSK 220114

Téléphone: 375-172-37 52 13
Fax: 375-172-37 25 88

La surveillance métrologique officielle est assurée dans tous les domaines d'activité, à savoir:

- la protection de l'environnement,
- le contrôle de sécurité,
- le diagnostic et le traitement des maladies humaines,
- le contrôle pharmaceutique,
- le diagnostic et le traitement des maladies animales,
- le stockage, le conditionnement, le transport, l'enfouissement et la destruction des produits toxiques, inflammables, radioactifs et des explosifs,
- les opérations commerciales, les arrangements mutuels entre fournisseurs et clients (entre acheteurs et vendeurs),
- la dissémination des valeurs des unités physiques depuis les étalons vers les instruments pour processus de mesure,
- la fabrication des instruments de mesure,

- les facturations des services publics,
- l'assurance de la défense nationale,
- les travaux géodésiques et météorologiques,
- les opérations bancaires, fiscales, douanières et postales, la fabrication de biens, validées par contrats pour les besoins publics,
- le contrôle de qualité des produits pour preuve de leur conformité aux exigences obligatoires fixées par les normes,
- la certification obligatoire de produits et services,
- les mesures effectuées sur requête juridique, pour arbitrage ou par décision des autorités publiques,
- l'homologation des records sportifs internationaux,
- les ventes d'instruments de mesure.

Le système BELSTANDART comprend:

- le centre des étalons nationaux d'unités physiques (Centre de Normalisation et de Métrologie de Minsk),
- les centres régionaux de normalisation et de métrologie (au nombre de 15).

5.2 Services locaux de vérification

Les services officiels régionaux et locaux de vérification consistent en des subdivisions au sein des centres territoriaux de BELSTANDART.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Centre de Normalisation et de Métrologie de Minsk
93, Starovilenski tract,
MINSK 220114

Téléphone: 375-172-37 55 01
375-172-37 14 33
Fax: 375-172-37 25 88

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

L'étalonnage, la certification et le contrôle des instruments de mesure non soumis au contrôle légal sont effectués par les services métrologiques accrédités des entreprises, organisations et consortiums.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Le système national d'accréditation des laboratoires d'étalonnage et d'essais est régi par les normes suivantes:

- STB 941.0-93, Système d'accréditation des laboratoires de vérification et d'essais de Bélarus. Principes de base,
- STB 941.1-93, Système d'accréditation des laboratoires de vérification et d'essais de Bélarus. Exigences générales pour la commission d'accréditation des laboratoires de vérification et d'essais,
- STB 941.2-93, Système d'accréditation des laboratoires de vérification et d'essais de Bélarus. Exigences générales pour l'accréditation des laboratoires de vérification et d'essais,
- STB 941.3-93, Système d'accréditation des laboratoires de vérification et d'essais de Bélarus. Exigences générales pour apprécier les compétences techniques des laboratoires de vérification et d'essais.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Les activités métrologiques dans le cadre de la certification des produits comprennent:

- la certification de la sécurité et de la performance métrologique des instruments de mesure,
- l'accréditation des laboratoires d'essai qui effectuent des essais de certification,
- la vérification et l'étalonnage des instruments de mesure et l'évaluation des caractéristiques techniques de l'équipement d'essai utilisé pour les essais de certification des produits.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Le service de métrologie légale apporte son concours aux industriels dans l'élaboration et la mise en place de systèmes de qualité basés sur les normes ISO 9000. Les services départementaux de métrologie participent à l'élaboration de normes d'entreprise réglementant le contrôle de qualité, ainsi qu'à leur réalisation.

1 Lois de métrologie

Actuellement, la métrologie est essentiellement régie en Belgique par la loi du 16 juin 1970 sur les unités, étalons et instruments de mesure, modifiée par la loi du 21 février 1986 et par ses arrêtés d'exécution.

Pour quelques rares groupes d'instruments de mesure qui ne font pas encore l'objet d'arrêtés d'exécution pris sur la base de la loi du 16 juin 1970, les anciennes réglementations restent en vigueur.

2 Unités de mesure légales

La loi du 16 juin 1970 fixe les unités de base du Système International d'unités.

En conformité avec le Système International d'unités, le Décret Royal du 14 septembre 1970, amendé par les Décrets Royaux du 4 octobre 1977, du 23 janvier 1981 et du 4 février 1986, fixe les unités de mesure légales, leurs multiples et sous-multiples, éventuellement avec des limites d'utilisation dans le temps ou au niveau de leur domaine d'application pour les unités qui n'appartiennent pas au Système International d'unités.

3 Instruments soumis au contrôle légal

La loi du 16 juin 1970 précise que:

- les mesurages dans le circuit économique, qui ont pour but de déterminer la quantité de biens ou l'ampleur de services, doivent être effectués à l'aide d'instruments de mesure vérifiés,
- les mesurages effectués pour le calcul des perceptions et restitutions doivent être effectués à l'aide d'instruments de mesure vérifiés,
- le Roi peut étendre l'application à d'autres mesurages dans le circuit économique (ex: mesurages servant à déterminer les qualités mesurables des marchandises fournies),
- le Roi peut imposer l'emploi d'instruments de mesure vérifiés pour les mesurages en dehors du circuit économique (ex: mesurages ayant pour but de garantir la santé et la sécurité publiques).

Groupes d'instruments réglementés au 1er janvier 1994:

- mesures de capacités,
- thermomètres médicaux,
- instruments d'analyse du lait: butyromètres en verre pour lait entier et pour la crème; pipettes à lait, pipettes à crème, pipettes à acide sulfurique et pipettes à alcool amylique, ainsi que les mesureurs automatiques et les appareils à pipeter,
- taximètres,
- verrerie volumétrique de laboratoire,
- chrono-tachygraphes,
- compteurs de gaz,
- instruments pour la détermination de la masse à l'hectolitre des céréales,
- poids de 1 milligramme à 50 kilogrammes,
- instruments de pesage à fonctionnement non automatique,
- citernes de bateaux,
- compteurs d'eau froide,
- instruments de pesage totalisateurs continus,
- alcoolomètres et aréomètres pour alcool,
- ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau,
- mesures matérialisées de longueur,
- compteurs d'eau chaude,
- compteurs d'énergie électrique,
- trieuses pondérales automatiques de contrôle et de classement,
- manomètres pour pneumatiques des véhicules automobiles,
- éthylomètres,
- réservoirs de stockage fixes.

4 Contrôle métrologique des quantités

Le préemballage est réglementé par le Décret Royal du 28 décembre 1979 relatif au préconditionnement en masse ou en volume de certains produits en préemballages ainsi que par les réglementations correspondantes. Les exigences de la Communauté Européenne sont incluses dans ce Décret Royal, appliqué en exécution de la loi du 14 juillet 1971 sur les pratiques du commerce.

Le contrôle métrologique des produits préemballés est assuré par le Service de la Métrologie.

Le contrôle de quantité des produits, préemballés ou non, est effectué par l'Inspection Générale Economique, autre département du Ministère des Affaires Economiques.

5 Organismes chargés de la métrologie

Le seul organisme responsable pour la métrologie est le Service de la Métrologie employant sur l'ensemble du pays un effectif de 140 agents (personnel scientifique, technique et administratif).

5.1 Service national de métrologie légale

Le Service de la Métrologie dispose de deux services centraux, tous deux établis à Bruxelles. L'adresse du premier, faisant fonction de siège principal, est:

Inspection Générale de la Métrologie (IGM)
NG III, Bld E. Jacqmain 154
B-1210 BRUXELLES

Téléphone: 32-2-206 47 35
Fax: 32-2-206 57 45

Le second réunissant essentiellement les grandes installations de mesure, se situe au:

1795, Chaussée d'Haecht
B-1130 BRUXELLES

Téléphone: 32-2-215 48 79
Fax: 32-2-245 76 73

Les services centraux s'occupent principalement:

- des approbations de modèle
- de certaines vérifications primitives obligatoires
- de l'étalonnage des instruments de mesure utilisés dans les secteurs industriel et scientifique.

5.2 Services locaux de vérification

L'Inspection Générale de Métrologie comprend cinq services régionaux (cinq circonscriptions métrologiques) comptant 15 bureaux permanents de vérification.

Les services régionaux sont chargés de la vérification primitive, de la vérification périodique et du contrôle technique de la plupart des instruments de mesure utilisés dans le circuit économique. Ces vérifications s'effectuent soit dans les bureaux permanents ou provisoires de vérification, soit chez les fabricants, importateurs ou réparateurs, soit sur place.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Le Service d'étalonnage de l'Inspection générale de Métrologie est chargé de la détermination des unités de mesure légales, de la réalisation et de la conservation des étalons nationaux ainsi que de l'étalonnage d'instruments de mesure pour des tiers. Ce service assure donc le raccordement aux étalons internationaux ainsi que la dissémination des unités légales dans les secteurs scientifique et industriel.

A ce jour, seuls les laboratoires d'étalonnage de l'Inspection générale de Métrologie ont la charge des étalons nationaux.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Information non parvenue.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Basée sur la loi du 20 juillet 1990 concernant l'accréditation des organismes de certification et de contrôle ainsi que des laboratoires d'essais, la structure d'accréditation est de la responsabilité du Ministère des Affaires Economiques.

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

L'Inspection générale de Métrologie assure le secrétariat de l'Organisation Belge d'Etalonnage (OBE) créée par le Décret Royal du 28 novembre 1986 en application de la loi du 16 juin 1970 concernant les unités, étalons et instruments de mesure. Cette structure d'accréditation, parallèle aux systèmes BELTEST et BELCERT (voir ci-dessous), assure la cohérence globale.

Le système légal d'accréditation des laboratoires d'essais et des organismes de contrôle est assuré par BELTEST.

Les critères de compétence exigés des laboratoires accrédités sont ceux de la norme EN-45001, du guide ISO/CEI 25 et des parties pertinentes de la norme ISO 9002.

Les systèmes OBE et BELTEST sont coordonnés au niveau de leurs bureaux d'accréditation respectifs. Vers le milieu de l'année 1994, ces systèmes comptaient une vingtaine de laboratoires accrédités.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

BELCERT est responsable de l'accréditation des organismes procédant à la certification de produits, de systèmes de qualité ou de personnes.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre du système de qualité d'ISO 9000

Le service d'étalonnage de l'Inspection générale de Métrologie délègue des représentants et spécialistes dans les divers bureaux et commissions afin d'assurer la cohérence des exigences métrologiques qui doivent être appliquées par les laboratoires accrédités.

1 Lois de métrologie

- Loi n° 5966 du 11 décembre 1973 instituant le «National System for Metrology, Standardization and Industrial Quality» pour la formulation et la mise en application de la politique nationale en métrologie, pour la normalisation et la certification de la qualité des produits industriels.
- Loi-décret n° 10 du 16 janvier 1991 investissant INMETRO - «National Institute for Metrology, Standardization and Industrial Quality» de l'autorité pour la mise en application sur l'ensemble du pays de la politique nationale en métrologie légale, scientifique et industrielle, et la certification de la qualité des produits industriels.
- Résolution CONMETRO n° 11 du 12 octobre 1988 désignant INMETRO comme l'organe exécutif central responsable de la recommandation et de la promulgation des actes normatifs complémentaires nécessaires à la réalisation des travaux métrologiques, et de l'établissement des conditions minimales de conformité des modèles d'instruments de mesure.
- Résolution CONMETRO n° 12 du 12 octobre 1988 adoptant le Système International d'unités et fixant les règles relatives à l'utilisation des unités dérivées et supplémentaires, et aux autres sujets établissant une spécification cohérente pour les unités de mesure.

2 Unités de mesure légales

Le système légal d'unités de mesure est le Système International d'unités complété par les autres unités en usage avec ce système et admises provisoirement dans les conditions fixées dans la Résolution CONMETRO n° 12 du 12 octobre 1988.

3 Instruments soumis au contrôle légal

La Résolution CONMETRO n° 11 du 12 octobre 1988 spécifie que les instruments de mesure sont soumis au contrôle légal lorsqu'ils sont utilisés pour le commerce, présentés à la vente ou utilisés pour des mesurages particuliers concernant le public. Certaines catégories d'instruments sont réglementées par des directives de INMETRO. Les catégories soumises à la réglementation au 1er octobre 1994, sont:

- les poids et instruments de pesage à fonctionnement non automatique,
- les mesures de longueur,
- les taximètres,
- les citernes de transport routier et ferroviaire, et les réservoirs de stockage,
- les jauges de capacité,
- les thermomètres pour alcool et dérivés du pétrole,
- les aréomètres pour alcool et pour dérivés du pétrole,
- les compteurs domestiques d'énergie électrique et d'eau froide,
- les thermomètres médicaux,
- les distributeurs de carburant pour véhicules à moteur.

4 Contrôle métrologique de quantités

Les exigences métrologiques pour les produits préemballés sont celles définies conformément à la Résolution CONMETRO n° 11 du 12 octobre 1988.

5 Organismes chargés de la métrologie

Le «National System for Metrology, Standardization and Industrial Quality (SINMETRO)» établi par la loi n° 5966 du 11 décembre 1973 comprend:

- un conseil pour la politique de normalisation: «National Council of Metrology, Standardization and Industrial Quality (CONMETRO)», et
- un organe exécutif central à vocation technique: «National Institute for Metrology, Standardization and Industrial Quality (INMETRO)».

INMETRO dépend du Ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme et est chargé d'encourager, de contrôler et de coordonner les activités nationales de métrologie ainsi que de susciter des mécanismes de consultation afin de mettre en adéquation les intérêts publics avec ceux des entreprises et consommateurs.

INMETRO a aussi pour but d'assurer l'uniformisation et l'application des unités de mesure et, à cette fin, prodigue les conseils nécessaires dans les domaines du commerce, de l'industrie, de la technologie et des sciences. Son rôle consiste en outre à établir les exigences minimales de conformité des modèles d'instruments de mesure en vue de leur approbation.

5.1 Service national de métrologie légale

La Direction de Métrologie Légale de INMETRO a pour mission d'orienter, de coordonner et de mettre en place les activités de métrologie légale, comprenant des sections spécialisées pour: l'approbation de modèle des instruments de mesure, les réglementations technique et métrologiques pour les instruments de mesure et les mesures matérialisées, le contrôle des produits préemballés, le jaugeage des réservoirs de stockage et l'aide technique aux services régionaux de vérification.

Direction de la Métrologie Légale
Avenida Nossa Senhora das Graças, n° 50 - Xerém
25250-020 Duque de Caxias
RIO DE JANEIRO

Téléphone: 55-21-679 1639
Fax: 55-21-679 1761

5.2 Services locaux de vérification

L'application de la métrologie légale est assurée par le «National Network of Legal Metrology» qui comprend 16 organes exécutifs couvrant l'ensemble du pays avec 25 centres situés dans les capitales des Etats du Brésil et 67 agences dans les villes de province. L'effectif total du personnel des services régionaux de vérification compte environ 2500 personnes.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Les étalons nationaux établis pour représenter les unités légales sont conservés par les laboratoires de la Direction de Métrologie Scientifique et Industrielle de INMETRO, par l'Observatoire National et par l'Institut de Radioprotection et de Dosimétrie. Ces laboratoires regroupés au sein du Laboratoire National de Métrologie (LNM) se répartissent les étalons nationaux comme suit:

Mécanique, électricité, température, acoustique et optique:

Direction de la Métrologie Scientifique et Industrielle de INMETRO
Avenida Nossa Senhora das Graças, n° 50 - Xerém
25250-020 Duque de Caxias
RIO DE JANEIRO

Téléphone: 55-21-679 1311
Ext. 2011
Fax: 55-21-679 1420

Temps et fréquence:

Observatoire National
Service de l'Heure
Rua General Bruce, n° 586 - São Cristovão
RIO DE JANEIRO

Téléphone: 55-21-580 6137
Fax: 55-21-580 6071

Rayonnements ionisants:

Commission de l'Energie Nucléaire
Institut de Radioprotection et de Dosimétrie
Avenida das Américas, km 11,5
RIO DE JANEIRO

Téléphone: 55-21-442 9692
55-21-442 1605
Fax: 55-21-442 9675

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation d'instruments

La Direction de Métrologie Scientifique et Industrielle a établi un Réseau National d'étalonnage comprenant 55 laboratoires accrédités et agréés qui ont pouvoir de délivrer des certificats à caractère officiel.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

- Loi sur les unités et les instruments de mesure, publiée dans le Journal Officiel n° 289 du 9 décembre 1948 (amendements dans n° 308 de 1948 et n° 17 de 1949), modifiée et complétée dans les *Izvestia* n° 13 du 13 février 1951, n° 104 du 28 décembre 1951, n° 14 du 15 février 1952, dans le Journal Officiel n° 102 de 1977, n° 36 du 8 mai 1979, n° 102 du 29 décembre 1981, n° 85 du 1er novembre 1985 et n° 89 du 18 novembre 1986.
- Loi sur la normalisation publiée dans le Journal Officiel n° 48 du 19 juin 1964, modifiée et complétée dans le Journal Officiel n° 81 du 13 octobre 1964, n° 48 du 20 juin 1967, n° 92 du 28 novembre 1969, n° 47 du 16 avril 1970, n° 74 du 26 septembre 1975, n° 102 du 29 décembre 1981, n° 85 du 1er novembre 1985 et n° 33 du 29 avril 1988. Cette loi régit l'établissement, l'application et le contrôle des normes nationales, y compris les normes nationales (BDS) du système national d'assurance de l'uniformité des mesurages.

2 Unités de mesure légales

L'usage des unités du Système International d'unités et de leurs multiples est obligatoire dans les domaines scientifiques et dans tous ceux de leurs applications pratiques, ainsi que dans l'enseignement. Les unités légales sont fixées dans l'article I «Définitions des unités légales et de leurs étalons» de la loi sur les unités et les instruments de mesure, ainsi que dans les normes BDS ISO 31 et BDS ISO 1000. Ces normes contiennent les unités de base, les unités supplémentaires, les unités hors Système International admises pour emploi, les préfixes pour les multiples et les unités dérivées, les règles pour les symboles et la formation d'unités dérivées cohérentes.

3 Instruments soumis au contrôle légal

En essais et en vérification, les instruments de mesure assujettis au contrôle légal sont ceux destinés et utilisés pour l'inventaire des articles de valeur, pour les transactions commerciales et les domaines de la santé, de l'assurance de la sécurité publique et technique, des radiations, de la sécurité sur les lieux de travail, de la protection de l'environnement, de la sécurité des communications et des transports, de la défense et de la sécurité nationales, du contrôle de qualité des denrées alimentaires, et pour l'établissement des records sportifs nationaux et internationaux, les mesurages, les essais et la certification dans les laboratoires officiels ou agréés.

Tous les étalons de travail utilisés lors des essais, des vérifications, des étalonnages et des réparations des instruments de mesure sont soumis à étalonnage.

D'autres instruments de mesure peuvent être soumis à des essais et des vérifications lorsque des intérêts d'Etat ou publics l'exigent. Ces instruments de mesure sont désignés dans des décrets du Comité de Normalisation et de Métrologie.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle métrologique est effectué par le service national de métrologie et ses divisions locales sur la base des lois mentionnées au point 1.

5 Organismes chargés de la métrologie

Les organismes chargés de la métrologie sont le service national (d'Etat) de métrologie, les services métrologiques industriels et les laboratoires agréés (nationaux ou privés).

5.1 Service national de métrologie légale

L'organisme sur le plan national est:

Comité de Normalisation et de Métrologie:
21, rue du 6 septembre
SOFIA - 1000

Téléphone: 359-2-85 91
Fax: 359-2-80 14 02
Télex: 22570 DKS

Domaines de compétence:

- coordination, contrôle et surveillance de l'activité concernant la métrologie dans le pays,
- établissement des règles pour la reproduction, la conservation, la transmission et l'utilisation des unités légales dans le pays et pour l'assurance de l'uniformité des mesurages.
- établissement et développement du système national des étalons pour les unités de mesure selon les besoins du pays,

- élaboration et automatisation des méthodes et des techniques de transmission des unités de mesure à partir des étalons nationaux vers les instruments de mesure utilisés dans les applications pratiques,
- recherche scientifique, essais et approbation d'Etat concernant les instruments de mesure lors de leur fabrication, importation et utilisation,
- établissement et proposition de documents normatifs dans le domaine de la métrologie,
- accréditation des laboratoires pour l'accomplissement des vérifications des instruments de mesure,
- évaluation métrologique des laboratoires d'étalonnage et d'essais de produits et de matériaux,
- participation à la formation professionnelle du personnel en métrologie,
- représentation du pays et participation aux activités des organisations internationales avec réalisation d'échanges dans le domaine de la métrologie.

5.2 Services locaux de vérification

Sur le territoire de la République de Bulgarie sont établies 15 divisions locales du service national de métrologie (centres régionaux de métrologie) dans les grandes villes industrialisées, qui desservent les régions correspondantes du pays.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Les étalons de mesure nationaux sont créés, conservés et utilisés dans le centre national de métrologie et dans quelques centres régionaux de métrologie.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

L'étalonnage des instruments de mesure est effectué par:

Centre national de métrologie
52-B, G.M. Dimitrov Blvd.
SOFIA - 1113

Téléphone: 359-2-71 291
Fax: 359-2-71 66 21

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

La loi n° 22 du 29 novembre 1983 relative au système métrique et au contrôle des instruments de mesure est la seule loi de métrologie et elle est appliquée sur l'ensemble du territoire.

Elle est accompagnée de onze décrets d'application dont des exemplaires sont disponibles à la Sous-Direction de la Normalisation et des Poids et Mesures, Direction des Prix et de la Protection du Consommateur au Ministère de l'Economie et des Finances.

2 Unités de mesure légales

Les seules unités admises dans toutes transactions commerciales sont les unités du Système International d'unités.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Sont assujettis au contrôle de l'administration, les instruments de pesage, de volume, de longueur utilisés pour les transactions commerciales ou pour toutes autres activités pour lesquelles la garantie de mesures exactes est reconnue d'utilité publique.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le système de contrôle des produits préemballés est conforme à la Recommandation Internationale sur le contenu net des préemballages.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Direction des Prix et de la Protection du Consommateur
au Ministère de l'Economie et des Finances
BP 501 YAOUNDÉ

Téléphone: 237-22 31 16 & 237-23 26 17
Fax: 237-22 35 69

5.2 Services locaux de vérification

Le territoire du Cameroun est divisé en 10 provinces et 56 départements répartis dans ces provinces. Chaque province comprend un Service Provincial et des Brigades au niveau des départements.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

La construction d'un laboratoire national de métrologie légale est en cours de réalisation.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Information non parvenue.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

Les principales lois fédérales réglementant la métrologie sont:

- «Weights and Measures Act» (1971),
- «Electricity and Gas Inspection Act» (1981),
- «Consumer Packaging and Labelling Act» (1974).

Les organismes gouvernementaux responsables de l'application de ces lois (tous placés sous la tutelle du département pour l'industrie) mettent à jour et publient les réglementations suivantes qui ont force de loi:

- «Weights and Measures Regulations»,
- «Electricity and Gas Inspection Regulations»,
- «Consumer Packaging and Labelling Regulations».

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales au Canada sont les unités du Système International telles qu'établies par la Conférence Internationale des Poids et Mesures.

Les unités de mesure de base, de même que les unités supplémentaires et dérivées ainsi que leurs symboles, sont répertoriées et décrites dans les Parties 1, 2 et 3 de l'Annexe 1 de «Weights and Measures Act».

En plus des unités du Système International, d'autres unités d'usage courant peuvent aussi être utilisées au Canada, soit les unités canadiennes de mesure (système légal) et les unités de mesure pour certaines terres au Québec, décrites respectivement dans les Annexes 2 et 3 de «Weights and Measures Act».

3 Instruments soumis au contrôle

Tous les appareils de mesure de poids, de volume, de longueur et de surface utilisés pour les transactions commerciales;

4 Contrôle métrologique de quantités

«Consumer Packaging and Labelling Act» est administrée par le département pour l'industrie (département fédéral).

L'inspection des produits préemballés est menée par les bureaux régionaux et locaux couvrant l'ensemble du Canada.

Les lois «Weights and Measures Act» et «Consumer Packaging and Labelling Act» exigent que les produits et services commercialisés sur la base de mesurages fassent effectivement l'objet de mesures pour tarification et étiquetage précis. La législation concerne la plupart des transactions commerciales basées sur les mesurages, y compris celles relatives aux produits vendus en vrac, les produits emballés pour les ventes en gros et au détail ainsi que tous les services fournis sur la base de mesurages (par exemple, les frais de transport et d'embarquement).

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Legal Metrology Branch
Industry Canada
301 Laurier Avenue West
5th Floor
OTTAWA
Ontario K1A 0C9

Téléphone: 1-613-952 26 25 (Poids et Mesures)
1-613-952 06 35 (Electricité et Gaz)
Fax: 1-613-952 17 36

Le service national de métrologie légale, «Legal Metrology Branch of Industry Canada» comprend deux sections: «Poids et Mesures» et «Electricité et Gaz» avec des juridictions fédérales séparées.

La section «Poids et Mesures» est chargée de la mise en application de la législation afin de limiter l'imprécision des mesurages et les fraudes dans le commerce des biens et des services fournis sur la base de mesurages.

La section «Electricité et Gaz» est chargée de la mise en application de la législation afin de limiter l'imprécision des mesurages et les fraudes dans la commercialisation de l'électricité et du gaz naturel. Sept ingénieurs et 27 techniciens exercent les fonctions relatives au système d'approbation, à l'étalonnage des étalons de mesure et à la certification au sein du service national de métrologie.

Les inspecteurs, gestionnaires et personnel de soutien technique et administratif en charge de l'application des règlements de métrologie légale représentent un total de 370 personnes. Ce personnel est réparti dans les cinq régions et les quelques 30 bureaux de district couvrant l'ensemble du pays.

5.2 Services locaux de vérification

Il existe cinq services régionaux pour les régions:

- de l'Atlantique (bureau à Halifax)
- du Québec (bureau à Montréal)
- de l'Ontario (bureau à Toronto)
- des Prairies (bureau à Winnipeg)
- du Pacifique (bureau à Vancouver)

et plus de 30 bureaux de district à travers tout le Canada.

Chacun des bureaux est responsable de faire respecter les lois et réglementations de métrologie dans son secteur géographique.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Les étalons nationaux sont conservés au:

National Research Council of Canada (NRC)
Division of Physics
Montréal Road
OTTAWA
Ontario K1A 0C9

Les étalons de référence et autres étalons de mesure conservés au Service national de métrologie légale «Legal Metrology Branch of Industry Canada» dans le but de déterminer l'exactitude des étalons locaux utilisés par les inspecteurs, sont étalonnés et certifiés par le «National Research Council of Canada».

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Seul «Industry Canada», par le biais du Service national de métrologie légale, a le pouvoir de délivrer sur le territoire canadien des certificats officiels d'étalonnage et d'inspection pour les instruments de mesure utilisés dans le commerce. Toutefois, le «National Research Council of Canada» peut effectuer les essais et l'étalonnage des instruments de mesure autres que ceux utilisés dans le commerce, en particulier pour les instruments utilisés dans les laboratoires scientifiques.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

A la section 10 de la loi «Electricity and Gas Inspection Act», il est prévu que des organisations puissent solliciter leur accréditation pour la vérification des compteurs d'électricité et de gaz. Le requérant doit justifier auprès du service national de métrologie légale «Legal Metrology Branch» du fait qu'un plan d'assurance qualité acceptable a été mis en place et appliqué. Un plan d'assurance qualité établi de façon appropriée doit mettre en évidence le fait que les compteurs, les documents et les rapports satisfont durablement aux exigences minimales spécifiées prouvant ainsi que les étalons nationaux de mesure constituent la base effective des mesurages.

Les critères auxquels les organisations doivent satisfaire pour être dûment accréditées sont répertoriés dans LMB-EG-05 «Critères et procédures d'accréditation des compteurs d'électricité et de gaz».

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Un programme national d'accréditation dirigé conjointement par le «Standards Council of Canada (SCC)» et le «Institute of National Measurement Standards (INMS)» sert à vérifier la compétence des laboratoires d'étalonnage et à évaluer leur aptitude à réaliser des mesurages précis lorsque des étendues d'incertitude sont fixées.

Le SCC est mandaté par la loi pour accréditer les laboratoires d'étalonnage et est chargé d'évaluer les systèmes administratif, financier et de qualité opérationnelle mis en place par l'intermédiaire du «Programme d'Accréditation des Laboratoires - Canada (PALCAN)». INMS charge le «Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS)» d'évaluer l'aptitude des laboratoires privés et gouvernementaux à réaliser des étalonnages particuliers liés aux étalons physiques fondamentaux conservés par le «National Research Council (NRC)».

Ultérieurement, les mesurages effectués par des laboratoires accrédités seront reconnus par l'intermédiaire de la «North American Calibration Cooperation» de même valeur que ceux effectués par les laboratoires d'étalonnage des Etats-Unis d'Amérique et de Mexico.

NRC est responsable des étalons primaires pour les mesurages physiques conformément à la loi «Weights and Measures Act» et aux réglementations du «National Research Council». INMS conserve les étalons nationaux pour toutes les unités de base et les unités dérivées dont le besoin existe. Les poids et mesures fournissent une hiérarchie des propres étalons du gouvernement, raccordables aux étalons primaires du NRC, pour utilisation dans les inspections de systèmes et de produits. D'autres laboratoires d'étalonnage du gouvernement canadien (pour la Défense Nationale) qui effectuent des étalonnages pour leurs unités opérationnelles dans l'exercice de leurs mandats, et les laboratoires d'étalonnage accrédités détiennent aussi des étalons de mesure raccordables aux étalons primaires du NRC.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

La section «Poids et Mesures» développe un programme pour l'accréditation des fabricants canadiens de dispositifs, de leurs revendeurs agréés et des affaires d'inspection de tierce partie ne vendant pas de dispositifs, afin de procéder aux inspections des dispositifs avant que l'utilisation commerciale ne commence. La portée du programme est actuellement limitée aux dispositifs de pesage et de mesurage simples préassemblés et portables. La mise en application de ce programme est prévue pour 1995.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

1.1 L'actuelle loi de métrologie en Rép. Pop. de Chine a été adoptée le 6 septembre 1985 et est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 1986.

1.2 Vingt-deux réglementations, décrets et arrêtés ont été promulgués pour l'application de la loi et concernant les unités légales de mesure, la vérification obligatoire, l'importation d'instruments de mesure, la reconnaissance officielle des compétences métrologiques, l'approbation de nouveaux modèles d'instruments de mesure, les licences de fabrication et/ou de réparation des instruments de mesure, les instruments de mesure assujettis au contrôle légal, l'accréditation métrologique des services d'inspection pour les produits d'usage courant, le contrôle des étalons de mesure, les matériaux de référence, la qualification du personnel effectuant les vérifications, les étalons primaires nationaux, la surveillance métrologique.

Afin d'assurer le contrôle légal des instruments de mesure, 703 consignes concernant la vérification ou l'étalement, 21 normes techniques et 65 procédures de vérification métrologique (schémas de hiérarchie des instruments de mesure) ont été publiées par le «State Bureau of Technical Supervision (SBTS)».

A chaque notification de lois, de décrets et de réglementations, il a été tenu compte des exigences fixées dans les Recommandations et Documents internationaux pertinents de l'OIML.

2 Unités de mesure légales

Les unités légales utilisées sont les unités du Système International et d'autres unités adoptées par le gouvernement.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Sont assujettis à la vérification obligatoire, conformément à la loi de métrologie, tous les étalons des niveaux d'exactitude les plus élevés utilisés dans les services, les entreprises et les instituts ainsi que les instruments de mesure utilisés pour le commerce, la sécurité civile, la santé et la protection de l'environnement (ces instruments sont répertoriés dans la publication du 15 avril 1987 parmi 111 types d'instruments).

4 Contrôle métrologique de quantités

Le SBTS pour le pays dans son ensemble et les services administratifs de métrologie des gouvernements des provinces pour leurs provinces respectives sont chargés de superviser le travail métrologique.

Le contrôle métrologique a été récemment étendu aux produits préemballés. Une réglementation sur les exigences relatives aux produits de vente au détail et à certains produits préemballés a été promulguée en octobre 1993.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

State Bureau of Technical Supervision (SBTS)
4, Zhi Chun Lu, Hai Dian
PÉKIN 1000 88

Téléphone: 86-10-202 58 35
Fax: 86-10-203 10 10

Le SBTS exécute directement les décisions du Conseil d'état et porte la responsabilité globale pour la direction, l'organisation et la coordination de la surveillance métrologique nationale. Il fixe aussi les prescriptions concernant les contrôles de qualité. Ses tâches essentielles consistent à:

- préparer et appliquer toutes dispositions légales relatives à la métrologie,
- promouvoir les unités légales de mesure et harmoniser le système national de mesures,
- établir les étalons primaires nationaux, le système national de vérification (hiérarchie des instruments de mesure) et les réglementations correspondantes, organiser la dissémination des unités des grandeurs physiques,
- élaborer, coordonner et appliquer les programmes de développement de la métrologie,
- organiser les contrôles de fabrication, de maintenance, de vente, importation et utilisation des instruments de mesure,

- procéder à la reconnaissance des compétences, aux vérifications pour arbitrage et servir de médiateur dans les litiges du ressort de la métrologie,
- prendre en charge l'information auprès du public dans le domaine de la métrologie légale ainsi que la formation du personnel des services de métrologie,
- représenter la Chine au sein des organisations internationales, à l'occasion de colloques internationaux et de la coopération dans le domaine de la métrologie.

5.1.1 Organes techniques nationaux de métrologie légale

a) National Institute of Metrology (NIM)
n° 7 District 11, Hepingli
PÉKIN

Téléphone: 86-10-421 16 31
Fax: 86-10-421 87 03

Le NIM, fondé en 1965, est responsable du développement et de la conservation du parc d'étalons primaires nationaux. De nombreux laboratoires avec des effectifs se montant à 1600 personnes, ont été équipés dans les domaines de la mécanique, de l'électromagnétisme, de l'optique et de l'acoustique, dans ceux des mesures par ondes ultra-courtes et par rayonnement ionisant et des mesures de longueur, de temps et de fréquences.

b) National Institute of Measurement and Testing Technology (NIMTT)
Shuinianhe, Dongfeng Road
CHENGDU, Sichuan

Téléphone: 86-10-444 15 12

Le NIMTT qui a été établi en 1965 et sert de base nationale de recherche sur la métrologie et les essais, compte plus de 20 laboratoires. Ses tâches essentielles sont:

- de mener des recherches sur les théories et les méthodes de mesure et sur les techniques d'essais et de développer des instruments de mesure de précision,
- d'établir quelques-uns des étalons primaires nationaux et leur dissémination.

c) The National Research Centre for Certified Reference Materials (NRCCRM) Téléphone: 86-10-421 96 32
n° 7, District 11, Hepingli
PÉKIN

Le NRCCRM fondé en 1989, est spécialisé dans la recherche et le développement des matériaux de référence certifiés (MRC) et a pour tâches principales:

- d'étudier les problèmes généraux liés aux MRC,
- de mettre au point et de réaliser des MRC caractérisés par leurs teneurs en composants à haut degré de pureté, à l'état de traces et d'ultra-traces et par leurs propriétés physico-chimiques,
- de développer des méthodes de mesure normalisées et de fournir les tables de données,
- de procéder à la certification des matériaux de référence perfectionnés et de conseiller les industriels.

d) Centres métrologiques nationaux spécialisés

Les 15 centres nationaux spécialisés énumérés ci-dessous ont été établis sur autorisation du SBTS et sont chargés, dans leurs domaines d'activité, de la vérification métrologique, des essais et des inspections:

- Centre métrologique national des ponts-bascules des chemins de fer,
- Centre national de jaugeage et d'inspection des wagons-citernes ferroviaires,
- Centre métrologique national pour la haute tension,
- Centre métrologique national pour les mesures de débits importants de pétrole,
- Centre métrologique national naval,
- Station métrologique nationale de Fushun pour les volumes importants,
- Station métrologique nationale de Yancheng pour les volumes importants,
- Station métrologique nationale de Yantai pour les débits de vapeur d'eau,
- Station métrologique Shengzhen du SBTS.
- Centre national de mesurage pour les fibres,
- Station métrologique nationale pour les textiles,
- Station métrologique nationale pour les télécommunications,
- Station nationale pour les compteurs à eau à débit élevé,
- Station métrologique nationale pour le jaugeage des bateaux-citernes,
- Station nationale pour la sécurité dans les mines.

e) Centres métrologiques dans les secteurs de coopération économique

Jusqu'à maintenant, sept centres métrologiques ont été établis dans les secteurs de coopération économique pour y assurer le service d'étalonnage:

- Centre de métrologie et d'essais du Nord-est,
- Centre de métrologie et d'essais du Nord,
- Centre de métrologie et d'essais de l'Est,

- Centre de métrologie et d'essais du Nord-ouest,
- Centre de métrologie et d'essais du Centre-sud,
- Centre de métrologie et d'essais du Sud,
- Centre de métrologie et d'essais du Sud-ouest.

5.1.2 Autres organismes métrologiques

- a) China Institute of Metrology (CIM)
3rd Jiaogong Road
HANGZHOU

Téléphone: 86-571-88 50 24

Le CIM est le seul organisme chinois d'enseignement de haut niveau pour les formations d'ingénieurs, de techniciens et de directeurs dans le domaine de la métrologie. Cet institut comporte un département de cours fondamentaux et un département de recherche métrologique. Actuellement, le nombre d'inscriptions d'étudiants assistant aux cours est de 1 000 et celui des étudiants par correspondance est d'environ 800. Les cycles normaux durent 4 ans pour la formation d'ingénieur et 2 ans pour celle de technicien. L'effectif de personnel enseignant et administratif compte environ 500 personnes dont 300 professeurs, professeur-assistants, instructeurs, assistants et ingénieurs.

- b) China Technical Supervision Press
n° A2, West Hepingli
PÉKIN

Téléphone: 86-10-421 86 85

Cet organisme de presse publie un journal et un magazine sous le titre *Technical Supervision* reprenant les études dans ce domaine.

- c) Management Research Institute of SBTS
n° 7, District 11, Hepingli
PÉKIN

Téléphone: 86-1-421 99 88

Cet institut est responsable des études de l'organisation, de l'efficacité et de l'économie sociale du système de surveillance technique et métrologique.

- d) China Information Service for Technical Supervision
n° 7, District 11, Hepingli
PÉKIN

Téléphone: 86-10-421 99 88

Ce service fournit des analyses détaillées concernant la surveillance technique et métrologique dans le pays et à l'étranger, édite et diffuse plusieurs journaux dont *Measurement Technique*, *Measurement Abstracts*, *Factory Measurement and Test* et *Information on Metrology*.

- e) China Metrology Publishing House
n° 7, District 11, Hepingli
PÉKIN

Téléphone: 86-10-421 99 88

Cette maison d'édition publie des manuels de science et de technologie, d'enseignement et de gestion ainsi que les réglementations nationales pour la vérification métrologique et produit des enregistrements en vidéo-cassettes se rapportant aux techniques de mesure et d'essais.

- f) Chinese Society for Measurement (CSM)
n° 7, District 11, Hepingli
PÉKIN

Téléphone: 86-10-421 87 09

La CSM fondée en 1962, compte 18 comités techniques et 11 000 membres. Son but est de réunir les professionnels du secteur de la métrologie afin de promouvoir le développement de la science et des techniques de mesurage et de faire entrer ce savoir scientifique dans le domaine public. Le CSM édite la publication trimestrielle *Acta Metrologica Sinica* et divers compte rendus.

5.2 Services locaux de vérification

Les autorités locales responsables du contrôle métrologique comprennent 30 unités administratives au niveau des provinces (Taiwan non compris), 305 unités urbaines et 1864 unités au niveau des comtés.

Les services techniques locaux d'inspection métrologique comprennent 35 instituts de métrologie légale pour la vérification au niveau des provinces, 350 unités urbaines et 2 654 unités au niveau des comtés, chargées de l'étalonnage. L'effectif chargé de la vérification métrologique et de l'étalonnage au sein de tous ces services compte 27 427 personnes et il y a 13 622 inspecteurs pour tout le pays.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Voir point 5.1.1 a) et b): NIM et NIMTT (organes techniques nationaux de métrologie légale).

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Quelques branches industrielles du Conseil d'Etat ont mis en place leurs propres instituts techniques de métrologie pour la vérification et l'étalonnage d'instruments de mesure particuliers comme autorisé par le SBTS.

La plupart des entreprises ont leurs propres laboratoires métrologiques agréés par le SBTS pour la vérification et l'étalonnage de leurs instruments de mesure en application de la loi de métrologie.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Le système chinois d'accréditation des laboratoires d'essais mis en place par le SBTS est entré en vigueur en 1985. Les critères d'accréditation correspondent à ceux des Guides ISO 25 et 38. Plus de 900 laboratoires nationaux et de 5 200 laboratoires locaux ont été accrédités. L'examen type dont les conditions de réalisation sont semblables à celles pour l'accréditation, n'était jusqu'à présent obligatoire que pour les laboratoires d'étalonnage. Les laboratoires d'étalonnage seront bientôt accrédités conformément aux Guides ISO 25 et 38.

Toutes les exigences relatives à l'accréditation sont raccordables aux étalons nationaux.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Tous les organismes de certification demandent aux usines désirant bénéficier de certifications de prouver la traçabilité avec les étalons nationaux. Pour tous les besoins de certification, le service métrologique est sollicité par les usines lesquelles doivent se conformer aux réglementations relatives aux instruments développées par le SBTS.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

- Lois sur les Poids et Mesures de 1974 à 1985, n°19/74, 73/77 et 48/85.
- Réglementations n° 134/90 de 1990 relatives aux unités de mesure.
- Réglementations n° 121/77 de 1977 relatives aux produits emballés.
- Réglementations n° 84/81 de 1981.

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales comprennent les unités S.I. et d'autres unités utilisées avec ce système.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Tous les instruments de mesure utilisés dans le commerce pour la détermination des poids, des longueurs et des volumes.

Le contrôle légal d'autres instruments tels que les compteurs d'eau, les taximètres, etc., est effectué par d'autres services gouvernementaux ou assimilés.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle des produits préemballés est régi par les lois sur les poids et mesures et par les réglementations de 1977 (relatives aux produits emballés) et en accord avec les directives correspondantes de la Communauté Economique Européenne.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Service des Poids et Mesures
Ministry of Commerce and Industry
NICOSIA

Téléphone: 357-2-40 34 41
Fax: 357-2-36 61 20
Télex: 2283 MIN COMIND Nicosia

5.2 Services locaux de vérification

Le Bureau central des poids et mesures constitue le seul service métrologique de l'île.

5.3 Laboratoire en charge des étalons nationaux

Les étalons nationaux de masse, longueur et volume sont conservés dans le laboratoire du Service des Poids et Mesures.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Information non parvenue.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

La loi principale «Weights and Measures Act» de 1961, concernant la métrologie légale, a fait l'objet d'une révision complète en 1992 qui a pris effet en 1993 afin de correspondre aux nouveaux besoins sociaux dont l'internationalisation entre autres. La loi accompagnée du Décret Présidentiel et des Réglementations d'Application établit les unités de mesure légales de la Rép. de Corée pour les grandeurs physiques et impose que les mesurages faits dans un but légal soient raccordables aux étalons primaires nationaux.

1.1 Exigence légale pour la traçabilité

La loi «Weights and Measures Act» exige que le mesurage des grandeurs physiques à des fins légales soit réalisé au moyen, en référence à, par comparaison à, ou dérivé d'étalons de mesure spécifiés y compris des matériaux de référence certifiés.

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales en Rép. de Corée sont définies dans le Décret Présidentiel se rapportant à loi de métrologie et sont celles du Système International d'unités. L'unification de toutes les unités de mesure au sein du Système International d'unités a commencé en 1964 sauf dans les secteurs agricole et du bâtiment. Les unités du Système International constituent les unités légales depuis le 1er janvier 1983 y compris dans les secteurs agricole et du bâtiment, avec les exceptions suivantes:

- mesures concernant les exportations et importations,
- mesures sur les navires,
- mesures aéronautiques,
- mesures dans le secteur de l'armement,
- mesures dans le secteur de la recherche scientifique.

3 Instruments soumis au contrôle légal

En application de la loi «Weights and Measures Act», les instruments de mesure sont classés en deux catégories: les instruments de mesure utilisés pour le commerce ou la certification qui réunissent 134 articles conformément au Décret Présidentiel, et les instruments de mesure utilisés pour des fins autres que commerciales ou de certification. La séparation en deux catégories ne s'applique pas pour les instruments comme les machines, les appareils ou systèmes utilisés pour le mesurage d'une grandeur caractéristique de l'état d'un phénomène physique.

4 Contrôle métrologique de quantités

La loi «Weights and Measures Act» et le Décret Présidentiel spécifient les produits de consommation préemballés pour lesquels l'exactitude et le marquage doivent être conformes aux exigences de contrôle d'emballage. Les produits importés sont aussi soumis à ce contrôle.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

The Industrial Advancement Administration (IAA)
Ministry of Trade, Industry and Energy
2, Chungang-Dong
Kwachon-city, KYUNGGI-DO 427-010

Téléphone: 82-2-503 79 35
Fax: 82-2-502 41 07

IAA est responsable de l'achèvement du processus d'adoption du système métrique, de l'établissement et de la coordination de la politique métrologique pour tous les aspects relatifs au système national de mesure, à l'entretien et à la dissémination des étalons physiques de mesure pour toutes les unités légales de la Rép. de Corée par l'intermédiaire de l'institut «Korean Research Institute of Standards and Science (KRISS)», et à la surveillance (ou à la direction) des organisations placées sous son autorité pour tout ce qui concerne la métrologie légale et l'utilisation des unités de mesure légales.

L'organisme IAA est directement engagé dans les activités de l'OIML en Rép. de Corée et est aussi représenté à la Conférence Générale des Poids et Mesures.

5.2 Services locaux de vérification

Il existe deux types de vérification pour les instruments de mesure définis par le Décret Présidentiel: la vérification après fabrication ou importation, et la vérification après réparation ou expiration de la durée de validité de la vérification.

Actuellement, trois instituts de vérification après fabrication et après importation sont désignés en tant qu'instituts de vérification spécialisés: «Korea Machinery Meter and Petrochemical Testing and Research Institute (MPI)» comprenant trois instituts locaux, le «National Industrial Technical Institute (NITI)» comprenant neuf instituts locaux de technologie industrielle, et le «Korea Research Institute of Standards and Science (KRISS)» pour la vérification des compteurs d'énergie électrique exprimée en watt-heure.

L'autorité pour la vérification après réparation et après expiration de la durée de validité de vérification a été déléguée aux gouverneurs des 15 gouvernements locaux. Les durées de validité de vérification pour certains instruments de mesure sont fixées sur Ordonnance du ministère. Les exemples principaux ci-après indiquent des instruments concernés suivis de la période de validité de leur vérification:

- Taximètres 1 an
- Compteurs de gaz 5 ans
- Compteurs d'eau 6 ans
- Compteurs de gaz pour le pétrole liquide 2 ans

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Korea Research Institute of Standards and Science (KRISS)
P.O. Box 102, Yuseong
TAEJON, 305-600

Téléphone: 82-42-861 72 00
Fax: 82-42-868 55 55

Les tâches et rôles principaux du KRISS sont les suivants:

- établir, entretenir et disséminer les étalons de mesure nationaux au moyen d'étalonnages systématiques,
- mener les études de recherche et développement dans le domaine de la science des mesurages et de la technologie de précision,
- assurer l'enseignement et la formation dans le domaine des étalons de mesure.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Information non parvenue.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Le «Korea Laboratory Accreditation Scheme (KOLAS)», fonctionnant dans le cadre de IAA, est l'institution investie au niveau national de la plus haute responsabilité pour les laboratoires d'accréditation en Rép. de Corée. IAA agit en tant qu'organisme d'accréditation en Rép. de Corée. Récemment, 11 organisations ont été accréditées par IAA (194). KOLAS représente la Rép. de Corée à «International Laboratory Accreditation Conference (ILAC)».

Un réseau d'étalonnage à l'échelle nationale a été mis en place depuis 1978 sous le contrôle de IAA, comprenant en 1994 un laboratoire national de recherche sur les étalons (KRISS), 86 laboratoires d'étalonnage et 248 laboratoires d'étalonnage sur site. Les tâches de chaque organisation autorisée à réaliser des étalonnages sont distribuées comme suit:

- Le «National Standards Research Laboratory» (KRISS) assure l'entretien des étalons de mesure nationaux et dissémine les étalons vers les laboratoires d'étalonnage,
- Les laboratoires d'étalonnage disséminent les étalons de mesure vers les industries,
- Les laboratoires d'étalonnage sur site disséminent les étalons de mesure vers leurs propres instruments de mesure.

Il existe donc trois méthodes principales de dissémination des étalons de mesure lesquels sont raccordables aux étalons primaires de la Rép. de Corée.

La première méthode s'appuie sur l'organisme KRISS concerné en premier lieu par les mesurages de nature scientifique ou technique; la seconde méthode consiste en la désignation des laboratoires d'étalonnage qui fournissent des services d'étalonnage et délivrent des certificats d'étalonnage aux organisations; et la troisième méthode est du ressort des laboratoires d'étalonnage sur site, lesquels sont seulement autorisés à délivrer des certificats pour leurs propres instruments.

KRISS fournit aussi des services directement aux industries dans le domaine de mesurages pour lequel leurs laboratoires d'étalonnage n'ont pas de compétence.

Les exigences légales variant selon l'exactitude requise, une hiérarchie des étalons a été élaborée pour permettre de disséminer une gamme de niveaux d'exactitude à travers le pays.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Le programme «KS (Korean Industrial Standards) Mark Scheme» est appliqué par IAA. Lorsque le système qualité de la société du demandeur est conforme aux critères d'évaluation, et lorsque la qualité du produit est conforme aux normes «Korean Industrial Standards» correspondantes, la société a le droit d'utiliser le marquage.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

La Rép. de Corée a adopté la série ISO 9000 en tant que normes «Korean Industrial Standards» en 1992 sous l'appellation série KSA 9000.

1 Lois de métrologie

- Pour le développement de l'activité de métrologie, Ordre n° 20 du 12 février 1980 du Président de la RPD de Corée;
- Loi de métrologie de la RPD de Corée (3 février 1993);
- Règlements relatifs à la métrologie, Décret n° 74 du Conseil de l'Administration de la RPD de Corée (16 novembre 1993);
- Règlements relatifs à la métrologie, Ordre n° 12 du Comité National de la Science et de la Technologie (28 février 1994).

La RPD de Corée a publié actuellement 150 directives de vérification de métrologie et 70 Normes nationales pour régir la vérification, l'étalonnage, l'examen de modèle et l'activité d'inspection sur les instruments de mesure.

2 Unités de mesure légales

Le système légal d'unités de mesure est le Système International d'unités et d'autres unités déterminées par la Norme nationale.

Depuis le 14 avril 1975, les unités du Système International ont été employées comme unités de mesure légales dans tous les domaines conformément à la Norme nationale 4077-75. Cette Norme a été remplacée en 1991 par la Norme nationale 4077-91, «Unités de mesure».

3 Instruments soumis au contrôle

- étalons et instruments étalons qui reproduisent les unités de mesure légales
- instruments de mesure servant aux transactions commerciales
- instruments de mesure servant à la recherche scientifique et aux essais et analyses
- instruments de mesure pour le contrôle des processus de production et de la qualité des produits
- instruments de mesure pour la protection humaine, la stabilité et la protection de l'environnement.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle métrologique des produits préemballés et des autres produits n'est pas fait par les organismes chargés de la métrologie mais par les organismes d'inspection de la qualité des produits.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Comité de Normalisation
Zung Gu Yok
PYONGYANG

Téléphone: 850-2-333 74 28
Télex: 5972 TECH KP

Central Institute of Quality and Metrology (CIQM)
Arrondissement de Sadong
PYONGYANG

Ces autorités ont pour mission:

- de conserver les étalons nécessaires à la reproduction et à l'entretien des unités de mesure légales et de procéder à des recherches pour leur développement,
- de vérifier les étalons de haute précision appartenant aux services locaux de vérification (services provinciaux de vérification) et aux différents autres secteurs de l'économie nationale,
- d'étudier et d'élaborer les règlements de métrologie, les méthodes de vérification et autres exigences techniques,
- d'effectuer les essais de modèles d'instruments de mesure en vue de leur approbation,
- de surveiller l'observation de la loi de métrologie par les organismes chargés de la métrologie et de leur apporter une aide technique.

5.2 Services locaux de vérification

Services régionaux de vérification:

Des services de vérification sont organisés dans chaque province. Le service provincial de vérification contrôle les instruments étalons utilisés par les services de vérification de ville et d'arrondissement et par les grandes usines de sa province et dirige sur le plan technique les affaires du domaine de la métrologie légale.

Services de vérification de ville et d'arrondissement:

Ils vérifient les instruments de mesure appartenant aux services de métrologie légale dans les zones rurales, pour le commerce et dans les usines relativement petites.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Les étalons reproduisant les unités de mesure légales sont conservés par l'Institut Central de Qualité et de Métrologie.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Les instruments de mesure soumis au contrôle légal doivent être obligatoirement soumis à l'étalonnage (ou à la vérification).

L'étalonnage et l'évaluation des instruments incombent à l'Institut Central de Qualité et de Métrologie et aux services locaux de vérification.

Les certificats de vérification délivrés sur la base de l'évaluation des instruments faite par l'Institut Central de Qualité et de Métrologie (CIQM) et par les services régionaux de vérification, constituent des documents officiels à caractère légal.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

Les règles d'application de la métrologie en République cubaine sont fixées par les documents du «National System of Standardization, Metrology and Quality» ainsi que par les résolutions édictées par le «National Office of Standardization» en coopération avec d'autres organismes appartenant à l'administration centrale d'État.

Le pays a publié, dans les domaines de la métrologie, un grand nombre de normes (NC) et d'instructions de type normalisé (INC). Ces documents approuvés depuis 1976 par le CEN le sont maintenant par le «National Office of Standardization» du Ministère de l'Economie et de la Planification. Le statut des normes a dans la plupart des cas un caractère obligatoire ou sinon de recommandation. Les documents techniques normatifs sont approuvés par l'État, ce qui leur donne force légale.

2 Unités de mesure légales

Le Système International d'unités a été mis en application par la Loi-Décret n° 62 du 30 décembre 1982 publiée par le Conseil d'État.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Seuls les instruments de mesure dûment vérifiés et dont les résultats issus de ces vérifications sont satisfaisants, sont admis pour utilisation dans le pays.

Une attention particulière est apportée à certains instruments de mesure assujettis à la vérification obligatoire par l'État selon l'utilisation à laquelle ils sont destinés.

Les réglementations relatives au contrôle légal sont définies dans NC 00-30:78, et concernent les systèmes utilisés:

- comme étalons pour la transmission des unités de mesure,
- pour l'évaluation des articles de valeur, pour les transactions commerciales, la santé, la sécurité et l'hygiène dans les sites publics, pour l'établissement des records sportifs et pour la recherche scientifique,
- lors des inspections effectuées par les services d'État,
- pour résoudre les litiges relatifs aux mesurages entre entreprises et autres organismes.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle métrologique des quantités est assuré par l'inspection d'État conformément à NC 00-30:78 dans les domaines de masse, de longueur, volume, pression, température, électricité, temps, fréquence, laser, physique-chimie, etc.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

National Bureau of Standards
Calle E N° 261 entre 11 y 13, Vedado
LA HAVANE 10400

Téléphone: 53-7-30 08 25
53-7-30 00 22
53-7-30 08 35
Fax: 53-7-33 80 48

Le «National Office of Standardization» est responsable de la métrologie.

Pour remplir ses tâches de direction, d'organisation, d'exécution, de développement, de recherche et de contrôle des activités métrologiques, le «National Office of Standardization» bénéficie du concours du «Research Metrological Institute (INIMET) situé à La Havane (ville) et de six «Centres Territoriaux de Métrologie (CTM)» situés à Villa Clara, Camagüey, Santiago de Cuba, Holguín, Ciego de Avila et Cienfuegos, et d'autres laboratoires métrologiques d'État situés à Matanzas, Sancti Spiritus et à Las Tunas.

5.2 Services locaux de vérification

Les services locaux de vérification sont assurés par INIMET, les CTM, les laboratoires métrologiques d'État et les laboratoires de vérification de l'administration centrale d'État.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

INIMET est responsable et en charge des étalons de mesure nationaux.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

L'étalonnage des étalons est effectué par INIMET, les CTM et les laboratoires de vérification d'État. Les instruments de mesure de travail sont étalonnés par les laboratoires de vérification agréés par l'État et appartenant à l'administration centrale d'État qui supervise les procédures et leur laisse la charge de contrôler que toutes les exigences sont satisfaites lors des vérifications ou étalonnages.

Les principaux domaines actuellement d'intérêt concernent les systèmes d'évaluation pour les cultures du sucre, du citron et pour les industries de cimenterie.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

INIMET est membre de la commission de certification des laboratoires appartenant au secteur de l'économie nationale et dispense les accréditations des laboratoires d'étalonnage des entreprises.

Les schémas de hiérarchie des étalons étant fixés, la traçabilité est assurée par vérification des étalons nationaux par rapport aux étalons d'Allemagne, de Russie et de la R. P. de Chine.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Le laboratoire d'essai de INIMET certifie ou approuve des modèles d'instruments ou des systèmes de mesure et certifie des articles présentés sur le marché économique national.

INIMET est responsable pour la certification des matériaux de référence.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Application en cours de ISO 9004-2 et des modèles de ISO 9001, 9002, 9003 en tenant compte des aspects propres à chaque laboratoire.

1 Lois de métrologie

Loi «Act on Development of Trade and Industry» n° 394 de juin 1990.

Les réglementations détaillées sont publiées, soit en tant que Décrets («Bekendtgørelser») par le ministère de l'industrie ou par «the Danish Agency for Development of Trade and Industry», soit en tant que Directives Techniques «Måletekniske Direktiver» (MDIR).

Les principales réglementations sont:

- Bekendtgørelse No. 73, 1992: Authorization of the Danish Agency for Development of Trade and Industry,
- Bekendtgørelse No. 95, 1983: Provisional arrangement of metrological control,
- Bekendtgørelse No. 142, 1985: «e»-marking of prepackaged products,
- Bekendtgørelse No. 516, 1986: The International System of Units,
- Bekendtgørelse No. 585, 1987: Metrological regulation for measurement of mass,
- Bekendtgørelse No. 573, 1988: EEC-directive 71/316/EEC on pattern approval and initial verification,
- Bekendtgørelse No. 597, 1994: EEC-directive 90/384/EEC on non-automatic weighing instruments,
- Bekendtgørelse No. 197, 1994: Metrological control of measurement of gas for accounting purposes,
- Bekendtgørelse No. 262, 1994: Metrological control of measurement of heat energy for accounting purposes,
- MDIR No. 32.46-01, 1983: Measuring systems for liquids other than water,
- MDIR No. 32.46-02, 1976: Meters for liquids other than water,
- MDIR No. 22.07-01, 1987: Semiautomatic alcohol meters.

Lois, décrets et directives sont susceptibles d'application restreinte en ce qui concerne le Groenland et les îles Féroé.

2 Unités de mesure légales

Les unités du Système International sont utilisées dans tous les secteurs et de façon systématique pour les instruments soumis à réglementation (Décret n° 516 de 1986 relatif au Système International d'unités).

3 Instruments soumis au contrôle légal

- instruments de pesage et poids,
- instruments pour la détermination de la masse ou du volume de liquides autres que l'eau,
- compteurs de gaz,
- compteurs d'énergie thermique,
- instruments de mesure pour les filets à poisson.

4 Contrôle métrologique de quantités

Les réglementations et les procédures de contrôle des produits préemballés sont conformes aux directives de la Communauté Européenne. Le contrôle des produits préemballés est assuré par les laboratoires agréés par «the Danish Agency for Development of Trade and Industry».

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Division of Metrology
Danish Agency for Development of Trade and Industry
Ministry of Business and Industry
Tagensvej 137
DK-2200 COPENHAGUE N

Téléphone: 45-35-86 86 86
Fax: 45-35-86 86 87
Télex: 15768 indtra dk

Le service national fait autorité pour l'établissement des réglementations relatives aux unités de mesure, aux instruments de mesure et aux grandeurs de mesurage.

D'autre part, le service national porte la responsabilité globale pour la réalisation des approbations de modèles d'instruments de mesure, des vérifications ultérieures et pour la surveillance.

Les essais de modèle effectués sont effectués par des laboratoires accrédités par «Danish Accreditation» (DANAK).

Les approbations de modèle sont assurées par le service national ou par les organismes accrédités détenant une autorisation spéciale du service national leur permettant d'assurer les approbations de modèle pour une certaine catégorie d'instruments.

Les vérifications primitive et ultérieures sont effectuées par des laboratoires accrédités par DANAK et autorisés à cette fin par le service national.

Les inspections sont effectuées par le service national.

La liste des laboratoires accrédités et des organismes autorisés est disponible sur demande.

5.2 Services locaux de vérification

Les vérifications sont assurées au niveau local par des laboratoires agréés répartis dans tout le pays.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Un laboratoire mandaté peut, sur autorisation du service national, se voir confier la charge d'un étalon national de niveau primaire ou secondaire.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Le Service danois d'étalonnage comprend plusieurs laboratoires d'étalonnage accrédités par DANAK.

Les installations d'étalonnage sont inspectées par DANAK et la liste des laboratoires figure dans le *Register of accredited laboratories*, publié par DANAK.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

La Loi n° 229 de 1951 a rendu obligatoire l'usage du système métrique et à l'exclusion de tout autre. Les limites d'erreur pour les balances, les mesures de poids et de longueur (tableau 2) ainsi que les dénominations à utiliser (tableau 4) sont aussi spécifiées dans cette loi dont le texte de base a été amendé sur plusieurs points par des Décrets. La dernière loi promulguée traitant de la métrologie légale est la Loi n° 69 de 1976.

2 Unités de mesure légales

Le Système International d'unités est utilisé à l'exclusion de tout autre dans les secteurs du commerce et de l'industrie.

3 Instruments soumis au contrôle légal

- instruments et mesures utilisés dans le commerce pour la détermination des masses, longueurs et volumes (contrôlés par «the Assay, Weights and Measures Administration»),
- compteurs d'énergie électrique (contrôlés par «the Organization for electrical distribution»),
- taximètres (contrôlés par le «Traffic Department»).

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle du contenu net (par détermination de masse, volume et longueur) est à la charge de «Assay, Weights and Measures Administration».

Les normes pour les préemballages sont élaborées par «the Egyptian Organization for Standardization and Quality Control (EOS)».

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Les trois organisations principales concernées par la métrologie, les mesurages et l'étalonnage dans le système métrologique national couvrent différents secteurs: le commerce, l'industrie, l'éducation, la recherche scientifique, etc.

5.1.1 National Institute for Standards

Le National Institute for Standards (NIS) dépend de l'Académie de Recherche Scientifique et de Technologie et est responsable de la métrologie scientifique.

Les principales fonctions et activités du NIS sont:

- l'entretien des étalons nationaux de mesure des grandeurs physiques et leur utilisation pour les mesurages et les étalonnages,
- la mise en œuvre des travaux de recherche dans la domaine des mesurages,
- l'étalonnage des systèmes de mesure de haute précision pour les laboratoires scientifiques, industriels et technologiques,
- les services de conseil, fournis sur demande, aux services industriels et publics dans les questions relatives aux mesurage,
- l'offre de possibilités de formation pour les métrologistes dans les différents laboratoires,
- la préparation des matériaux étalons de référence et leur distribution aux laboratoires.

Le NIS représente l'Égypte dans sa coopération avec le Bureau International des Poids et Mesures (BIPM).

National Institute for Standards
Tersa Street, El Haram
P.O. Box 136 GIZA
Code No. 12211

Téléphone: 20-2-386 74 51 (2, 3, 4)
Fax: 20-2-386 74 51

5.1.2 Assay, Weights and Measures Administration

Cette administration est rattachée au Ministère de l'Approvisionnement et du Commerce Intérieur et est responsable de la métrologie légale. Ses tâches essentielles sont:

- la vérification et le poinçonnage des instruments de mesure de longueur, de volume et de poids, utilisés pour le commerce, des compteurs de gaz, des compteurs d'eau, et des pompes à essence,
- l'entretien des instruments de mesure cités ci-dessus,

- l'inspection régulière des instruments de mesure ayant rapport au secteur commercial,
- l'analyse et le poinçonnage de tous les produits à base d'or et d'argent et de pierres précieuses.

Assay, Weights and Measures Administration
Beat el Kady, Gamalia
LE CAIRE

Téléphone: 20-2-904651 & 20-2-908251 & 20-2-904544
Câble: DAMGHZEEN

5.1.3 Egyptian Organization for Standardization and Quality Control

L'Egyptian Organization for Standardization and Quality Control (EOS) dépend du Ministère de l'Industrie et ses tâches essentielles sont:

- d'élaborer des spécifications normalisées pour les matières premières et les produits de tout le secteur industriel d'Egypte,
- de conserver les étalons de référence servant à l'étalonnage et à la vérification des mesures et instruments de mesure,
- de garantir l'existence de systèmes normalisés de classification technique, de définition, de terminologie et de symboles,
- de fournir les moyens nécessaires au contrôle de qualité des matières premières et produits conformément aux spécifications normalisées.

L'EOS dispose à l'heure actuelle d'un centre de contrôle qualité réunissant plusieurs laboratoires d'essais pour le contrôle de qualité et l'étalonnage des instruments de mesure.

L'EOS comporte deux départements généraux pour la réalisation des activités d'étalonnage et de mesurage:

A – Le Département Général de mesurages est chargé d'élaborer des spécifications normalisées pour les instruments de mesure et les méthodes d'étalonnage et de réunir les données et les informations techniques sur les instruments de mesure du secteur industriel.

B – Le Département Général des mesurages industriels et de métrologie, est chargé des étalons de référence pour l'étalonnage et la vérification des instruments de mesure et des mesures matérialisées dans le secteur industriel. Ce Service comporte trois divisions.

La Division des mesurages mécaniques comprenant les laboratoires pour:

- les mesures de longueur de textiles et de vitesse angulaire,
- les instruments de mesure des pressions,
- les instruments de mesure de force et de dureté,
- les instruments de pesage,
- les instruments de mesure des volumes.

La Division des mesurages physiques comprenant les laboratoires pour:

- les thermomètres médicaux et industriels,
- les mesures de viscosité, de masse volumique,
- les mesures de point-éclair,
- les instruments de mesures électriques, optiques et de température.

La Division des mesurages électriques comprenant les laboratoires pour:

- les instruments de mesure pour courant continu,
- les instruments de mesure pour courant alternatif,
- les mesures de résistance, d'inductance et de capacité,
- les instruments de mesure du temps,

L'EOS représente l'Egypte au sein des organisations internationales suivantes: ISO, OIML, IMEKO, ARSO et ASMO.

Egyptian Organization for Standardization and Quality Control (EOS)
2 Latin America Street
Garden City
LE CAIRE

Téléphone: 20-2-354 97 20
Fax: 20-2-355 78 41
Télex: 93296 EOS UN
Câble: TAWHID

1 Lois de métrologie

La métrologie espagnole est essentiellement régie par la Loi de Métrologie du 18 mars 1985 (Ley 3/1985) qui a abrogé la Loi du 8 novembre 1967 (88/1967).

Cette loi a été complétée par les Décrets royaux suivants:

- Etablissement et composition du Conseil Supérieur de Métrologie (1615/1985),
- Contrôle métrologique (1618/1985 et 1616/1985),
- Contrôle métrologique CE (597/1988),
- Accréditation des laboratoires de vérification métrologique (1617/1985),
- «Statement of National Standards Measurements of International System of Units» (648/1994).

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales en Espagne sont les unités du Système International telles qu'établies par la Conférence Générale des Poids et Mesures.

Un Décret royal (1317/1989) a été publié concernant les unités de mesure en vigueur et leurs définitions conformes aux résolutions internationales.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Actuellement, les catégories d'instruments suivantes sont soumises à réglementation:

- poids cylindriques de 1 g à 10 kg (de la classe d'exactitude moyenne M₂),
- poids parallélépipédiques de 5 kg à 50 kg (classe M₂),
- poids des classes d'exactitude E₁, E₂, F₁, F₂, M₁ de 1 mg à 50 kg,
- seringues médicales avec corps en verre,
- seringues médicales, non réutilisables, en matière plastique,
- fioles, pipettes et burettes volumétriques,
- thermomètres médicaux,
- taximètres,
- chronotachygraphes,
- cinémomètres,
- instruments de pesage à fonctionnement non automatique,
- instruments de pesage à fonctionnement automatique,
- compteurs d'eau,
- compteurs d'énergie électrique,
- compteurs de gaz,
- humidimètres pour céréales,
- ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau,
- manomètres, vacuomètres et manovacuumètres,
- alcoomètres et aréomètres,
- bateaux-citernes.

4 Contrôle métrologique de quantités

La vérification du volume pour certains liquides en préemballages et celle de la masse et du volume de certains produits préemballés, sont effectuées sur la base des dispositions harmonisées par la CE.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Le seul organisme, responsable de la métrologie, (délivrant les approbations de modèles) est:

Centro Español de Metrología
c/ Alfar, 2
28760 TRES CANTOS (Madrid)

Téléphone: 34-1-807 47 00
Fax: 34-1-807 48 07

5.2 Services locaux de vérification

L'Espagne est divisée en 17 régions autonomes qui, conformément à la nouvelle organisation administrative de l'Etat, sont en mesure d'assurer les vérifications et inspections de certains types d'instruments de mesure.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Le «Centro Español de Metrología» a la charge des étalons de mesure nationaux et effectue les comparaisons, approbations, évaluations et étalonnages conformément aux dispositions légales ou sur demande des fabricants, importateurs ou utilisateurs.

En vue de la mise en application des dispositions de l'article 4 de la loi, le «Centro Español de Metrología» a délégué la charge des étalons nationaux suivants:

- Temps et fréquence - Seconde (s) - à «Real Observatorio de la Armada»,
- Intensité lumineuse - Candela (cd) - à «Instituto Daza de Valdés»,

conformément au Décret royal 648/1994.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Information non parvenue.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

Aux Etats-Unis, la réglementation concernant les poids et mesures est fixée à la fois par les lois fédérales et d'Etats. Les lois fédérales concernant les poids et mesures commerciaux s'appliquent pour des produits particuliers ou des catégories de produits et priment sur les lois d'Etats. Les lois fédérales se rapportant aux domaines de la santé et de la sécurité pour le public et sur les lieux de travail, de la protection de l'environnement figurent dans le code des réglementations fédérales.

Chaque Etat édicte ses propres lois et réglementations dans tous les domaines des poids et mesures y compris ceux déjà réglementés par la loi fédérale. Cela permet l'application effective des exigences légales dans tous les domaines des poids et mesures.

Cette structure décentralisée et l'application des poids et mesures pour le commerce a conduit à la création en 1905 de la «National Conference on Weights and Measures» (NCWM) parrainée par le «National Institute of Standards and Technology» (NIST), anciennement «National Bureau of Standards». Cette Conférence établit des modèles de lois et de réglementations (Manuels NIST n°44 et 130) qui sont intégrés dans la législation de chaque Etat. Ces modèles sont compatibles avec toutes les lois fédérales de façon à maintenir le plus haut niveau d'uniformité.

2 Unités de mesure légales

Les Etats-Unis sont signataires de la convention du mètre (1875) et les définitions du mètre et du kilogramme sont considérées au niveau fédéral comme les étalons de base. Le passage du système traditionnel d'unités des Etats-Unis d'Amérique vers le système international s'effectue avec les correspondances suivantes:

longueur: 1 yard = 0,9144 m exactement,
masse: 1 livre = 0,45359237 kg exactement,

L'utilisation du système traditionnel est prescrit dans les lois fédérales et d'Etat mais l'utilisation du système métrique y est autorisée.

Les informations concernant les unités, les systèmes et les tables de poids et mesures sont fournies dans le manuel NIST n°44 *Specifications, Tolerances and Others Technical Requirements for Commercial Weighing and Measuring Devices*. Afin de faciliter la conversion dans les unités du Système International, l'administration fédérale fait spécifier ses achats en unités du Système International et la loi fédérale sur les emballages (Federal Fair Packaging and Labeling Act) a été révisée pour exiger la mention des unités métriques (Système International d'unités) sur les emballages à l'intention des consommateurs.

3 Instruments soumis au contrôle légal

En général, tous les dispositifs de pesage ou de mesure utilisés pour les transactions commerciales sont assujettis au contrôle légal par les Etats. Les types d'instruments concernés sont ceux énumérés dans le manuel NIST n°44.

D'autres instruments tels que les compteurs de gaz et d'énergie électrique ainsi que ceux utilisés dans le cadre des soins et de la prévention médicale, etc., peuvent aussi être soumis à réglementation par d'autres services administratifs que ceux des poids et mesures.

4 Contrôle métrologique de quantités

La réglementation concernant les emballages «Uniform Packaging and Labeling Regulation» constitue la base dans la législation de chaque Etat et a été adoptée par la plupart d'entre eux. Elle est mise à jour annuellement et a été rendue entièrement compatible avec la loi fédérale «Fair Packaging and Labeling Act» et toutes les autres lois fédérales sur le sujet. Le texte en est repris dans le manuel NIST n°130 *Uniform Laws and Regulations*. Le manuel NIST n° 133 *Checking the Net Content of Packaged Goods* a été adopté par les agences fédérales et d'Etat.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Au niveau fédéral, l'instance principale en matière de métrologie légale est:

The Weights and Measures Program
National Institute of Standards and Technology (NIST)
GAITHERSBURG
MD 20899

Téléphone: 1-301-975 40 04
Fax: 1-301-926 06 47

Le NIST est chargé de la dissémination et de l'étalonnage des étalons physiques de référence utilisés par chaque Etat («State Standards»). Le NIST est également chargé du secrétariat de la Conférence nationale sur les poids et mesures et apporte de ce fait, sur les plans technique et administratif, une aide à la rédaction des modèles de lois et de réglementations. Le NIST réalise des éditions annuelles des manuels NIST n° 44 et 130 et publie régulièrement des manuels sur les méthodes utilisables en laboratoire et sur site.

5.1.1 Programme national des essais de modèles

Ce programme est tenu par le NIST en coopération avec la Conférence Nationale pour les poids et mesures, les Etats et le secteur privé en vue d'établir sur une base commune la conformité d'un type d'appareil avec les dispositions applicables du manuel NIST n° 44. Les frais occasionnés par les essais sont intégralement remboursés. Si l'appareil satisfait à toutes les exigences, le NIST délivre un certificat de conformité dont il est fait copie à l'intention du fabricant et de chaque Etat.

L'évaluation est la première étape de ce processus administratif. Les étapes suivantes comprennent les vérifications primitive et ultérieure à effectuer par les Etats sur les appareils de production fabriqués conformément au modèle décrit dans le certificat de conformité délivré. Les essais de modèles sont effectués par le NIST, dans quatre laboratoires d'Etat (en Californie, à Maryland, New York et en Ohio) et par un laboratoire fédéral du Service d'Inspection des céréales du Ministère de l'agriculture des Etats-Unis. Les Etats-unis et le Canada ont entre eux un accord de reconnaissance mutuelle des essais d'évaluation de modèle pour certains types d'appareils.

5.1.2 Coordination avec l'OIML

Une section du NIST s'occupe spécifiquement des activités liées à l'OIML et dirige la représentation et la participation des Etats-Unis selon les termes définis par la Convention Internationale de Métrologie Légale. Le responsable de ce programme est le membre pour les Etats-Unis du Comité International de Métrologie Légale de l'OIML (CIML). Pour plus d'informations concernant le programme du NIST, contacter:

The Standards Management Program
Office of Standards Services
National Institute of Standards and Technology
GAITHERSBURG
MD 20899-0001

Téléphone: 1-301-975 40 23
Fax: 1-301-963 28 71

5.2 Services locaux de vérification

Chaque Etat possède au moins un organisme administratif dans le domaine des Poids et Mesures. Pour beaucoup d'Etats, ces organismes dépendent des ministères de l'agriculture. Pour obtenir une liste de ces Etats, contacter le service national de métrologie légale «The Weights and Measures Program» (voir point 5.1). Le service national délivre des accréditations aux laboratoires d'Etat pour les Poids et Mesures dans les domaines des masses, des volumes, des longueurs et des températures.

5.3 Laboratoires en charge des étalons nationaux

Pour toutes les grandeurs physiques:

National Institute of Standards and Technology
GAITHERSBURG
MD 20899-0001

Publications principales: les publications suivantes du NIST s'adressent en particulier aux spécialistes en métrologie:

- *NIST Journal of Research* (revue scientifique bimensuelle)
- *NIST Monographs* (monographies)
- NIST Handbooks (Manuels sur les méthodes recommandées et les règles de l'art destinés aux industriels, aux organisations spécialisées et aux organismes législatifs)
- NIST Special Publications (Rapports des conférences et en particulier de la Conférence Nationale des Poids et Mesures, catalogues des publications, bibliographies, etc.).

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Le NIST soutient le Programme National pour les évaluations de modèles «National Type Evaluation Program (NTEP)». Pour les essais commerciaux uniquement, le NIST est, d'autre part, chargé du programme de fabri-

cation et de commercialisation des matériaux de référence certifiés. Pour de plus amples informations concernant les étalonnages et les matériaux de référence étalons, s'adresser à:

Office of Measurement Services
Technology Services
National Institute of Standards and Technology (NIST)
Physics Building, Room B354
GAITHERSBURG
MD 20899-0001

Téléphone: 1-301-975 48 61
Fax: 1-301-948 38 25

Un grand nombre de laboratoires de métrologie (environ 500) sont membres de l'association de la «National Conference of Standards Laboratories» (NCSL) dont le but est de résoudre les problèmes communs des laboratoires d'étalonnage en organisant des congrès et des cours de formation. Le NIST est membre du NCSL. Les informations concernant ces activités sont disponibles auprès de :

National Conference of Standards Laboratories
Suite 305B
1800 30th Street
BOULDER
CO 80301

Téléphone: 1-303-440 33 39
Fax: 1-303-440 33 84

5.5 Domaines sortant du cadre habituel d'activité des services de métrologie

Ces domaines concernent les secteurs professionnels de la santé et de la sécurité publique, les applications médicales, les mesures et contrôles de pollution et sont à la charge d'autorités responsables dans divers ministères et agences aux niveaux fédéral et des Etats. Pour plus d'informations sur les réglementations nationales (normes) applicables pour ces domaines, s'adresser à:

National Center for Standards and Certification
Information (NCSCI)
TRF Building, Room A 163
National Institute of Standards and Technology
GAITHERSBURG
MD 20899

Téléphone: 1-301-975 40 40
Fax: 1-301-926 15 59

6 Systèmes de certification et d'accréditation

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Aux Etats-Unis, beaucoup de secteurs économiques s'occupent de l'accréditation de laboratoires et des efforts liés à l'obtention d'une assurance concernant les compétences techniques d'un organisme à évaluer la conformité d'un produit ou d'une prestation de service à un ensemble de normes prescrites. Les exigences et les critères d'évaluation varient selon les programmes, les produits, les systèmes, ou les services à évaluer. Les administrations fédérale, d'Etat, locales, et urbaines ont divers programmes d'accréditation de laboratoires et travaillent également avec des organisations du secteur privé.

Il existe par exemple un programme fédéral «The National Voluntary Laboratory Accreditation Program» (NVLAP) au NIST, qui s'applique aux laboratoires d'étalonnage et d'essais cherchant une accréditation basée sur la compatibilité avec les normes internationales. Les activités du programme sont dirigées conformément aux Guides ISO/CEI 58 et 25. L'accréditation est proposée aux laboratoires privés, sur site de fabrication, d'université et pour les installations des administrations fédérale, d'Etat et locales. Les laboratoires situés à l'étranger peuvent aussi être accrédités dans le cadre du programme. Pour plus d'informations sur le NVLAP, contacter:

National Voluntary Laboratory Accreditation Program
TRF Building, Room A 162
National Institute of Standards and Technology
GAITHERSBURG
MD 20899-0001

Téléphone: 1-301-975 40 42
Fax: 1-301-926 28 84

Pour plus d'informations sur les publications suivantes du NIST concernant les activités respectives d'accréditation aux U.S.A., contacter le NCSCI (voir point 5.5 pour l'adresse):

- *Accréditation des laboratoires aux Etats-Unis* (NIST IR 4576),
- *Répertoire des laboratoires de l'administration fédérale, Accreditation/Designation Programs* (NIST SP 808),

- *Répertoire des laboratoires des administrations d'Etat et locales, Accreditation/Designation Programs* (NIST SP 815),
- *Répertoire des laboratoires des organisations du secteur privé, Accreditation/Designation Programs* (NIST SP 831).

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Aux Etats-Unis, la loi de 1979 sur les accords commerciaux rend officielle l'acceptation par les U.S.A. du code sur l'accord général sur les tarifs douaniers et du commerce (GATT). L'article IV de la loi fixe les obligations de l'administration fédérale, y compris les responsabilités relatives à la certification. De plus, l'administration fédérale est chargée de prendre des mesures raisonnables afin de s'assurer que les administrations d'Etat et le secteur privé se conforment aux exigences de la loi.

Il existe beaucoup d'organisations du secteur privé qui s'engagent dans des activités de certification de produits. Le Ministère des U.S.A. du Commerce maintient au NIST le Centre National d'informations sur les normes et la certification (NCSCI) en tant que centre d'informations sur les normes, les spécifications, et documents connexes et base d'informations pour les activités et programmes de certification. Pour plus d'informations sur ce sujet ainsi que sur les publications suivantes, contacter le NCSCI (voir point 5.5).

- *ABC des activités de certification aux Etats-Unis* (NBS IR 88-3821),
- *Répertoire des programmes de certification de l'administration fédérale* (NBS SP 739),
- *Répertoire des programmes de certification des produits dans le secteur privé* (NIST SP 774).

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

La série des normes ISO 9000 a été mise en application aux Etats-Unis par le développement de la série ANSI/ASQC (American National Standards Institute/American Society for Quality Control) Q 90, modifiée plus tard pour la série ANSI/ASQC Q 9000 au moment de l'adoption des éditions 1994 de la série. ANSI est l'organisation membre pour les U.S.A. de ISO et par l'intermédiaire de son comité national de la CEI. L'intérêt pour l'amélioration de la qualité est devenu une préoccupation pour beaucoup d'agences administratives fédérale, d'Etat, et locales et une stratégie primordiale pour les affaires dans les entreprises. Par exemple, l'agence fédérale «U.S. Food and Drug Administration's Center for Medical Devices and Radiological Health» procède actuellement à l'harmonisation de ses guides sur les méthodes de fabrication des marchandises par rapport à la version complétée de ISO 9001, et le Ministère de la Défense a adopté la série des normes ANSI/ASQC Q 90 pour l'utilisation appropriée. L'intérêt de ces normes a généré dans le secteur privé et public l'augmentation du nombre d'organisations basées aux Etats-Unis offrant un enregistrement au sein de systèmes de qualité. En 1989, le Bureau d'archivage des accréditations «Registrar Accreditation Board» (RAB) a été créé en tant que filiale de ASQC afin de développer un programme pour l'évaluation de la qualité des services rendus par ces organisations. RAB est maintenant intégré au sein de «American National Standards Institute» (ANSI).

Le «NIST Standards Code and Information Program» a été désigné pour servir de comptoir général pour la répartition des activités des agences fédérales concernées par la série ISO 9000. Pour plus d'informations sur les activités fédérales, contacter NCSCI (voir point 5.5).

1 Lois de métrologie

Proclamation sur les poids et mesures n° 208 de 1963 et Notification Légale n° 431/1973, «Réglementations sur les poids et mesures».

2 Unités de mesure légales

L'Éthiopie a adopté le Système International d'unités dans le cadre des transactions commerciales.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Instruments actuellement soumis au contrôle légal:

- mesures de longueur
- balances ordinaires pour le commerce
- poids ordinaires pour le commerce
- mesures de volume:
 - a) mesures ordinaires pour le commerce
 - b) mesures de capacité de précision
 - c) citernes mobiles
 - d) pompes à essence et débitmètres de grandes dimensions.

En plus de ces catégories, un large éventail d'instruments de mesure sera soumis au contrôle légal dans un proche avenir lorsque la nouvelle proclamation sur la métrologie sera approuvée par le gouvernement.

4 Contrôle métrologique de quantités

Information non parvenue.

5 Organismes chargés de la métrologie

«The Ethiopian Authority for Standardization» est le seul organisme responsable pour le service national de métrologie légale, et le seul en charge des étalons primaires nationaux.

Ethiopian Authority for Standardization
P.O. Box 2310
ADDIS ABABA

Téléphone: 251-1-61 01 11
Fax: 251-1-61 91 77
Télex: 21725 ETHSAETH
Télégramme: ETHIOSTAN

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

- Loi sur les unités de mesure et les étalons de mesure nationaux (1156/93),
- Loi(219/65), amendements (321/92, 1157/93, 1383/94),
- Décret sur les unités de mesure (371/92),
- Décret sur les étalons de mesure nationaux (972/94),
- Décret sur la vérification des instruments de mesure (370/92),
- Décret sur l'accréditation des organismes assurant les essais, les inspections et les étalonnages (1568/91).

Les réglementations métrologiques sont publiées par le Ministère du Commerce et de l'Industrie conformément à la loi.

La Finlande fait partie de l'union européenne et met en application les directives de la Communauté Européenne.

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales sont les unités du Système International et d'autres unités spécifiées dans le Décret 371/92. Les unités légales doivent être utilisées pour les mesurages prescrits par la loi, d'importance économique ou se rapportant aux secteurs de la sécurité et de la santé publiques.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Les instruments servant aux mesurages de masse, de longueur, de surface, de volume et d'énergie thermique dans les transactions commerciales d'intérêt public. Les taximètres sont contrôlés par les autorités chargées du trafic routier.

4 Contrôle métrologique de quantités

L'inspection de marché pour les produits préemballés est assurée par «the National Food Administration». Le centre technique «Technical Inspection Centre» a été désigné comme le département compétent spécifié dans les directives CEE sur les préemballages.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Teknillinen tarkastuskeskus
(Technical Inspection Centre)
Weights and Measures
PL 204
FIN-00181 HELSINKI

Téléphone: 358-0-61671
Fax: 358-0-616 7466

Le «Technical Inspection Centre/Weights and Measures» effectue l'approbation de modèle des instruments de mesure et porte la responsabilité technique du service régional de surveillance. Le «Technical Inspection Centre/Weights and Measures» emploie 12 personnes de formation technique.

Le nombre d'approbations de modèles est passé ces dernières années de 40 à 80. Le nombre total de vérifications en 1993 était d'environ 53 000.

5.2 Services locaux de vérification

La mise en application des réglementations pour la vérification des instruments de mesure utilisés dans le commerce est sous la responsabilité de la «District Administration of the Technical Inspection Centre». Le pays compte huit «Inspection Districts» dotés chacun d'un «District Office». Certains districts ont plusieurs bureaux locaux. Il y a environ 25 agents de vérification de formation technique correspondant au niveau BSC et qui bénéficient en outre de cours spéciaux.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Conformément à la loi (1156/93):

Mittatekniiikan keskus
(Centre for Metrology and Accreditation)
PL 239
FIN-00181 HELSINKI

Téléphone: 358-0-61671
Fax: 358-0-616 7467

Le Centre a l'entière responsabilité des étalons de mesure nationaux et délivre des agréments avec le concours de laboratoires disposant des meilleurs équipements pour la réalisation, l'entretien et la dissémination de ces étalons.

Le Centre comprend les laboratoires pour les étalons nationaux de masse, de pression et de température.

Laboratoire pour les étalons nationaux des grandeurs électriques fondamentales, de temps et de fréquence:

VTT Automaatio
(Technical Research Centre of Finland, Automation)
PL 1304
FIN-02044 VTT, ESPOO

Téléphone: 358-0-4561

Laboratoire pour les étalons nationaux des grandeurs dimensionnelles:

VTT Valmistustekniikka
(Technical Research Centre of Finland, Manufacturing Technology)
PL 1702
FIN-02044 VTT, ESPOO

Téléphone: 358-0-4561

Laboratoire pour les étalons nationaux de longueur (système Vaisala à quartz), pour les lignes de base géodésiques et l'accélération en chute libre:

Geodeettinen laitos (Geodetic Institute)
Ilmalankatu 1 A
FIN-00240 HELSINKI 24

Téléphone: 358-0-410 433

Laboratoire pour les étalons nationaux des unités électriques en hautes fréquences:

Telecom Finland Oy
Tele-Engeneering
PL 65
FIN-00211 HELSINKI

Téléphone: 358-2040 4475
Fax: 358-2040 4489

Laboratoire pour les étalons nationaux dans le domaine des radiations ionisantes couvertes par une législation spéciale:

Säteilyturvakeskus
(Finnish Centre for Radiation and Nuclear Safety)
PL 14
FIN-0000881 HELSINKI

Téléphone: 358-0-759 881
Fax: 358-0-7598

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Les laboratoires pour les étalons nationaux étalonnent sur demande les instruments de mesure dans leur domaine de compétence et délivrent des certificats d'étalonnage officiels.

Le Centre de Métrologie et d'Accréditation, «Finnish Accreditation Service (FINAS)» a accrédité 26 laboratoires d'étalonnage lesquels peuvent aussi délivrer des certificats d'étalonnage officiels.

Le «Technical Research Centre of Finland» offre une large gamme de services pour la réalisation d'essais et d'évaluation d'instruments en particulier à l'intention de l'industrie et des diverses organisations gouvernementales.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Conformément à la loi 1568/91, le Centre de Métrologie et d'Accréditation accrédite des organismes d'étalonnage, d'essais, d'inspection et de certification. Le «Finnish Accreditation Service (FINAS)» a jusqu'à maintenant accrédité 26 laboratoires d'étalonnage et 28 laboratoires d'essais.

FINAS est membre de «European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EAL)».

Conformément à la résolution du Conseil d'Etat, la compétence des organismes d'essais et de certification notifiés dans les directives de la Communauté Européenne pour effectuer les procédures d'évaluation de

conformité, est appréciée par le Centre de Métrologie et d'Accréditation sur la base de critères généraux conformes aux normes EN 45000. L'accréditation n'est pas obligatoire mais recommandée pour les services de métrologie légale. Les organismes notifiés peuvent utiliser les résultats d'essais obtenus par des laboratoires accrédités.

Les instruments de mesure étalonnés dans le cadre du service national d'étalonnage et accompagnés par un certificat officiel d'étalonnage sont réputés raccordables aux étalons de mesure nationaux ou internationaux.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Information non parvenue.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

L'accréditation des organismes de certification est basée sur les normes EN 45000 lesquelles spécifient que les instruments de mesure doivent être étalonnés ou vérifiés selon les règles de traçabilité.

1 Lois de métrologie

- Loi du 4 juillet 1837,
- Décret n° 61 501 du 3 mai 1961 relatif aux unités de mesure et au contrôle des instruments de mesure, modifié par les Décrets :
 - N° 66-16 du 5 janvier 1966,
 - N° 75-1200 du 4 décembre 1975,
 - N° 82-203 du 26 février 1982,
 - N° 85-1500 du 30 décembre 1985,
 - N° 88-682 du 6 mai 1988 (un seul article modificatif),
- Décret n° 88-682 du 6 mai 1988 relatif au contrôle des instruments de mesure,
- Décret du 30 novembre 1944 réglementant le contrôle des instruments de mesure (articles 24 à 26),
- Décret n° 73-788 du 4 août 1973 relatif au contrôle CEE des instruments de mesure, modifié par le Décret n° 84-1107 du 6 décembre 1984, et par le Décret n° 88-682 du 6 mai 1988,
- Arrêté du 1er mars 1990 fixant les modalités d'application de certaines dispositions du Décret du 6 mai 1988 relatif au contrôle des instruments de mesure,
- Arrêté du 8 novembre 1973 fixant les modalités d'application du Décret n° 73-788 du 4 août 1973 relatif au contrôle CEE des instruments de mesure, modifié par l'arrêté du 13 décembre 1984,

2 Unités de mesure légales

Le système légal d'unités de mesure est le Système International d'unités, complété par les unités en usage avec ce système.

Les unités légales doivent être employées pour la mesure des grandeurs dans les domaines de l'économie, de la santé, de la sécurité publique, dans l'enseignement ainsi que les opérations à caractère administratif.

Toutefois, sauf pour les instruments de mesure qui ne doivent comporter que les seules unités légales, d'autres unités peuvent être ajoutées à l'indication en unité légale à condition qu'elles soient exprimées en caractères de dimensions au plus égales à l'indication exprimée dans l'unité de mesure légale.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Catégories réglementées au 1er août 1990:

- tous instruments de pesage, de mesure de volume, superficie et longueur (à l'exception des instruments géodésiques et de contrôle dimensionnel dans l'industrie),
- instruments de conditionnement des produits préemballés (doseuses et trieuses pondérales),
- bouteilles récipients-mesures,
- conteneurs, citernes de transport routier ou ferroviaire, cuves et réservoirs de stockage. (Ces récipients font l'objet d'un jaugeage permettant de délivrer un certificat donnant le volume du liquide contenu en fonction de la hauteur du liquide relevée dans la cuve),
- récipients affectés à la production, au logement et au transport des liquides soumis à un droit indirect (concerne essentiellement les vins et alcools),
- compteurs domestiques d'énergie électrique, compteurs d'énergie thermique, de volume de gaz, d'eau froide et eau chaude, d'alcool,
- voludéprimomètres (pour gaz),
- instruments servant au comptage lors de transactions,
- instruments de mesure de la masse à l'hectolitre des céréales,
- humidimètres pour céréales,
- saccharimètres pour betteraves,
- réfractomètres pour moûts de raisin,
- alcoomètres,
- densimètres pour jus de betterave, bière, moût,
- thermomètres médicaux,
- instruments de mesure de la teneur en oxydes de carbone dans les gaz d'échappement de véhicules à moteur,
- taximètres,
- chronotachygraphes,
- cinémomètres de contrôle routier,
- luxmètres,

- sonomètres,
- éthylomètres,
- manomètres pour le gonflage des pneumatiques de véhicules automobiles.

4 Contrôle métrologique de quantités

Des contrôles métrologiques sont effectués sur les produits préemballés. Les Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche font des contrôles au stade de la production. La Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes en fait aux stades de la production et de la commercialisation.

5 Organismes chargés de la métrologie

La sous-direction de la métrologie et les Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche sont chargés de veiller à l'application du système légal d'unités de mesure (loi du 4 juillet 1837).

Le Bureau National de Métrologie, créé par Décret n° 69-845 du 29 mai 1969, est un organisme de liaison interministériel qui a pour mission d'animer et de coordonner les actions entreprises par les différents ministères dans le domaine de la métrologie et notamment de susciter des études et recherches, d'harmoniser le développement des travaux des laboratoires et services concernés, d'assurer sur le plan technique et scientifique la représentation des organismes de métrologie auprès du Bureau International des Poids et Mesures.

5.1 Service national de métrologie légale

Le service national de métrologie légale est assuré au niveau du Ministère chargé de l'industrie, au sein de la Direction Générale de l'Industrie, par la

Sous-Direction de la Métrologie
22, rue Monge, 75005 PARIS

Téléphone: 33-1-43 19 51 40
Fax: 33-1-43 19 51 36

Ce service s'emploie:

- à organiser et appliquer la législation et la réglementation sur la métrologie légale et les unités de mesure (approbations de modèles, procédures d'intervention, etc.), et à participer aux négociations internationales sur ces sujets,
- à définir et mettre en oeuvre la politique relative à la métrologie scientifique et industrielle, en liaison avec le Bureau National de Métrologie (BNM),

5.2 Services locaux de vérification

Dans les régions, les 24 Directions Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) ont, entre autres missions, la charge d'animer et de coordonner, dans les 24 régions, les activités relevant de la métrologie légale et d'appliquer les directives reçues de l'administration centrale. L'effectif de l'ensemble des directions régionales est d'environ 3000 agents. Leurs missions en métrologie correspondent à l'équivalent de 250 agents à temps plein.

Les agents, assermentés, sont habilités à dresser des procès-verbaux. En outre, de nombreux contrôles métrologiques sur les instruments en service sont effectués par des organismes agréés.

Publication: La *Revue de métrologie pratique et légale* paraît tous les mois et contient les textes officiels relatifs à la métrologie parus dans le mois et les décisions d'approbation de modèles délivrées dans le mois.

Revue de métrologie pratique et légale, 102, rue de la Tour - 75016 Paris

Téléphone: 33-1-45 04 80 11
Fax: 33-1-45 03 29 32

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Les étalons nationaux établis pour représenter les unités légales sont déposés dans les laboratoires désignés par le Bureau National de Métrologie qui est de plus chargé de définir les conditions dans lesquelles sont conservés ces étalons (Décret n° 75-213 du 24 avril 1975).

Ces laboratoires sont les suivants:

Mécanique, thermodynamique, radiométrie et photométrie:

Institut National de Métrologie (INM)
292, rue Saint-Martin
75141 PARIS CEDEX 03

Téléphone: 33-1-40 27 21 55
Fax: 33-1-42 71 37 36

Electricité et magnétisme:

Laboratoire Central des Industries Electriques (LCIE)
33, avenue du Général Leclerc - B.P. n° 8
92260 FONTENAY-AUX-ROSES

Téléphone: 33-1-40 95 60 00
Fax: 33-1-40 95 60 95

Temps - Fréquences:

Laboratoire Primaire du Temps et des Fréquences
Observatoire de Paris
61, avenue de l'Observatoire, 75014 PARIS

Téléphone: 33-1-40 51 22 21
Fax: 33-1-43 25 55 42

Rayonnements ionisants:

Laboratoire Primaire de Métrologie des Rayonnements
Ionisants (LMRI) - CEN/Saclay
BP 21 - 91191 GIF-SUR-YVETTE CEDEX

Téléphone: 33-1-69 08 52 88
Fax: 33-1-69 08 47 73

Autres laboratoires officiels (effectuant en particulier des travaux dans le cadre des activités de l'OIML).

Dans les domaines de longueur, masse, force, pression, température, masse volumique, viscosité, radiométrie, photométrie et acoustique:

Laboratoire National d'Essais (LNE)
1, rue Gaston Boissier
75015 PARIS

Téléphone: 33-1-40 43 37 00
Fax: 33-1-40 43 37 37

5.4 Système d'étalonnage national

Les «Chaînes d'étalonnage» au nombre de 15 sont gérées par le COFRAC, section étalonnage. Elles comprennent 34 Centres d'étalonnage agréés auxquels sont raccordés 216 services de métrologie habilités.

COFRAC
37, rue de Lyon
75012 PARIS

Téléphone: 44 68 82 20
Fax: 44 68 82 22

Des renseignements peuvent être obtenus auprès du

Bureau National de Métrologie (BNM)
22, rue Monge, 75005 PARIS

Téléphone: 33-1-43 19 36 36
Fax: 33-1-43 19 50 80

Le BNM publie une revue trimestrielle de caractère technique et scientifique: le Bulletin du BNM ainsi que des monographies (Editions Chiron-Paris).

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Dans le cadre de la métrologie légale, les DRIRE (voir ci-dessus) agréent des organismes pour la vérification périodique de certains instruments de mesure, sur la base de la norme EN 45001.

Dans les autres domaines, le système d'accréditation est géré par le COFRAC, section étalonnage (voir 5.4) pour les laboratoires d'étalonnage et le COFRAC, section essais, pour les laboratoires d'essais, sur la base des normes de la série 45000.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Dans le domaine de la métrologie légale, les fabricants ayant mis en place un système qualité conforme à la norme ISO 9002 et satisfaisant à un référentiel complémentaire propre à la métrologie légale sont autorisés à certifier leur production dans le cadre de la vérification primitive.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Pour la métrologie légale, voir 6.2.

D'une façon générale, la certification sur la base des normes ISO 9000 est gérée par l'AFAQ (Association Française pour l'Assurance de la Qualité).

AFAQ
116, avenue Aristide Briand
92224 BAGNEUX CEDEX, BP 40

Téléphone: 33-1-46 11 37 37
Fax: 33-1-46 11 37 77

Les audits réalisés au nom de l'AFAQ sont pris en compte au niveau de la métrologie légale.

1 Lois et règlements de métrologie

Les règlements suivants ont été édités:

- Décret Présidentiel 524/78: Poids et Mesures
- Décret Présidentiel 1153/01: Instruments de mesure de la masse à l'hectolitre des céréales
- Décret Présidentiel 1154/81: Compteurs de volume de liquides autres que l'eau
- Décret Présidentiel 1155/81: Mesurage du volume des bateaux-citernes
- Décret Présidentiel 1156/81: Méthodes d'inspection métrologique
- Décret Présidentiel 1158/81: Compteurs d'eau froide
- Décret Présidentiel 1161/81: Poids
- Décret Présidentiel 1162/81: Tables alcoolométriques
- Décret Présidentiel 1163/81: Instruments de pesage totalisateurs continus à fonctionnement automatique
- Décret Présidentiel 1164/81: Compteurs d'eau chaude
- Décret Présidentiel 1317/81: Alcoomètres et aréomètres pour alcool
- Décret Présidentiel 1318/81: Ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau équipés de compteurs de volumes
- Décret Présidentiel 1319/81: Thermomètres médicaux
- Décret Présidentiel 1320/81: Compteurs de volume de gaz
- Décret Présidentiel 1321/81: Taximètres
- Décret Présidentiel 447/83: Trieuses pondérales de contrôle et trieuses pondérales de classement
- Décret Présidentiel 515/83 et Décision Ministérielle F2-503/94: Unités de mesure
- Décision Ministérielle F3-1325/87: Manomètres pour pneumatiques de véhicules automobiles
- Décisions Ministérielles F2-376/93 et F2-1041/94: Instruments de pesage à fonctionnement non automatique

2 Unités de mesure légales

Conformément au Décret Présidentiel 515/83 et à la Décision Ministérielle F2-503/94, les unités de mesure légales sont les unités du Système International.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Tous les instruments destinés aux transactions commerciales sont soumis au contrôle légal, et plus précisément:

- poids et mesures simples de longueur et de volume,
- instruments de pesage non automatique pour usage commercial principalement,
- instruments de pesage automatique,
- équipement de mesurage pour la vente au détail du pétrole,
- compteurs de volume de pétrole transporté en vrac,
- taximètres,
- instruments pour mesurage direct du volume des céréales.

Le contrôle légal des compteurs d'électricité et des compteurs d'eau froide est effectué par d'autres services gouvernementaux.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle métrologique de quantités ne relève pas de la compétence du Service de Métrologie légale et est donc effectué par d'autres autorités.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

La Direction de Métrologie du Ministère du Commerce est responsable de l'approbation de modèle des instruments de mesure utilisés pour le commerce, des unités nationales de mesure, de la détermination des exigences techniques des instruments et de la formation du personnel. Elle offre aux vérificateurs régionaux l'équipement et les étalons de travail.

L'adresse est la suivante:

Ministère du Commerce
Département de Métrologie
Canning Square
101 81 ATHÈNES

Téléphone: 301 381 4168
Télex: 21 67 35 DRAG GR
21 52 82 YPEM GR
Fax: 301 384 2642

Publications:

- *Méthodes d'essai des instruments de mesure*, février 1979 (Guide des méthodes d'essai des instruments de mesure soumis à l'approbation de modèle, disponible uniquement en grec).
- *Liste des instruments de mesure utilisés pour le commerce approuvés*, (disponible uniquement en grec).

5.2 Services locaux de vérification

Dans chaque région administrative, existe une Division des Poids et Mesures qui, entre autres tâches, est chargée de superviser la politique engagée concernant l'inspection primitive, et de l'inspection annuelle réglementaire des instruments utilisés pour le commerce.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Actuellement, les étalons nationaux de longueur, de volume, de masse et de capacité sont conservés au Laboratoire des Poids et Mesures (voir adresse ci-dessus) mais un nouvel institut «Hellenic Institut for Metrology» a été désigné par une loi récente, pour la prise en charge des étalons nationaux.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation d'instruments

Il n'existe pas actuellement de service d'étalonnage. Le Département de métrologie effectue des étalonnages pour les poids et les balances jusqu'au niveau de précision fine. Quelques sociétés privées proposent des services d'étalonnage pour d'autres grandeurs. D'autre part, l'Institut mentionné en 5.3 assurera aussi des services d'étalonnage.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Il n'existe pas actuellement de systèmes d'accréditation et de certification. Avant fin 1995, cette responsabilité incombera au Conseil pour l'Accréditation désigné par la même loi fondant le nouvel Institut Hellénique de Métrologie.

Contact:

M. G. Frissalakis
Ministre de l'industrie
80, Michalakopoulou Str.
10 192 ATHÈNES

Téléphone: 301 778 52 95
301 770 27 80
Fax: 301 778 01 71

L'organisme responsable pour les accréditations conformes à ISO 9002 est:

Institut Hellénique de Normalisation (EΛOT)
313, Acharnon Str.
111 45 ATHÈNES

Téléphone: 301 201 50 25
Fax: 301 202 07 76

1 Lois de métrologie

Lois de métrologie légale: loi XLV de 1991 et Décret gouvernemental 127/1991 d'application.

Les règles de vérification (Hitelesítési Előírás [HE]) comprenant les exigences sur les instruments de mesure individuels sont publiées par «Országos Mérésügyi Hivatal (OMH)» sous forme de fascicules en langue hongroise.

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales sont les unités du Système International et les autres unités spécifiées en Annexe 1 de la loi mentionnée ci-dessus.

Les unités légales hors Système International sont celles des Tableaux 8 et 9 de la brochure du BIPM *Le Système International d'unités* ainsi que dans les domaines spécifiés, le mille marin, l'unité astronomique, le par-sec, l'année lumière, l'hectare, le bar (autorisé seulement pour exprimer la pression des liquides et des gaz), le millimètre de mercure (uniquement pour la tension artérielle), le VA, le var et le gon.

Les préfixes hecto, déca, déci et centi ne doivent être utilisés que dans les neuf cas spécifiés suivants: hI, hPa, dag, dl, dm, cg, cl, cGy et cSv. Conformément à une tradition régionale, le symbole du décagramme peut aussi être représenté par dkg.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Pour les mesurages à conséquences juridiques, seuls les instruments de mesure vérifiés ou étalonnés par rapport à des étalons de travail doivent être utilisés.

Catégories d'instruments de mesure soumis à la vérification obligatoire et autres instruments soumis aux réglementations:

- mesures de longueur (machines de mesurage de longueur) et instruments de mesure des *surfaces et superficies,
- instruments de mesure des volumes (y compris verrerie à boire, réservoirs de contenance connue, réservoirs de stockage),
- instruments de mesure de la masse (balances),
- aréomètres, densimètres pour utilisation continue,
- instruments de mesurage de la masse à l'hectolitre des céréales,
- instruments de mesurage de la charge sur les ponts avant et arrière pour le transport routier,
- machines d'essai des matériaux (tension, compression, dureté, impact, etc.),
- instruments de mesurage du degré d'humidité des grains et de mesurage de l'énergie relative aux fluides,
- *viscosimètres,
- instruments pour l'analyse des gaz d'échappement des véhicules,
- manomètres (y compris ceux pour la mesure de la tension artérielle),
- taximètres et chronotachygraphes,
- débitmètres pour le mesurage de volumes (eau, liquides autres que l'eau et compteurs de gaz), pour la vapeur, compteurs d'énergie thermique de l'eau et dispositifs de mesurage pour transfert de contrôle,
- thermomètres médicaux,
- transducteurs de mesure,
- compteurs d'énergie électrique,
- radars de mesure de la vitesse des véhicules,
- frontofocomètres, luxmètres, *réfractomètres,
- dosimètres de protection et de thérapie, dispositifs de mesure de *radioactivité et de mesure de contamination radioactive,
- sonomètres, audiomètres,
- machines pour jeux de hasard.

Note: La suppression des catégories d'instruments de mesure marquées d'une astérisque dans la liste ci-dessus est à l'étude.

Aucun instrument de mesure ne doit être vérifié sans approbation de modèle délivrée par l'Office National de Mesures (OMH) après les essais de modèle.

Les fabricants et les sociétés de réparation d'instruments de mesure sont obligés de contrôler régulièrement l'exactitude des instruments de mesure utilisés comme étalons de travail. Les attestations de qualité et de quantité ainsi que toutes mesures de contrôle à caractère officiel effectuées avec des instruments de mesure non soumis à la vérification obligatoire, doivent être raccordables aux étalons de mesure.

En cas de conditions spéciales d'utilisation, l'OMH peut autoriser d'autres organismes à réaliser les contrôles périodiques ou consécutifs aux réparations en remplacement de la vérification.

4 Contrôle métrologique de quantités

L'inspection des marchandises préemballées incombe à l'Inspection Générale de la Protection du Consommateur.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

L'organisation responsable au niveau national, des activités d'inspection et de contrôle dans le domaine de la métrologie légale est l'Office National de Mesures:

Országos Mérésügyi Hivatal (OMH)
Németvölgyi út 37-39
P.O. Box 919
H-1535 BUDAPEST

Téléphone: 36-1-156 77 22
Fax: 36-1-155 05 98

L'OMH est en particulier responsable pour:

- la préparation des réglementations pour les unités de mesure légales,
- l'entretien des étalons de mesure nationaux et l'assurance de la traçabilité au sein du pays,
- la recherche et le développement dans le domaine de la métrologie légale,
- la rédaction des exigences de métrologie légale pour certains types d'instruments de mesure,
- l'autorisation et la réglementation pour les activités métrologiques des autres organisations, y compris l'accréditation des laboratoires d'étalonnage,
- la vérification des instruments de mesure et des étalons de travail (y compris les matériaux de référence),
- l'approbation de modèle des instruments de mesure,
- le contrôle du respect des réglementations de métrologie légale,
- la représentation de la Hongrie dans les organisations internationales, intergouvernementales, dans le domaine de la métrologie.

Publications:

- *Mérésügyi Közlemények* (revue trimestrielle contenant des articles à caractère scientifique et technique ainsi que les approbations de modèle)
- *Hitelesítési Előírás* (Règles de vérification).

5.2 Services locaux de vérification

La Hongrie est divisée en huit districts de vérification avec des bureaux régionaux dans les villes suivantes: Budapest, Győr, Szombathely, Pécs, Szeged, Debrecen, Szolnok et Miskolc.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

L'Office National de Mesures (OMH) est responsable de l'entretien des étalons de mesure nationaux.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Le comité d'accréditation pour l'étalonnage (MAB) basé à OMH a accrédité plus de 20 laboratoires d'étalonnage jusqu'à fin 1994 en se fondant sur les critères WECC et de NAMAS adaptés aux circonstances nationales.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

L'intégration des systèmes d'accréditation actuels en Hongrie à l'organisme national d'accréditation (NAT) est à l'étude (pour mise en place dans les plus brefs délais).

Le raccordement aux étalons de mesure nationaux, internationaux et/ou étrangers est assuré par l'OMH.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

L'accréditation des laboratoires d'essais pour la certification des produits est assurée par l'Office Hongrois de Normalisation (MSZH) avec la coopération active de l'OMH en ce qui concerne les aspects métrologiques.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

En tant qu'union fédérale, l'Inde délègue ses pouvoirs constitutionnels aux gouvernements fédéral et des Etats en ce qui concerne les Poids et Mesures. L'établissement d'étalons de poids et mesures incombe au gouvernement fédéral. Concernant l'entrée en vigueur des poids et mesures, la liste correspondante de la Constitution a valeur de référence, leur application étant du ressort des Etats. Le Parlement indien a ainsi établi deux actes législatifs:

- la loi de 1976 sur les étalons de Poids et Mesures, et
- l'arrêté de 1985 sur les étalons de Poids et Mesures.

La loi traite principalement de l'établissement des étalons de poids et mesures et régleme les poids et mesures utilisés pour le commerce entre Etats de la fédération. L'arrêté concerne l'entrée en vigueur des lois sur les Poids et Mesures et régleme les poids et mesures utilisés pour le commerce au sein de chaque Etat de la fédération.

Les Dispositions suivantes sont établies aux fins de mise en application:

- Dispositions pour les étalons de poids et mesures (étalons nationaux),
- Dispositions pour les étalons de poids et mesures (approbation de modèles),
- Dispositions pour les étalons de poids et mesures (vérification et marquage entre Etats de la fédération),
- Dispositions pour les étalons de poids et mesures (comptage),
- Dispositions pour les étalons de poids et mesures (produits emballés),
- Dispositions pour les étalons de poids et mesures (généralités),
- Dispositions de l'Institut indien de métrologie légale,
- Dispositions pour les étalons de poids et mesures (mise en application).

2 Unités de mesure légales

L'Inde est signataire de la Convention du Mètre (1875). Les unités légales en vigueur dans le pays sont basées sur les lois mentionnées ci-dessus et sont celles du Système International d'unités. Ces unités ont été adoptées dans presque tous les secteurs de l'économie.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Actuellement, tous les poids et mesures et instruments de mesure utilisés pour le commerce sont soumis au contrôle légal. Les instruments de mesure utilisés pour la production industrielle et dans les secteurs de la santé et de la sécurité publiques sont aussi couverts dans le cadre des lois. Cependant, leur application n'est effective que pour des domaines restreints.

4 Contrôle métrologique de quantités

Les Dispositions pour les étalons de poids et mesures (produits emballés) régleme les produits préemballés. Cette loi est en vigueur depuis le 26 septembre 1977.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Director, Weights and Measures
Ministry of Civil Supplies, Consumer Affairs and Public Distribution
12-A, Jam Nagar House
NEW DELHI 110 011

Téléphone: 91-11-38 94 89
91-11-38 53 44
Télégraphe: Poortisahakar, New Delhi
Fax: 91-11-38 77 37

La section Poids et Mesures du Ministère constitue l'autorité suprême de planification et de coordination de toutes les activités concernant la métrologie légale. Elle est responsable:

- des affaires policières et des projets de lois,
- de la coordination et de la surveillance pour l'application des lois,
- de promouvoir l'utilisation des unités légales,
- de la formulation des réglementations techniques,

- de la constitution de services conseil et de la coopération avec l'OIML et avec les autres organismes internationaux compétents dans les affaires liées à la métrologie légale,
- de l'examen et de l'approbation de modèles d'instruments de mesure,
- de la préparation de manuels sur les Poids et Mesures et les procédures d'essai pour l'utilisation de méthodes uniformes dans tout le pays,
- de la constitution de services conseil et de la coopération avec les autorités appropriées des Etats et d'union territoriale pour les affaires concernant la métrologie légale et le préemballage des produits,
- de l'administration des laboratoires de référence régionaux,
- de l'orientation des programmes de formation mis en place dans l'Institut indien de métrologie légale,
- de l'établissement de guides et de mises au point à l'intention des Etats au niveau de l'application des lois sur les Poids et Mesures.

5.2 Services locaux de vérification

L'application des lois sur les Poids et Mesures est assurée selon des mécanismes propres aux Etats de la fédération. Les agents assermentés en vue de garantir l'observation des lois sont formés aux aspects techniques de mise en application des lois à l'Institut indien de métrologie légale (Ranchi), qui est placé sous l'autorité du Ministère.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Le laboratoire national de physique de New Dehli est chargé de la réalisation, de l'établissement, de la garde, de l'entretien et de l'actualisation des étalons de mesure nationaux.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

La création d'un Système national de coordination des essais et d'étalonnage sous l'égide du Département de Science et de Technologie et d'autres institutions scientifiques est à l'étude. Des étalonnages d'instruments de mesure sont aussi effectués sur une base volontaire par plusieurs laboratoires bien implantés répartis dans tout le pays.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

Il existe une seule loi concernant la métrologie, la Loi n° 2 (1981) de Métrologie Légale servant de référence pour les activités métrologiques. Cette loi remplace la Loi n° 175 (1949) sur la Vérification, qui n'était plus adaptée aux conditions actuelles. Les dispositions contre les activités illicites dans le domaine des Poids et Mesures incluent les articles de loi 255, 258 et 259 de la Loi sur la répression criminelle.

Décrets gouvernementaux d'application de la Loi de Métrologie Légale:

- n° 2 1985, concernant les instruments de mesure soumis à la vérification,
- n° 10 (1987), concernant les unités légales de mesure,
- n° 7 (1989), relatif au Conseil national de normalisation,
- n° 2 (1989), concernant les étalons nationaux pour les unités de mesure.

2 Unités de mesure légales

Conformément à la loi de Métrologie Légale, les unités légales sont celles du Système International. Le décret gouvernemental n° 10 (1987) régit et fixe les unités dans les catégories suivantes:

- unités de base,
- unités dérivées,
- unités supplémentaires, et
- autres unités hors Système International (SI), approuvées et utilisées avec les unités SI.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Les instruments soumis au contrôle légal sont les instruments utilisés dans les domaines suivants:

- le domaine public,
- le transfert de propriété,
- les transactions commerciales,
- les mesures au niveau des produits pour sortie d'usine,
- l'application des réglementations,

pour les mesures de masse, de longueur, de volume, d'humidité, de force, de pression, de puissance électrique, les taximètres et les étalons.

4 Contrôle métrologique de quantités

La Loi de Métrologie de 1981 inclut les réglementations concernant les emballages.

Les produits préemballés fabriqués destinés à la vente au public sont soumis aux contrôles métrologiques afin de s'assurer que leurs masses et volumes ou contenus nets sont corrects.

5 Organismes chargés de la métrologie

Le Conseil National de Normalisation a établi un Système National de Normalisation instituant trois services:

- le Service de la Métrologie Légale,
- le Service de la Métrologie Technique/Scientifique (sous l'autorité de l'Institut Indonésien des Sciences),
- le Service de Métrologie pour les radiations nucléaires (sous l'autorité du Bureau National pour l'Energie Atomique).

5.1 Service national de métrologie légale

Conformément à la loi n° 2 (1981) de métrologie légale le Ministère du Commerce est responsable de l'application de la métrologie légale. Le service du Ministère du Commerce responsable des activités de métrologie légale au niveau national est:

Directorate of Metrology
Jalan Pasteur No. 27
40171 BANDUNG

Téléphone: 62-22-44 35 97
62-22-43 06 09
Fax: 62-2-4207035
Télex: 28176 BD

Les principales tâches de ce service consistent à:

- gérer les étalons physiques de référence (masse et longueur),
- élaborer les réglementations techniques pour les instruments de mesure,
- recruter, éduquer et former des agents assermentés dans le domaine de la métrologie (ingénieurs métrologistes et techniciens de métrologie légale),
- effectuer les essais de modèle et délivrer les certificats d'approbation de modèle pour les instruments de mesure importés ou produits,
- maintenir les relations avec l'OIML.

Trente-cinq ingénieurs, scientifiques et agents techniques sont chargés des essais et des approbations de modèles au sein de ce service. D'autre part, 364 inspecteurs sont affectés aux mesures pour le commerce dans les provinces et sous-provinces.

5.2 Services locaux de vérification

Il existe 55 services locaux de vérification répartis dans le pays. Leurs principales tâches consistent à:

- gérer les étalons physiques de référence (masse et longueur),
- vérifier les instruments de mesure et contrôler la crédibilité des mesures de masse et de volume ou du contenu total des produits préemballés,
- examiner les cas de transgression de la loi de Métrologie Légale.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Le Conseil National de Normalisation a désigné deux laboratoires institutionnels de métrologie en tant que laboratoires nationaux en charge des étalons nationaux de mesure:

- «the Directorate of Metrology» pour l'étalon de masse (le kilogramme prototype K 46),
- le Centre de Recherche et de Développement pour l'Étalonnage, l'Instrumentation et la Métrologie à l'Institut National des Sciences pour les étalons de longueur, de température, de temps, de courant électrique et de lumière.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Conformément au Système National de Normalisation, les étalonnages des instruments de mesure non soumis au contrôle légal de métrologie sont effectués par les Centres d'Étalonnage accrédités par le Conseil National de Normalisation et regroupés dans le Réseau National d'Étalonnage.

La procédure et les exigences à suivre pour obtenir l'accréditation sont réglementées par le Système National de Normalisation.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Il existe deux méthodes principales de dissémination des étalons de mesure lesquels sont raccordables aux étalons primaires de l'Indonésie. La première méthode s'appuie sur le Bureau National d'accréditation (KAN) concerné par les mesurages de nature scientifique ou technique; la seconde méthode s'appuie sur l'Office Régional du Directorate of Metrology.

Le Conseil National de Normalisation n'a pas encore défini une hiérarchie des étalons pour chaque unité d'usage légal.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Information non parvenue.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

L'Indonésie a adopté la série de normes ISO 9000 dans leur intégralité en tant que normes nationales pour la qualité, publiées en 1991 sous la désignation SNI 19-9000. La certification de qualité ISO 9000 est délivrée par le KAN. Il y a pour le moment deux organisations accréditées selon ce programme.

1 Lois de métrologie

Les lois de métrologie sont incluses dans les Lois sur les Poids et Mesures au nombre de sept édictées entre 1878 et 1936 et dans diverses sections de dix autres lois.

La Loi sur les produits emballés (contrôle de quantité) est parue en 1980.

Les décrets d'application des lois sur les Poids et Mesures régissant la vérification et le marquage des instruments de mesure utilisés pour le commerce, sont entrés en vigueur ainsi que les Réglementations relatives à la Loi de 1980 sur les produits emballés. Les Directives de la Communauté Européenne sur les instruments de mesure ont aussi été mises en application au moyen de décrets d'application de la Loi de la Communauté Européenne de 1972.

Des copies des lois et réglementations sont disponibles auprès de:

Government Publications Office
Sun Alliance Building
Molesworth Street
DUBLIN 2

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales sont celles autorisées par la Directive du Conseil 80/181/EEC du 20.12.1979 amendée par la Directive du Conseil 89/617/EEC du 27.11.1989. D'autre part, pour la désignation du Système International d'unités en tant que système légal d'unités, les Directives permettent l'utilisation provisoire de certaines unités du système avoirdupois.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Tous les poids, mesures, instruments de pesage et de mesure utilisés pour le commerce.

4 Contrôle métrologique de quantités

La loi de 1980 sur les produits emballés applique le système de la moyenne du contrôle de quantité sur la base des Directives du Conseil 75/106/EEC et 76/211/EEC amendées, relatives aux produits préemballés. Les produits non emballés conformément au système de la moyenne sont soumis au contrôle métrologique selon la Loi de 1987 (amendement) sur les Pratiques Restrictives.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

National Office of Weights and Measures
Department of Enterprise and Employment
Frederick Building
South Frederick Street
DUBLIN 2

Téléphone: 353-1-661 44 44
Fax: 353-1-671 74 57
Télex: 93478

Le service est responsable de l'administration de la législation relative aux Poids et Mesures y compris la direction générale des tâches des agents locaux de vérification. Il est aussi responsable de l'approbation de modèle des nouveaux types d'instruments de mesure utilisés pour la métrologie et supervise à cette fin les essais effectués par le laboratoire national de métrologie, situé à Forbairt. La traçabilité des étalons utilisés par les Inspections doit aussi être maintenue.

5.2 Services locaux de vérification

La vérification et l'inspection des instruments de mesure utilisés pour le commerce sont assurées par:

- les inspecteurs du Bureau des Poids et Mesures de Dublin et Dun Loughaire Corporations,
- les membres de la force de police «Garda Siochana» agissant en tant qu'ex-inspecteurs du Bureau des Poids et Mesures,
- les inspections du gaz rattachées à Dublin et Cork City Corporations, pour la vérification des compteurs de gaz.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

- a) National Office of Weights and Measures
Department of Enterprise and Employment
DUBLIN 2
- b) National Metrology Laboratory
Forbairt, Glasnevin
DUBLIN 9

Téléphone: 353-1-837 01 01
Fax: 353-1-836 83 64

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

L'étalonnage ou l'essai des instruments non soumis au contrôle légal est effectué par le Laboratoire National de Métrologie (Forbairt) et par plusieurs laboratoires privés accrédités selon le programme irlandais d'accréditation des laboratoires.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

ISRAËL

Superficie: 21 950 km²
Population: 5 190 000

L'organisation du service de métrologie légale en 1970 est décrite dans l'article *The Weights and Measures Service of the State of Israel* du Bulletin OIML n° 38 (mars 1970) p. 12-24.

Adresse du service national de métrologie :

Weights, Measures and Standards
Ministry of Industry and Trade
P.O.B. 299
JERUSALEM 91002

Téléphone: 972-2-220 220
972-2-220 218
Fax: 972-2-245 110

1 Lois de métrologie

- Décret Royal du 23 août 1980 n° 7088: Texte unique de loi métrologique qui approuve le tableau des unités de mesure et fixe l'obligation de la vérification métrologique. (Voir traduction française dans le Bulletin de l'OIML n° 13, p. 23-30, 1963).
- Loi du 7 juillet 1910 sur l'adoption du carat métrique.
- Décret Royal du 31 janvier 1909 n° 242 qui approuve la réglementation sur le service de métrologie.
- Décret Royal du 12 juin 1902 n° 226 approuvant la réglementation pour la fabrication des poids, des mesures et des instruments de pesage et de mesure.
- Décret Ministériel du 14 juillet 1902 n° 9855 par lequel sont approuvées les instructions techniques relatives à la réglementation.

La loi normative susdite a été amendée par des mesures successives; on peut citer entre autres le Décret du Président de la République du 12 novembre 1958, n° 1215.

- Décret Royal du 9 janvier 1939, n° 206 instituant le Comitato Centrale Metrico, organe technique consultatif du service de métrologie.

2 Unités de mesure légales

Le système légal d'unités de mesure est le système SI.

Les unités légales (SI) doivent être employées dans les activités économiques, dans le domaine de la santé et de la sécurité publique et dans les opérations de caractère administratif. Les prescriptions de la loi s'appliquent aux instruments de mesure employés, aux mesurages effectués et aux indications de grandeurs exprimées en unités de mesure.

3 Instruments soumis au contrôle légal

- tous les instruments de pesage et de mesure de volume et de longueur,
- instruments utilisés pour le conditionnement de produits préemballés,
- compteurs de gaz,
- instruments pour la mesure de la masse à l'hectolitre des céréales,
- chronotachygraphes,
- tous les autres instruments approuvés par la CEE pour lesquels il existe une directive communautaire de la CEE.

4 Contrôle métrologique de quantités

Les produits préemballés font l'objet de contrôles métrologiques en reprenant les dispositions harmonisées de la CEE.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

L'administration métrologique du Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat est chargée de maintenir la conformité permanente des instruments de pesage et de mesure aux dispositions des lois et réglementations:

Ministero Industria e Commercio
Ufficio Centrale Metrico
Via A. Bosio, 15
00161 ROME

Téléphone: 39-6-841 68 25
Fax: 39-1-841 41 94

Organes centraux:

Direction générale du commerce intérieur et de la consommation industrielle

Division XI: Questions administratives et juridiques et coordination des organes périphériques

Division XII: Ufficio Centrale Metrico, via Antonio Bosio 15, 00161 Rome

- Conservation des prototypes nationaux de masse et de longueur assignés à l'Italie par la CGPM le 26.09.1889
- Conservation des prototypes métriques de 2e et 3e ordres

(*) Informations reçues en 1985. Voir aussi le Répertoire WELMEC, 1995

- Vérification quinquennale des prototypes et des étalons des bureaux provinciaux
- Enseignement théorique et pratique de la métrologie et du service métrique aux inspecteurs stagiaires
- Vérification de manomètres étalons à l'usage d'experts
- Examen technique et approbation de modèle des instruments de mesure.

5.2 Services locaux de vérification

Il y a 20 circonscriptions d'inspection métrologique qui ont leur siège dans les chefs-lieux des régions, et 95 bureaux provinciaux de vérification qui ont leur siège dans chaque province.

La vérification est assurée par des bureaux temporaires dans chaque commune tous les deux ans.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

En plus de ceux de l'office central de métrologie (Ufficio Centrale Metrico) du Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat, les étalons des unités de base sont répartis dans les institutions suivantes:

IMGC - Istituto di Metrologia G. Colonnelli del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Strada delle Cacce 73
10135 TURIN

IEC - Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris
Strada delle Cacce 91
10135 TURIN

ENEA - Laboratorio di metrologia delle radiazioni ionizzanti
ENEA-CRE Casaccia
C.P. 2400
00100 ROME A.D.

ISS - Istituto Superiore di Sanita
Laboratorio di Fisica
Reparto di fisica biomedica
Viale Regina Elena, 299
00161 ROME

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Au 31 décembre 1981, il existait 16 Centres agréés d'étalonnage dans les domaines de la métrologie électrique et mécanique-thermique.

Des informations sur ce système (SIT-Servizio di Taratura in Italia) peuvent être obtenues de l'Istituto di Metrologia G. Colonnelli (voir adresse ci-dessus, au point 5.3).

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

Un système moderne de métrologie légale a d'abord été mis en place par la Loi sur les Poids et Mesures de 1891. Les unités légales de mesure ont été harmonisées avec le Système International d'unités en 1922. Cette loi fut amendée par la Loi sur le Mesurage de 1951. La loi et les réglementations afférentes révisées significativement en 1992, sont entrées en vigueur en 1993 afin de correspondre aux nouveaux besoins sociaux, à savoir, l'internationalisation, les innovations techniques et la déréglementation. La Loi sur le Mesurage est complétée par des Décrets de Cabinet et des Décrets Ministériels.

2 Unités de mesure légales

La Loi sur le Mesurage est basée sur le Système International d'unités avec des restrictions pour quelques cas particuliers, par exemple, le système pound/yardage pour le domaine aérospatial.

3 Instruments soumis au contrôle légal

La Loi sur le Mesurage spécifie les conditions (voir sections 3.1 et 3.2) concernant l'utilisation et la fourniture de certains instruments de mesure (désignés ci-après «instruments de mesure spécifiés») afin d'assurer l'exactitude métrologique. Les récipients pour les produits spécifiés sont aussi soumis au contrôle (section 4).

3.1 Instruments de mesure spécifiés pour le commerce

Les instruments de mesure utilisés pour le commerce ne doivent être utilisés qu'aux conditions suivantes:

- leur conception et leur structure sont conformes aux exigences de modèle, et
- chaque instrument individuel satisfait l'exigence d'exactitude.

Les instruments de mesure spécifiés soumis au contrôle ci-dessus sont les suivants:

- taximètres,
- instruments de pesage à fonctionnement non automatique, poids
- thermomètre à mercure, en verre,
- thermomètre médical,
- mesure de surface de cuir,
- compteur d'eau,
- compteur d'eau chaude,
- compteur d'essence,
- compteur de GPL,
- compteur de gaz,
- camion-citerne,
- aréomètre pour masse volumique,
- manomètre pour pression artérielle,
- calorimètre,
- compteur thermique,
- compteur électrique de puissance maximale,
- compteur électrique de puissance,
- compteur électrique de puissance réactive,
- compteur de luminosité,
- sonomètre,
- compteur de niveau de vibration,
- compteur pour détermination de concentration,
- aréomètre pour gravité spécifique.

La Loi sur le Mesurage exige aussi des fabricants, réparateurs et revendeurs d'instruments de mesure spécifiés de faire mention des instituts locaux de Poids et Mesures (cette mention obligatoire remplace l'enregistrement obligatoire stipulé dans l'ancienne loi).

3.2 Instruments de mesure spécifiés pour l'utilisation ménagère

Il existe un contrôle séparé pour les instruments de mesure spécifiés utilisés principalement à des fins ménagères (bien que non utilisés pour le commerce ou la certification). Les fabricants de ces instruments ont l'obligation de satisfaire à certaines exigences techniques. Les balances de cuisine, les pèse-personne de salle de bain et les balances de puériculture sont soumises à ce contrôle.

4 Contrôle métrologique de quantités

L'utilisation pour le commerce de récipients spéciaux par remplissage avec les produits jusqu'à un niveau fixé, est autorisée. Les fabricants de ces récipients doivent être désignés par le Ministère du Commerce International et de l'Industrie (MITI) comme techniquement aptes et les types de récipient doivent être spécifiés par Décret Ministériel. Les données d'essai étrangères transmises par les laboratoires approuvés par MITI sont recevables.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

5.1.1 Structure des autorités métrologiques de contrôle

(a) Bureau des Poids et Mesures, MITI

Le Bureau des Poids et Mesures est responsable des aspects légaux de la mise en application de la Loi sur le Mesurage et de la planification de base pour la réglementation métrologique au Japon.

Weights and Measures Office
Machinery and Information Industries Bureau, MITI
1-3-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
TOKYO 100

Téléphone: 81-3-3501 1688
Fax: 81-3-3580 2768

(b) Agency of Industrial Sciences and Technology (AIST), MITI

Cette agence comporte un secrétariat et 15 laboratoires de recherche. Les «National Research Laboratory of Metrology (NRLM)», «Electrotechnical Laboratory (ETL)» et «National Institute for Ressources and Environment (NIRE)» sont responsables des approbations de modèles d'instruments de mesure et de l'inspection des étalons de vérification. Le «National Institute for Materials and Chemical Research (NIMCR)» est chargé des matériaux de référence.

(c) International Trade and Industry Inspection Institute (ITIII), MITI

ITIII a deux fonctions essentielles du point de vue métrologique. D'abord, l'institut agit en tant que secrétariat des systèmes d'accréditation des laboratoires d'étalonnage, et de désignation des fabricants. D'autre part, il conserve certains matériaux de référence certifiés.

International Trade and Industry Inspection Institute (ITIII), MITI
2-49-10 Nishihara, Shibuya-ku
TOKYO 151

Téléphone: 81-3-3481 1921
Fax: 81-3-3481 1920

(d) Japan Electric Meters Inspection Corporation (JEMIC)

JEMIC, institution à but non lucratif et fondée par une loi spéciale, est responsable de la vérification des compteurs électriques.

5.1.2 Approbation de modèle

(a) Exigences légales et techniques pour l'approbation de modèle

MITI est chargé d'assurer que la conception des instruments de mesure spécifiés satisfait certains critères garantissant l'exactitude du mesurage. Le Ministère assume cette responsabilité en examinant la conception des instruments de mesure et en procédant à des essais sur des instruments échantillons.

Une fois qu'un modèle d'instrument a été approuvé, MITI délivre un certificat d'approbation et la fabrication consécutive des instruments selon ce modèle, doit faire l'objet d'un marquage au moyen d'un numéro de série assigné. Le marquage et le comptage dans la fabrication d'un instrument constituent l'indication principale pour les instituts préfectoraux et autres instituts de vérification attestant que le modèle d'instrument de mesure est approuvé.

L'approbation de modèle est nécessaire pour tous les instruments de mesure spécifiés mentionnés dans la Section 3.1, quel que soit leur type. Les fabricants, importateurs et les fabricants étrangers notifiés peuvent effectuer les essais d'approbation de modèle.

(b) Exécution des essais d'approbation de modèle

L'autorité d'approbation de modèle est déléguée à NRLM, ETL, NIRE et JEMIC. Ces quatre instituts se répartissent les examens de modèle selon le type d'instrument.

5.2 Services locaux de vérification

(a) Organisations locales de vérification

Pour réaliser les objectifs de la Loi sur le Mesurage de façon uniforme dans tout le pays, 47 instituts de Poids et Mesures préfectoraux de vérification et 85 instituts de Poids et Mesures municipaux d'inspection ont été mis en place.

Les principales tâches des instituts préfectoraux consistent à effectuer la vérification légale des instruments de mesure spécifiés utilisés pour le commerce, à répertorier les fabricants, revendeurs et réparateurs d'instruments de mesure, à assurer l'inspection périodique des instruments de pesage, etc. Les tâches principales des instituts municipaux consistent à assurer l'inspection périodique des instruments de pesage et à contrôler les emballages de produits.

(b) Vérification

L'article 16 de la Loi sur le Mesurage stipule que les instruments de mesure spécifiés peuvent être utilisés ou détenus aux fins de mesurage dans le cadre de transactions ou de certifications à condition qu'ils portent une marque valide de vérification. Une marque de vérification est apposée lorsqu'un instrument satisfait aux exigences de modèle (ce qui est habituellement vérifié par la présence du marquage d'approbation de modèle) et à celles d'exactitude fixées par Décret Ministériel. Les vérifications sont effectuées par les instituts locaux, par le JEMIC et les autres instituts de vérification désignés en fonction du type d'instrument.

(c) Fabricants désignés

Lorsqu'un fabricant d'instruments de mesure spécifiés est désigné par MITI comme disposant d'excellents système de qualité et équipements d'inspection, il peut distribuer ses produits après auto-inspection laquelle remplace la vérification primitive officielle. Ce fabricant doit conserver les relevés d'inspection pendant trois ans en vue des audits par les instituts locaux de vérification. Les critères de désignation sont définis dans un Décret Ministériel pratiquement identique à ISO 9002. Les instruments fabriqués dans le cadre de ces désignations sont néanmoins soumis à des inspections périodiques ou à des vérifications ultérieures par les instituts préfectoraux et les organismes d'étalonnage désignés.

(d) Vérification ultérieure

Un Décret de Cabinet fixe la durée de validité des marques de vérification pour certains instruments de mesure. Les vérifications ultérieures doivent pour ces instruments être effectuées après les réparations nécessaires. Il s'agit, par exemple, des:

- compteurs d'eau 8 ans
- compteurs de gaz 10 ans
- compteurs d'énergie électrique 7 ans
- taximètres 1 an

mentionnés avec la durée de validité de leur vérification.

Les points d'essai pour les vérifications ultérieures sont les mêmes que ceux de la vérification primitive.

(e) Inspection périodique

L'inspection périodique consiste en une version simplifiée de la vérification ultérieure. L'erreur maximale tolérée pour l'inspection périodique est deux fois plus grande que celle pour la vérification. La durée de validité des inspections est fixée comme suit pour:

- instruments de pesage 2 ans
- planimètres pour cuirs et peaux 1 an

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Le NRLM conserve les étalons primaires de longueur, de masse, de température, de masse volumique, de viscosité, d'humidité, de temps et de fréquence atomiques, de force, de dureté et de vibration.

National Research Laboratory of Metrology
1-4, Umezono, 1-Chome, Tsukuba
IBARAKI 305

Téléphone: 81-298-54 41 49
Fax: 81-298-54 41 35

(b) Electrotechnical Laboratory (ETL)

ETL conserve les étalons primaires de courant, résistance et tension électriques, et de luminosité.

Electrotechnical Laboratory
1-1-4, Umezono, Tsukuba
IBARAKI 305

Téléphone: 81-298-54 50 06
Fax: 81-298-58 53 45

(c) National Institute for Materials and Chemical Research (NIMCR)

Le NIMCR contrôle les matériaux de référence dans le secteur de la chimie et de la technologie correspondante.

National Institute for Materials and Chemical Research
1-1, Higashi, Tsukuba
IBARAKI 305

Téléphone: 81-298-54 44 11
Fax: 81-298-54 46 39

(d) National Institute for Resources and Environment (NIRE)

Le NIRE contrôle les étalons des grandeurs thermiques (acide benzénique).

National Institute for Resources and Environment
16-3, Onogawa, Tsukuba
IBARAKI 305

Téléphone: 81-298-58 81 03
Fax: 81-298-58 82 08

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Les étalons de vérification utilisés aux fins de vérification et d'inspection doivent permettre de contrôler périodiquement la traçabilité avec les étalons de mesure nationaux. Les services d'étalonnage des instruments sont dispensés selon le type d'étalon par NRLM, ETL, JEMIC et les instituts préfectoraux de vérification aux autres instituts ou entreprises concernées par la réglementation.

Les services d'étalonnage pour le secteur privé n'ayant pas forcément affaire avec la réglementation, sont dispensés par le système d'accréditation des laboratoires d'étalonnage établi par la Loi sur le Mesurage. Ce système est désigné sous l'appellation «Japan Calibration Service System (JCSS)».

6 Systèmes d'accréditation et de certification

(a) Système d'accréditation des laboratoires d'étalonnage

Un système d'accréditation des laboratoires d'étalonnage a été établi par la Loi sur le Mesurage. Un laboratoire d'étalonnage accrédité peut délivrer un certificat d'étalonnage marqué «JCSS» lorsqu'il a procédé à l'étalonnage d'un instrument de mesure pour quelque utilisateur au moyen d'un étalon secondaire raccordable à l'étalon primaire national.

La loi spécifie les critères d'accréditation comme suit:

- disposer d'étalons secondaires raccordables aux étalons primaires nationaux,
- avoir des compétences techniques suffisantes pour effectuer les étalonnages avec précision et régularité,
- maintenir les systèmes de qualité au moyen de normes de procédure pour l'étalonnage.

Les détails relatifs à ces critères sont extraits du Guide ISO 25.

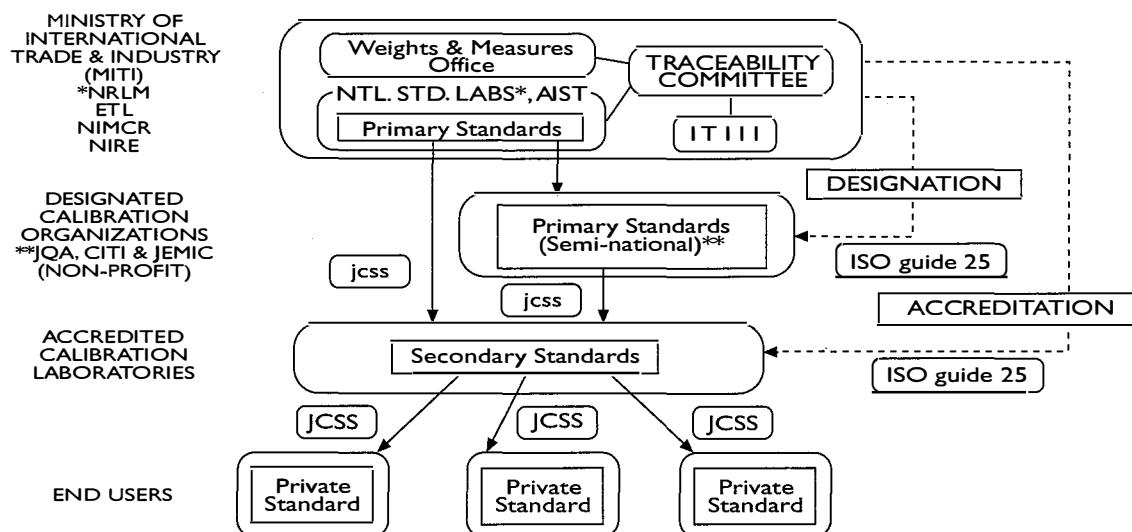
La loi préconise aussi l'intervention d'une organisation d'étalonnage désignée pour fournir les étalons secondaires nationaux aux laboratoires accrédités. Ce système a été établi afin de réduire le nombre croissant de demandes d'étalonnage aux laboratoires nationaux. JEMIC joue le même rôle dans le domaine des étalons pour les grandeurs électriques. Le «Japan Quality Assurance Institute (JQA)» a été désigné pour les étalonnages de longueur, de puissance électrique aux hautes fréquences, de puissance de faisceau laser et d'acide benzénique et le «Chemical Inspection and Testing Institute (CITI)» a été désigné pour la fourniture de matériaux de référence.

Le logo JCSS est celui du Japan Calibration Service System. Le logo (marquage) apposé par les laboratoires accrédités est en majuscules, tandis que celui apposé par les laboratoires d'étalons primaires nationaux ou instituts d'étalonnage désignés est en minuscules.

(b) Système d'accréditation de la gestion de la qualité

Le «Japan Accreditation Board for Quality System (JAB)» est l'organe responsable du système d'accréditation. Il s'agit d'un programme d'application volontaire et par conséquent, il n'a pas de liaison formelle avec le domaine de la métrologie légale.

Le diagramme suivant décrit l'organisation complète du système d'accréditation.



Le Comité de Normalisation, de Métrologie et de Certification au Cabinet des Ministres de la République du Kazakhstan (Gosstandart du Kazakhstan) est l'organe officiel assurant la mise en œuvre d'une politique uniforme pour la normalisation, la métrologie et la certification.

Le Gosstandart est responsable:

- du développement des principales orientations dans les domaines de la normalisation, de la métrologie et de la certification,
- de l'approbation des normes d'Etat,
- de l'établissement d'étalons de mesure,
- des approbations de modèle et de la vérification des instruments de mesure,
- de la formation des structures chargées de la normalisation, de la métrologie et de la certification.

Il existe quatre Départements exécutifs de base au sein de Gosstandart pour:

- la métrologie légale,
- le système national de normalisation,
- la certification des produits et des systèmes de qualité,
- la surveillance par l'Etat en application des normes et des spécifications techniques.

Gosstandart délègue ses responsabilités aux 19 centres régionaux de normalisation et de métrologie.

Gosstandart coopère avec les Comités d'Etat, les Ministères et les Départements dont:

- le Ministère de l'industrie,
- le Ministère des communications,
- le Ministère de l'agriculture,
- le Ministère des sciences et des nouvelles technologies,
- le Ministère de la géologie et de protection des couches souterraines,
- le Ministère de la santé,
- le Ministère de l'écologie et des bio-ressources,
- le Ministère pour les ressources énergétiques,
- l'Académie de l'ingénierie, etc.

Gosstandart représente l'Etat à la demande de celui-ci dans les organisations internationales et régionales et pour la coopération avec les organisations étrangères dans les domaines de la normalisation, de la métrologie et de la certification.

Adresse:

The President of Gosstandart of Kazakhstan
83, prospect I. Altinsarina
ALMATI 480035

Téléphone: 7-327-21 08 08
Fax: 7-327-28 68 22

1 Lois de métrologie

Dans la République du Kenya, les lois de métrologie sont publiées et mises en application par le gouvernement central et non par les autorités locales. Le département des Poids et Mesures du Ministère du Commerce est responsable de l'entrée en vigueur des lois de métrologie.

- la loi sur les Poids et Mesures, chapitre 513, Loi du Kenya, constitue la loi principale pour le contrôle des pesages et mesurages au Kenya. Les réglementations suivantes ont été élaborées dans le cadre de cette loi afin de faciliter son application,
- la réglementation générale sur les Poids et Mesures,
- la réglementation (pour la vente du pain) sur les Poids et Mesures,
- la réglementation (pour la vente et l'étiquetage des denrées alimentaires) sur les Poids et Mesures.

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales sont celles du Système International d'unités.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Tous les poids, mesures et instruments de mesure utilisés pour les transactions commerciales ou la production industrielle y compris les instruments utilisés pour la collecte des taxes douanières et de passage et tout instrument disponible dans le pays pour servir au public, qu'il s'agisse de paiement ou autre.

4 Contrôle métrologique de quantités

La Loi sur les Poids et Mesures et la réglementation pour la vente et l'étiquetage des denrées alimentaires comportent des dispositions pour le contrôle des denrées préemballées et de celles non préemballées. Dans le cas des denrées préemballées, le contrôle impose la spécification:

- des quantités normalisées pour des produits particuliers,
- les types de récipients à utiliser pour l'emballage des différents produits,
- la façon de marquer les produits préemballés et les autres informations devant figurer sur les emballages.

Dans le cas des denrées non préemballées, la loi et les réglementations régissent leur vente en fonction du poids, du volume, du nombre, des dimensions et de leur pureté.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

L'autorité principale de métrologie légale au Kenya, est:

Département des Poids et Mesures
Ministère du Commerce et de l'Industrie
P.O. Box 41071
NAIROBI

Téléphone: 254-2-50 46 64
254-2-50 46 65
254-2-50 46 84
Fax: 254-2-21 88 45

Le service de métrologie est chargé:

- de l'approbation de modèle pour tous les instruments destinés à être utilisés pour le commerce,
- de l'acquisition et de l'entretien des étalons primaires du Kenya et de leurs duplications,
- de la vérification primitive et des vérifications ultérieures des installations du commerce afin d'assurer qu'elles sont conformes aux réglementations métrologiques,
- de la surveillance et du contrôle de la fabrication, de la vente et de la réparation des poids, mesures et des instruments de pesage et de mesure.

5.2 Services locaux de vérification

Le Kenya comprend huit régions administratives principales désignées Provinces. Chaque Province est également subdivisée en plus petites régions désignées Districts.

Chaque Bureau de Province répartit ses services métrologiques de contrôle dans les Districts et leurs propres subdivisions. Des Bureaux de District ont déjà été installés dans certains des 42 Districts.

Ces Bureaux de Province et de District sont chargés de l'inspection et de la vérification des instruments de pesage et de mesure utilisés pour le commerce dans leur juridiction.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Le Laboratoire National des Poids et Mesures à Nairobi est en charge des étalons primaires et secondaires du Kenya.

Les étalons de référence secondaires et les étalons de travail sont conservés par les Bureaux de Province et de District, respectivement.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Ce service métrologique est sous la responsabilité du Laboratoire National des Poids et Mesures. Cependant, certains étalonnages et travaux d'évaluation sont effectués par les laboratoires de Provinces et de Districts selon les classes d'exactitude des instruments à étalonner.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

La Loi fédérale sur les unités de mesure et instruments de mesure (*Journaux Officiels de la SFRY n° 9/84 et n° 53/91*) reste en vigueur jusqu'au dépôt d'une nouvelle loi établissant une institution d'État : le Bureau des Mesures et des Métaux Précieux.

L'application de la loi générale actuelle et de celle sur le contrôle des métaux précieux incombe au Département des Mesures et des Métaux Précieux rattaché au Ministère de l'économie.

Ce département a autorité pour prescrire les réglementations métrologiques suivantes:

- Décret sur la détermination des types d'instruments de mesure soumis à l'essai de modèle et vérification obligatoires,
- Décret sur les durées de validité des vérifications périodiques des étalons et instruments de mesure,
- Recueil de dispositions pour les essais d'approbation de modèles d'instruments de mesure,
- Décret sur les types et formes de poinçons et autres marquages et sur le contenu et le format des certificats contrôlant les performances correctes des étalons de mesure utilisés pour les essais des instruments de mesure (*Journal Officiel n° 81/91*),
- Dispositions concernant le tarif fixé pour les essais des modèles d'instruments de mesure, des étalons de mesure des échantillons de matériaux de référence et d'instruments de mesure (*Journaux Officiels n° 84/92, n° 58/93 et n° 45/94*).

La loi et les prescriptions additives sont disponibles auprès du service national de métrologie légale (voir Section 5.1).

2 Unités de mesure légales

L'utilisation du Système International d'unités et de quelques unités supplémentaires est définie dans la Loi sur les unités de mesure et instruments de mesure.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Le Décret sur la détermination des types d'instruments de mesure soumis à l'essai de modèle et examen obligatoires, ne s'applique pas aux instruments utilisés aux fins de recherche scientifique ni à ceux servant pour l'éducation, pour usage personnel ou comme indicateurs.

Les instruments de mesure utilisés dans les secteurs de la santé, de la protection des personnes et des biens, de la comptabilité et du contrôle de qualité, sont soumis au contrôle obligatoire, y compris les instruments de détermination de longueur, surface, volume, débit des fluides (gaz, eau, essence, etc), masse, masse volumique et concentration, temps, fréquence, vitesse, force et dureté, pression, viscosité, puissances thermique et électrique, courant électrique, tension, résistance, capacité, inductivité magnétique, flux magnétique, intensité de champ magnétique, température, grandeurs photométriques et radiométriques, doses absorbées et d'exposition aux rayonnements ionisants, pression acoustique.

Le Département des Mesures et des Métaux Précieux s'assure des performances correctes des instruments en vente ou en service et de leur conformité aux conditions prescrites par les laboratoires accrédités et mandatés. Les charges administratives et d'inspection sont régies sous une section spéciale de la loi.

Les Inspections du commerce, conformément à la loi, surveillent l'application des dispositions légales concernant la validité des marquages et de la certification afin d'assurer des performances correctes des instruments de mesure utilisés pour les ventes de biens et de services.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le Décret sur la détermination des types d'instruments de mesure soumis à l'essai de modèle et à l'examen obligatoires, couvre le contrôle métrologique de quantités (volume et masse) des produits emballés, ainsi que les appareils de dosage, de remplissage et d'emballage des produits.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Le Département des Mesures et des Métaux Précieux au Ministère de l'économie agit aussi en tant que service officiel de métrologie légale dans le pays.

Ministère de l'Économie
Département des Mesures et des Métaux Précieux
Samoilova 10
91000 SKOPJE

Téléphone: 389-91-22 47 74
Fax: 389-91-23 19 02

Les tâches du Département des Mesures et des Métaux Précieux qui découlent de la Loi sur les unités de mesure et des instruments de mesure sont les suivantes:

- réalisation, conservation et utilisation des étalons (primaires), avec raccordement aux étalons internationaux,
- dispositions pour l'uniformité des mesurages et la coordination des activités avec toutes les entités concernées par la métrologie,
- publication des réglementations concernant les conditions métrologiques qui doivent être réunies pour les instruments de mesure en phase de production ou de réparation par les laboratoires d'essai, et les conditions pour les laboratoires accrédités et ceux mandatés,
- harmonisation des réglementations métrologiques avec les Recommandations Internationales de l'OIML,
- essais et approbations de modèles d'instruments de mesure,
- essais et certification des performances métrologiques pour les instruments de mesure importés,
- examen métrologique, surveillance, marquage des instruments de mesure, instruments de contrôle et matériaux de référence.

Le Département des Mesures et des Métaux Précieux est organisé en deux secteurs: l'un pour le contrôle et l'inspection et l'autre pour le développement métrologique et les laboratoires métrologiques.

5.2 Services locaux de vérification

De par l'organisation actuelle du service d'Etat pour la métrologie légale, aucune création de services locaux de vérification n'est envisagée.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

De par la Loi, les étalons primaires sont placés sous le contrôle exclusif de l'institution d'Etat de métrologie légale. Les étalons secondaires et de travail peuvent être réalisés, conservés et entretenus par d'autres organismes du système métrologique national.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

De par la Loi, un système de laboratoires de métrologie agréés a été établi et placé sous l'autorité de l'institution d'Etat de métrologie légale.

Les organismes spécifiques au sein du système national de métrologie, utilisant des instruments de mesure pour les calculs de prix tels que les compteurs d'eau, d'électricité, de chaleur et de gaz, doivent mettre en place et agréer des laboratoires en conséquence.

Les laboratoires accrédités peuvent réparer et étalonner les instruments de mesure et étalons afin de couvrir les besoins en ce domaine si les installations alternatives font défaut. Ces laboratoires peuvent aussi être mis à contribution par le Département des Mesures et des Métaux Précieux pour les essais de modèles des instruments de mesure.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Le système d'accréditation des laboratoires de métrologie est placé sous la responsabilité du Département des Mesures et des Métaux Précieux qui publie les décisions pertinentes sur la base de la Loi sur les unités de mesure et les instruments de mesure.

Le secteur pour le développement métrologique et les laboratoires de métrologie dirige les activités de mise en conformité aux conditions exigées pour accéder au statut de laboratoire ou service accrédités.

L'étalonnage des instruments de mesure peut être réalisé dans des laboratoires de métrologie de deux types comme indiqué précédemment.

Le raccordement des étalons dans les laboratoires de métrologie est normalement assuré par comparaison avec les étalons des services métrologiques étrangers en raison du faible nombre d'étalons à la disposition de l'Etat.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Le système de certification des produits est du ressort du secteur chargé de la normalisation. Ce système comprend pour l'instant les laboratoires fondés par l'ancien Bureau de Normalisation de la SFRY, principalement dans les domaines de l'ingénierie civile et de l'industrie textile.

L'activité de métrologie légale dans le cadre de ce système est assurée par le Département des Mesures et des Métaux Précieux qui certifie les instruments de mesure utilisés par les laboratoires.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Bien que les réglementations relatives à l'agrément de ISO 9000 ainsi que la possibilité d'appliquer ce système de gestion de la qualité existent, aucun processus industriel n'a encore fait l'objet d'une certification selon cette norme.

Des programmes éducatifs ont été mis en place et des cursus d'études introduits dans deux instituts scientifiques universitaires pour la formation de personnel compétent au niveau des mises en application de ISO 9000.

1 Lois de métrologie

- Loi n° 2/79 du 31 décembre 1986 (loi sur les unités de mesure)
- Décret n° 2/79/144 de janvier 1990 (sur le contrôle des instruments de mesure).

2 Unités de mesure légales

Selon la loi n° 2/79 de 1986, les unités de mesure légales sont les unités du Système International d'unités.

3 Instruments soumis au contrôle

- poids et instruments de pesage
- appareils mesureurs de carburants liquides
- mesures de capacités pour matières sèches et pour liquides
- mesures de longueur.

4 Contrôle métrologique de quantités

Information non parvenue.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Direction de la Normalisation et de la Promotion de la Qualité
Ministère du Commerce et de l'Industrie,
Quartier administratif
RABAT-CHALLAH

Téléphone: 212-7-76 37 33
Fax: 212-7-76 62 96

La Direction assure le service des approbations de modèle et effectue des jaugeages de bacs et citernes de stockage et de transport de liquides, sur demande des utilisateurs.

5.2 Services locaux de métrologie

Ils sont au nombre de 28 et dépendent des délégations régionales du Ministère du Commerce et de l'Industrie.

5.3 Laboratoire en charge des étalons de mesure nationaux

En cours de construction; sera équipé au fur et à mesure dans les domaines des masses, volumes, longueurs, pressions, forces, températures, électricité et divers (concentration, humidimétrie, densimétrie notamment).

5.4 Système d'étalonnage et d'évaluation des instruments

L'activité d'étalonnage actuellement assurée par la Direction sera par la suite étendue et intégrée au programme du nouveau laboratoire.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

Les règlements de métrologie actuellement en vigueur à Monaco sont les suivants:

- Ordonnance du 31 mai 1854 établissant dans la Principauté le système métrique décimal,
- Arrêté ministériel du 8 mai 1941 concernant le pesage des marchandises vendues.

Voir également le point 3 en ce qui concerne la réglementation municipale.

2 Unités de mesure légales

Celles du Système International d'unités (voir point 1).

3 Instruments soumis au contrôle légal

Chaque année impaire paraît un arrêté municipal relatif à l'organisation des séances de vérification (par des entreprises agréées) des instruments des poids et mesures. Cette vérification concerne essentiellement des balances à usage commercial.

Monaco ne possédant pas de laboratoire de métrologie et d'essais, les autres appareils de mesure (compteurs d'eau et de gaz, pompes à essence, etc.) ne sont pas contrôlés par la Principauté. L'usage en vigueur actuellement à Monaco consiste à accepter automatiquement les appareils agréés et vérifiés en France.

Il convient également de noter que du fait que Monaco ne fait pas partie de la Communauté Européenne, la Principauté n'est pas tenue d'appliquer la réglementation communautaire. Cependant, la France et Monaco formant une union douanière, aucun obstacle aux échanges commerciaux entre les deux Etats qui pourrait résulter de réglementations différentes dans le domaine de la métrologie ne saurait exister. Ceci explique que les règlements français sont pris comme base réglementaire à Monaco lorsqu'un contrôle métrologique s'avère nécessaire.

4 Contrôle métrologique de quantités

Information non parvenue.

5 Organismes chargés de la métrologie

Information non parvenue.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

Loi sur les Poids et Mesures (1946) amendée en 1977 par modification du texte (traduction en français publiée dans le *Bulletin OIML N° 11/1963*), puis modifiée le 1994.01.01 conformément au traité EEA.

Dans le cadre de cette loi, le Département pour le commerce a publié les décrets ministériels suivants:

- Instructions pour le Service de Métrologie Légale (1966),
- Réglementations pour le Service de Métrologie Légale (1949).

Le Service National de Mesure publie des réglementations métrologiques générales, conformes aux Recommandations Internationales OIML correspondantes ainsi que des notifications d'approbation de modèle.

2 Unités de mesure légales

Les seules unités de mesure légales utilisées sont celles du Système International d'unités.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Les instruments soumis au contrôle légal sont en général ceux utilisés pour les mesures de masse, de volume et de longueur lors des transactions commerciales (commerces de détail et de gros) et aux fins officielles.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle métrologique est réalisé sur les instruments de mesure de volume et de masse utilisés pour le commerce et aux fins officielles.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Norwegian Metrology and Accreditation Service
Postbox 6832, St. Olvas Plass
0130 OSLO 1

Téléphone: 47-22-20 02 26
Fax: 47-22-20 77 72

Le Service norvégien de Métrologie et d'Accréditation comprend quatre départements:

- le département pour les étalons nationaux,
- le département de métrologie légale,
- le département pour l'accréditation, et
- le département administratif.

5.2 Services locaux de vérification

Neuf bureaux locaux de vérification faisant partie du Norwegian Metrology and Accreditation Service.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Le laboratoire responsable des étalons de mesure nationaux fait partie du Norwegian Metrology and Accreditation Service.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Les étalonnages sont effectués par le laboratoire en charge des étalons nationaux ainsi que par les bureaux locaux de vérification.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

La Division au sein du Norwegian Metrology and Accreditation Service pour l'accréditation, est chargée de l'accréditation des laboratoires d'étalonnage, des laboratoires d'essais et des organismes de certification ainsi que des autres activités d'accréditation.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Information non parvenue.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Pour les applications légales, les organismes de certification doivent être accrédités et les organismes certifiés conformément à ISO 9000 doivent l'être par un organisme de certification accrédité.

1 Lois de métrologie

- Loi-V sur les Poids et Mesures promulguée en 1967 par l'Assemblée Nationale du Pakistan.
- En raison des pouvoirs conférés par la Loi-V de 1967, le gouvernement fédéral promulgue les Règles de 1974 relatives aux poids et mesures (Système International d'unités).
- Sur la base de la Loi et Règles mentionnées ci-dessus, tous les gouvernements des Provinces ont établi leurs propres lois et règles pour assurer le contrôle légal sur les poids et mesures et sur les instruments de pesage et de mesure utilisés pour le commerce.

2 Unités de mesure légales

En tant que Membre de l'OIML et du BIPM, le Pakistan poursuit l'adoption progressive du Système International d'unités conformément aux Règles de 1974 sur les Poids et Mesures.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Actuellement, tous les poids, mesures et instruments de pesage et de mesure utilisés pour le commerce sont soumis au contrôle légal assuré par les gouvernements des Provinces.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle des produits préemballés est effectué conformément aux lois des gouvernements des Provinces et sous la responsabilité de ceux-ci.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Director, Pakistan Standards Institution
Ministry of Industries and Production
Government of Pakistan
39, Garden Road
Saddar
KARACHI 74400

Téléphone: 92-21-772 95 27
Fax: 92-21-772 81 24
Télégramme: PEYASAI

Pakistan Standards Institution est l'autorité centrale pour la coordination de toutes les activités concernant la métrologie légale et pour l'adoption du Système International d'unités et est aussi responsable pour:

- la coordination avec l'OIML,
- l'établissement des étalons,
- les conseils pour l'adoption des nouvelles unités,
- la formation du personnel concerné dans les gouvernements des Provinces et autres organisations,
- la coordination avec les gouvernements des Provinces concernant la mise en application du système dans diverses organisations,
- la publicité.

5.2 Services locaux de vérification

La mise en application des lois sur les Poids et Mesures incombe aux autorités gouvernementales des Provinces. Des structures adaptées ont été établies à cette fin par tous les gouvernements des Provinces.

Il existe une disposition pour la formation du personnel des inspecteurs en activité des gouvernements des Provinces chargés de surveiller l'application des lois.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Le «National Physical and Standards Laboratory» à Islamabad, dépendant du Ministère des Sciences et de la Technologie, est responsable de:

- la coordination avec le BIPM,
- la conservation des étalons physiques primaires de mesure, la dissémination, le développement et la production d'étalons secondaires,

- la conservation et la production de matériaux de référence étalons, la normalisation des matériaux en termes de composition chimique, de détermination de la structure et de mesurage des propriétés physiques et physico-chimiques,
- les vérifications et inspections annuelles des étalons secondaires et de travail des «Labour Directorates» des gouvernements des Provinces, des autres organisations scientifiques et industrielles, etc.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Quelques travaux d'étalonnage des jauges, compteurs d'énergie, etc. sont effectués par les «Central Testing Laboratories». Les étapes suivantes, en vue de l'établissement d'une structure nationale pour la coordination des essais et des équipements d'étalonnage du pays, sont en cours.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

La «Pakistan Standards Institution» (service national de métrologie) n'a pas encore entrepris l'accréditation de laboratoires d'essais. Cette tâche est prévue pour débiter au niveau national. Au stade préliminaire, huit normes de la série EN 45000 sur l'accréditation des laboratoires d'essai ont été adoptées comme normes nationales (série PS 3500).

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

La traçabilité et l'authenticité des instruments de mesure utilisés pour les essais de produit sont habituellement vérifiées lors des inspections préliminaires des usines pour la certification de produit.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Le système de gestion de la qualité ISO 9000 n'a pas encore été déposé au Pakistan. Cependant, 16 normes de la série ISO 9000 ont été adoptées comme normes nationales (série PS 3000), et sont à l'étude en vue de leur introduction dans le pays.

Les normes nationales sur l'accréditation des laboratoires (série PS 3500) et sur la gestion et l'assurance de la qualité (série PS 3000) sont disponibles auprès de la «Pakistan Standards Institution».

1 Lois de métrologie

IJkwet (Stb.(*) 1989, 10), dernière modification par loi du 16 décembre 1993 (Stb. 650).

Cette loi définit entre autres les unités de base légales et unités supplémentaires de mesure, l'usage dans les transactions commerciales des unités de mesure et des grandeurs, un certain nombre de procédures de vérification, l'obligation de vérifier les instruments de mesure et l'accréditation des organisations se contrôlant elles-mêmes. Dans le cadre de cette loi, sont également fixées les bases auxquelles se rapportent les décrets suivants:

- IJkgeregulement (Stb. 1989, 116), Décret royal contenant les réglementations générales pour l'utilisation et la vérification des instruments de mesure,
- Eenhedenbesluit 1981 (Stb. 605), Décret royal sur les unités de mesure dérivées légales,
- Standaardenbesluit (Stb. 1989, 102), Décret royal sur les étalons nationaux de longueur, masse, temps, température thermodynamique, tension et résistance électriques et sur l'étalon CE de masse par volume de stockage des grains,
- IJkgeregelingen (Stcrt.(**) 1989, 81, 82 ou 83), Décrets ministériels contenant les exigences métrologiques et techniques relatives aux instruments de mesure définis,
- Algemeen EEG-IJkbesluit (Stb. 1989, 118), Algemene EEG-IJkbeschikking (Stcrt. 1978, 117) et autres décrets, l'ensemble concernant les directives de métrologie légale de la Communauté Européenne,
- Erkenningsregeling ijkbevoegden (Stcrt. 1989, 83) et Regeling werkwijze ijkinstelling en ijkbevoegden (Stcrt. 1989, 139). La première Réglementation ministérielle contient les dispositions relatives à l'organisation, au personnel et à l'équipement, auxquelles une organisation se contrôlant elle-même doit satisfaire. La seconde Réglementation ministérielle établit les méthodes de travail à suivre pour l'approbation de modèle et la vérification (ultérieure).

Il existe aussi des décrets se rapportant à d'autres lois que les IJkwet et donnant obligation dans certains cas, de vérifier les instruments de mesure ou d'examiner les aspects métrologiques pour d'autres fins. Ces décrets sont les suivants:

- Beschikking Verkeersmeetmiddelen Politie (Stcrt. 1976, 79), Décret concernant les réglementations sur les instruments de mesure utilisés par la police pour le contrôle de vitesse par radar, du poids total roulant autorisé en charge et du système de freinage,
- Meetbesluit CO/roet motorrijtuigen (Stb. 1982, 80), contenant les réglementations concernant les instruments de mesure utilisés pour le contrôle des gaz et fumées d'échappement des véhicules à moteur,
- Hoeveelheidsaanduidingsbesluit (Stb. 1980, 223), contenant les réglementations sur le poids et le volume des produits préemballés (voir Section 4),
- Décret du 6 février 1980 (Stcrt. 1980, 33) contenant les réglementations pour le contrôle de la puissance des vélomoteurs,
- Décret concernant le contrôle périodique des véhicules à moteur, des camions et des remorques (Stcrt. 1982, 253), ainsi que les réglementations concernant les appareils de contrôle des freins, de la pression à exercer sur les commandes à pédale, de la décélération et de la pression des pneumatiques,
- Besluit alcoholonderzoeken (Stcrt. 1987, 432), ainsi que les réglementations concernant les instruments de mesure pour la détermination du taux d'alcoolémie. Regeling ademanalyse (Stcrt. 1987, 187) contenant des réglementations supplémentaires pour ces instruments,
- Wet op de Kansspelen (Stb. 1964, 483) contenant les réglementations relatives aux équipements de casino et de loterie, et aux machines de jeu à insertion de monnaie. Dans cette loi, sont en outre fixées les bases auxquelles se rapportent d'autres décrets pour ce domaine,
- Décret concernant l'exercice de la pharmacologie (Stb. 1963, 75) contenant les réglementations sur les instruments de pesage utilisés pour la préparation des médicaments prescrits.

Tous les documents officiels et publications cités ci-dessus (Stb. et Stcrt.) sont disponibles à l'adresse suivante:

Staatsdrukkerij en Uitgeverijbedrijf
Postbus 20014
2500 EA LA HAYE

Téléphone: 31-70-378 99 11

(*) Stb. = *Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden* (Publication des lois et des décrets royaux).

(**) Stcrt. = *Nederlandse Staatscourant* (Journal officiel «Dutch Government Gazette»).

2 Unités de mesure légales

La législation des Pays-bas relative aux unités de mesure (Eenhedenbesluit 1981) est conforme à la Directive n° 80/181/EEC de la Communauté Economique, datée du 20 décembre 1979 (JO 1980, L39)(*) et modifiée par la Directive n° 89/617/EEC en date du 27 novembre 1989 (JO 1989, L357).

Les unités de mesure légales sont donc celles du Système International d'unités plus quelques autres unités qui peuvent être utilisées de manière provisoire ou permanente. Seules les unités légalement autorisées sont permises pour le commerce mais il y a quelques exceptions à cette règle. L'utilisation d'autres unités que celles légales est ainsi permise(**):

- pour les documents produits sur systèmes à nombre limité de caractères et conformément à la norme ISO 2955 (dernière édition, 15 mai 1983),
- dans le trafic international des marchandises et des services,
- dans les transports maritime, aérien et ferroviaire,
- si des unités différentes des unités de mesure légales sont utilisées conjointement aux unités légales et si les caractères de ces unités non légales ne sont pas plus grands que ceux pour les unités légales ou sinon placés en retrait par rapport à ceux des unités légales (double étiquetage).

Publications:

Het Internationale Stelsel van Eenheden (SI) (en néerlandais uniquement).

3 Instruments soumis au contrôle légal

Les instruments de mesure suivants sont soumis à une certaine forme de contrôle légal obligatoire:

- de façon générale: les mesures de longueur, les mesures de capacité, les poids, les instruments de mesure de longueur, de surface ou de volume (excepté les compteurs d'eau), les compteurs de volume de gaz, et les instruments de pesage lorsque utilisés pour le commerce dans le pays,
- les instruments de pesage utilisés pour la préparation des médicaments prescrits,
- les compteurs d'énergie électrique,
- les instruments pour la mesure de masse par volume de stockage des grains, utilisés pour le commerce de grains entre pays membres de la Communauté Européenne,
- les instruments de mesure concernant les contrôles d'alcoolémie, de vitesse par radar, du système de décélération, du poids total roulant autorisé en charge, du système de freinage, de la puissance des vélomoteurs, du pourcentage de gaz et de fumée d'échappement des véhicules à moteur,
- les bouteilles utilisées comme récipients de mesure dans le cadre de la législation sur les produits préemballés.

A côté de la législation relative aux instruments de mesure, il y a le contrôle légal s'appliquant aux aspects métrologiques des tables de jeu à roulettes et des machines de jeu à insertion de monnaie.

4 Contrôle métrologique de quantités

La législation relative au poids et au volume des produits préemballés (Hoeveelheidsaanduidingenbesluit) s'appuie sur le principe dit «principe du minimum», mais laisse la possibilité de choisir les réglementations conformément aux Directives CE n° 75/106 et n° 76/211 datées respectivement du 19 décembre 1974 (JO 1974, L42) et du 20 janvier 1976 (JO 1976, L46) et telles que dans leurs plus récentes mises à jour. Ces directives sont basées sur le principe des moyennes. L'inspection des produits préemballés est effectuée par:

- Keuringsdiensten van Waren (les Inspections locales pour les denrées alimentaires),
- Algemene Inspectie Dienst, Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij (le Service d'Inspection Générale du Ministère de l'Agriculture, Direction de la Nature et des Poissonneries), et
- Centraal Orgaan Zuivelcontrole (l'Organisation Centrale pour le Contrôle des Produits Laitiers).

L'évaluation des systèmes de contrôle de production dans les industries, destinés à travailler selon le principe des moyennes de la Communauté Européenne, est effectuée par Netherlands Measurements Institute nv (voir Section 5.1) qui en outre sur la base de cette évaluation, notifie l'institution chargée des inspections pour l'agrément du système de contrôle.

(*) OJ = *Journal Officiel des Communautés Européennes*, disponible (entre autres en néerlandais, en anglais, en français et en allemand) au Bureau des publications officielles des Communautés Européennes, L-2985 Luxembourg.

(**) Voir décret «Beschikking Eenheden (Stcrt. 1977, 221)».

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

L'organisation chargée par décret de l'application de la loi de métrologie «Ijkwet», est:

NMi Ijkwezen bv
Postbus 394
3300 AJ DORDRECHT

Téléphone: 31-78-633 23 32
Fax: 31-78-633 23 09

Cette organisation est une filiale de:

Nederlands Meetinstituut nv
Schoemakerstraat 97
Postbus 654
2600 AR DELFT

Téléphone: 31-15-669 15 00
Fax: 31-15-661 29 71
Télex: 38373 ijkwz nl

Publications:

NMi Institute for Metrology and Technology, brochure décrivant les activités de l'institut de métrologie néerlandais (Nederlands Meetinstituut), disponible en néerlandais et en anglais.

5.2 Services locaux de vérification

Le Nederlands Meetinstituut est le seul organisme métrologique du pays. Il n'existe pas de services locaux de vérification.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Le contrôle, le développement et la réalisation des étalons de mesure nationaux sont assignés par décret à:

NMi Van Swinden Laboratorium bv
Postbus 654
Schoemakerstraat 97
2600 AR DELFT

Téléphone: 31-15-669 15 00
Fax: 31-15-661 29 71
Télex: 38373 ijkwz nl

Cette organisation est une filiale de Nederlands Meetinstituut nv.

Publications:

Brochures décrivant les activités des départements des étalons du laboratoire Van Swinden.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

L'étalonnage des instruments de mesure et la recherche métrologique sont réalisés, sur demande, par le laboratoire Van Swinden (voir Section 5.3 pour l'adresse).

Les publications mentionnées ci-dessus sont disponibles auprès de Nederlands Meetinstituut (voir Section 5.1 pour l'adresse).

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

La loi Ijkwet donne aux organisations l'opportunité d'obtenir une qualification pour la réalisation des vérifications légales à l'exception des approbations de modèle et des vérifications concernant l'application de la loi. Les conditions auxquelles les organisations qualifiées doivent satisfaire sont énumérées dans le décret «Erkenningsregeling ijkbevoegden (Stcrt. 1989, 83)».

Les organisations peuvent aussi être accréditées pour:

- l'apposition de la marque européenne «CE» (instruments de pesage à fonctionnement non automatique),
- le contrôle périodique des véhicules à moteur,
- la livraison des gaz d'étalonnage,
- le principe CE des moyennes.

L'accréditation des laboratoires d'étalonnage et d'essais est effectuée par:

NKO-STERIN-STERLAB
Postbus 29152
3001 GD ROTTERDAM

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Les certificats d'étalonnage sont délivrés par le Nederlands Meetinstituut nv pour tous types d'équipements métrologiques.

Publications:

Kalibratiefaciliteitengids NMI

Un équipement métrologique peut recevoir un certificat d'essai-NMI ou un certificat NMI-QC selon la prestation choisie. Ces certificats sont délivrés par Nederlands Meetinstituut nv.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

En vue d'obtenir l'accréditation pour effectuer les vérifications légales, l'apposition de la marque européenne CE, le contrôle périodique des véhicules à moteur ou la livraison des gaz d'étalonnage, les organisations doivent satisfaire aux conditions de la série ISO 9000. L'accréditation de ces organisations est supervisée par Nederlands Meetinstituut nv.

1 Lois de métrologie

L'activité métrologique est basée sur la Loi sur les Mesures du 3 avril 1993. Dispositions légales principales:

- Décret du Conseil des Ministres daté 1993.12.27 sur les unités de mesure hors Système International tolérées,
- Réglementation de la Présidence du Central Office of Measures datée 1994.01.03 sur la désignation des instruments de mesure soumis à la vérification, sur les conditions et la procédure de présentation à la vérification et concernant l'apposition des marquages de vérification,
- Réglementation de la Présidence du Central Office of Measures datée 1994.01.03 sur la désignation des instruments de mesure soumis à l'approbation de modèle, sur les conditions et la procédure de présentation à l'approbation de modèle,
- Réglementation de la Présidence du Central Office of Measures datée 1994.01.17 sur l'établissement des noms, définitions et symboles des unités de mesure légales,
- Réglementation de la Présidence du Central Office of Measures datée 1994.04.15 sur l'établissement d'une procédure d'approbation de modèle des instruments de mesure,
- Réglementation de la Présidence du Central Office of Measures datée 1994.04.29 sur la définition des conditions et d'une procédure d'accréditation des laboratoires de mesures,
- Réglementations métrologiques publiées sous l'autorité de la Présidence du Central Office of Measures concernant les exigences sur les instruments de mesure soumis au contrôle légal ainsi que les méthodes appropriées de contrôle.

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales sont les suivantes:

- unités du Système International d'unités, ainsi que leurs multiples et sous-multiples décimaux,
- unités hors Système International telles que le mile nautique, l'année-lumière, l'hectare, le barn, le litre, la tonne, le carat métrique, l'unité de masse atomique, le tex, la minute, l'heure, le jour, l'année, le knot, le nombre de tours par seconde, par minute, les mesures d'arc de cercle en degrés, minutes, secondes, grades, la dioptrie, le bar, le millimètre de mercure, l'électron-volt, le watt-heure, l'ampère-heure, le var, le lumen-heure, le lux-heure, le röntgen, le bel, le neper.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Les instruments de mesure sont soumis à une certaine forme de contrôle légal lorsqu'ils sont utilisés:

- dans le commerce en vue de déterminer les quantités ou la qualité de marchandises ou services pour obtenir une base correcte de règlement,
- en production et pour les contrôles des produits pharmaceutiques,
- dans les opérations officielles,
- pour la sécurité, la santé et la protection de l'environnement.

4 Contrôle métrologique de quantités

Seuls les instruments de mesure utilisés pour la détermination de quantités de produits préemballés (masse, volume, surface, longueur, etc.) sont soumis au contrôle métrologique légal.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Główny Urząd Miary (GUM)
(Central Office of Measures)
ul. Elekoralna 2
00-950 VARSOVIE

Téléphone: 48-22-620 06 86
Fax: 48-22-620 83 78
Télex: 813642

La Présidence du Central Office of Measures est l'organe central de l'administration polonaise pour les mesures, laquelle assume la responsabilité sous l'autorité du Premier Ministre.

Les services fournis par le GUM dans le domaine de la métrologie comprennent ceux:

- de l'institut national de métrologie, à savoir: l'établissement et la conservation des étalons de mesure nationaux, la traçabilité des étalons nationaux au système international d'étalons de mesure et la dissémination des valeurs des unités vers les instruments de mesure usuels et, en général, le perfectionnement des méthodes et des moyens de mesurage; l'activité en question comprend aussi les matériaux de référence,

- du bureau national de métrologie légale, à savoir: la définition et la promotion d'unités de mesure légales et l'exécution des contrôles métrologiques concernant les performances d'instruments de mesure et leur application,
- du service d'étalonnage d'instruments de mesure non assujettis au contrôle légal; l'étalonnage est effectué à la demande des utilisateurs, par les laboratoires de l'institut central et des bureaux régionaux, selon leur compétence métrologique.

5.2 Services locaux de vérification

Le réseau territorial de métrologie légale comprend neuf Bureaux Régionaux de Vérification (situés dans les villes suivantes: Varsovie, Kraków, Wrocław, Poznań, Katowice, Gdańsk, Łódź, Bydgoszcz, Szczecin) et 63 Bureaux Locaux de Vérification.

Les tâches entre les laboratoires du GUM et les Bureaux Régionaux et Locaux de Vérification, sont réparties, en principe, suivant la hiérarchie des instruments de mesure.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Les laboratoires du GUM sont responsables de l'établissement et de l'entretien des étalons de mesure nationaux.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Les activités visant à l'établissement d'un organisme d'accréditation et d'un réseau de laboratoires d'étalonnage remontent au début de 1994.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Sur la base de la Loi sur les Mesures et de la réglementation sur l'accréditation mentionnées à la Section 1, le système d'accréditation des laboratoires de métrologie légale et d'étalonnage est opérationnel depuis le 1er janvier 1994.

La réglementation mentionnée ci-dessus suppose la traçabilité avec les étalons nationaux ou internationaux. Tous les mesurages réalisés en Pologne et se rapportant à la vérification, à l'étalonnage et aux essais devraient être raccordables aux étalons nationaux.

Traçabilité des étalons nationaux:

- l'unité de longueur (mètre) est réalisée conformément à la définition et selon la méthode donnée dans la Recommandation 3 (CI-1992) du Comité Consultatif pour la Définition du Mètre,
- les étalons du kilogramme, du volt et de l'ohm sont étalonnés par rapport aux étalons du BIPM,
- dans le domaine des mesures de température, l'Échelle Internationale de Température ITS-90 a été adoptée,
- les étalons d'intensité de lumière sont étalonnés au BIPM par rapport à «l'unité moyenne» de 1985,
- les étalons de temps et de fréquence sont raccordables à ceux du BIPM,
- les mesures de quantités de matière sont raccordables à l'unité SI (mole) par des mesures de masse (pesage) avec conversion en moles au moyen de tables de données de référence des masses atomiques et moléculaires correspondantes.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

La certification de produits est placée sous la responsabilité de:

Polskie Centrum Badań i Certyfikacji (PCBC)
(Centre Polonais d'essais et de certification)
ul. Kłobucka 23 a
02-699 VARSOVIE

Téléphone: 48-22-470 742
Fax: 48-22-472 242
48-22-471 222

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Le nombre de demandes de vérification et d'étalonnage des instruments de mesure augmente au fur et à mesure que progresse la mise en application des systèmes de gestion de la qualité ISO 9000 dans l'industrie.

1 Lois de métrologie

Le Décret 291 publié le 20 septembre 1990 établit les nouvelles bases du contrôle métrologique afin d'harmoniser le système antérieur de contrôle métrologique national avec les Directives de la Communauté Européenne.

La réglementation spécifique n° 962 du 9 octobre 1990 détermine les conditions générales de l'exécution du contrôle métrologique conformément au Décret 291 de 1990.

Ces textes s'appliquent:

- aux instruments utilisés pour le commerce, aux fins fiscales et salariales et dans les domaines de la sécurité, de la santé et de l'économie d'énergie,
- aux bancs d'essai et aux équipements indispensables à l'exécution du contrôle métrologique,
- au contrôle du contenu net des préemballages.

Ils concernent aussi:

- l'exécution du contrôle métrologique en quatre étapes (approbation de modèle, vérification primitive, vérification périodique et vérification ultérieure),
- l'élaboration de réglementations spécifiques pour chaque catégorie d'instruments de mesure,
- la mise en place d'un système national de certification des instruments de mesure non encore soumis au contrôle métrologique par l'Etat,
- la délégation de compétence aux organismes privés pour l'exécution des vérifications primitive et périodique.

2 Unités de mesure légales

Le Décret 427 du 7 décembre 1983 adopte pour tout le territoire national, le Système International d'unités (SI).

3 Instruments soumis au contrôle légal

Le contrôle officiel (obligatoire) conformément aux réglementations spécifiques s'applique aux instruments de mesure suivants:

- instruments de mesure du contenu net des préemballages,
- mesures de longueur matérialisées,
- compteurs de longueur,
- jauges automatiques pour mesurer le niveau de liquides,
- taximètres,
- tachygraphes,
- mesures de capacité pour liquides,
- mesures de capacité pour matières sèches,
- mesures de capacité pour le lait,
- bouteilles-récipients de mesure,
- camions et wagons -citernes,
- étalonnage des citernes de bateaux,
- réservoirs de stockage fixes,
- détermination des quantités de produits pétroliers à 15 °C,
- compteurs de volume de gaz,
- compteurs d'eau froide,
- compteurs d'eau chaude,
- compteurs de liquides autres que l'eau,
- cinémomètres de contrôle routier,
- poids,
- instruments de pesage à fonctionnement non automatique,
- doseuses pondérales à fonctionnement automatique,
- instruments de pesage totalisateurs continus,
- instruments de mesure de la masse à l'hectolitre des céréales,
- alcoomètres et aréomètres pour alcool,
- tables alcoométriques,
- testeurs alcoométriques,
- humidimètres,
- analyseurs d'haleine,

- machines d'essai des matériaux en traction et en compression,
- manomètres pour pneumatiques,
- sonomètres,
- parcmètres,
- chronomètres,
- compteurs d'énergie électrique,
- compteurs,
- thermomètres médicaux (Hg),
- réfractomètres,
- instruments de mesure des gaz d'échappement des véhicules.

Des réglementations pour d'autres instruments de mesure sont à l'étude, certaines étant déjà en cours de publication.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle légal du contenu des préemballages et des bouteilles-récipients de mesure est à l'étude.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

L'organisme chargé de la métrologie légale est l'Institut Portugais pour la Qualité et son département de service métrologique.

Instituto Português da Qualidade (IPQ)
Direcção de Serviços de Metrologia Legal
Rua C à Avenida dos Três Vales
2825 MONTE DA CAPARICA

Téléphone: 351-1-294 81 96
Fax: 351-1-294 81 88

5.2 Services locaux de vérification

Des divisions régionales du Ministère de l'Industrie et de l'Energie existent à Porto, Coimbra, Lisboa, Evora et Faro.

Il y a des services locaux de vérification dans 305 municipalités.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

L'Institut Portugais pour la Qualité est chargé de la conservation et du développement des étalons nationaux.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

En plus du contrôle obligatoire mentionné à la Section 3, de nombreux instruments utilisés dans les laboratoires officiels, les administrations et dans les laboratoires publics et privés, doivent également être étalonnés.

L'intégration dans un système national de métrologie de tous les équipements d'étalonnage disponibles afin d'établir des schémas de hiérarchie appropriés pour l'étalonnage, est à l'étude.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Le système d'accréditation de laboratoires est placé sous l'égide du Système Portugais pour la Qualité (SPQ), de par la Loi-Décret 234/93.

Ce système d'accréditation est défini par les Directives du Conseil National pour la Qualité (CNQ) et suit les dispositions de la norme NP EN 45001.

L'Institut Portuguais pour la Qualité (IPQ) est l'organe national responsable de la normalisation, de la certification des produits, de l'accréditation et de la métrologie.

Les étalons de mesure des laboratoires doivent être raccordables aux étalons nationaux ou internationaux ou aux matériaux de référence certifiés.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Le cadre des produits certifiés couvre les instruments de mesure soumis au contrôle métrologique (ou à l'étalonnage).

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Dans un système d'assurance qualité pour fabrication, un programme d'étalonnage est nécessaire pour la vérification et l'équipement d'essai afin d'assurer la traçabilité avec les étalons nationaux.

1 Lois de métrologie

La réglementation concernant l'activité métrologique en Roumanie est basée sur l'Ordonnance n° 20/21.08.1992 du Gouvernement Roumain, confirmée par la Loi n° 11/1994.

La Décision Gouvernementale n° 481/1992 régit le fonctionnement du Bureau Roumain de Métrologie Légale (BRML) qui constitue l'organe spécialisé de l'administration publique, responsable de l'application de la politique gouvernementale dans le domaine de la métrologie.

Actuellement, une série de dispositions de métrologie légale est en cours d'élaboration et d'approbation par le gouvernement en vue de réglementer l'activité dans le domaine de la métrologie légale pour:

- la traçabilité des instruments de mesure avec les étalons nationaux,
- les essais de modèle et les approbations de modèle,
- le système national d'étalons,
- le contrôle métrologique,
- les agréments métrologiques,
- les marquages métrologiques.

Les normes de métrologie légale sur les instruments de mesure soumis au contrôle d'État sont en cours d'élaboration, et contiennent toutes les exigences concernant:

- le domaine d'application,
- la terminologie,
- la classification et la description,
- les types de contrôle métrologique,
- les conditions métrologiques,
- les conditions techniques,
- les méthodes d'essai/de vérification.

L'élaboration de ces normes est conforme aux prescriptions des Recommandations Internationales OIML, en particulier de celles couvertes par le Système de certification OIML.

2 Unités de mesure légales

En tant que signataire de la Convention du Mètre en 1883, la Roumanie a adopté toutes les recommandations internationales résultant de la Convention, y compris les décisions prises par la Conférence Générale des Poids et Mesures.

Le système légal des unités de mesure est le Système International d'unités, lequel est obligatoire dans tous les domaines d'activité.

Pour les contrats d'exportation, d'autres unités de mesure peuvent être utilisées conjointement à celles du SI sur demande des partenaires étrangers et par accord mutuel.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Le contrôle métrologique d'État couvre les étalons correspondant à tous les niveaux d'exactitude ainsi que les catégories d'instruments de mesure utilisés dans les domaines d'intérêt public tels que: commerce, contrôle des trafics de marchandises et de passagers, sécurité du travail, protection de l'environnement, santé, produits pharmaceutiques, opérations fiscales et postales, examens légaux.

4 Contrôle métrologique de quantités

La loi de métrologie comprend une section relative au contrôle métrologique des mesurages et des quantités fournies faisant l'objet des mesurages.

Les réglementations sur l'exactitude de mesurage dans divers domaines d'intérêt public sont établies par des départements spécialisés en accord avec le BRML.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Bureau Roumain de Métrologie Légale (BRML)
21, Bulevardul N. Balcescu, sector 1
70 112 BUCAREST

Téléphone: 40-1-613 16 54
Fax: 40-1-312 05 01

5.2 Services locaux de vérification

Quatorze unités d'inspection inter-régionales de métrologie légale coordonnent 14 laboratoires locaux de métrologie.

Un grand nombre de laboratoires sont aussi autorisés par le BRML à effectuer les vérifications dans les domaines d'intérêt public.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

L'Institut National de Métrologie entretient les étalons nationaux pour toutes les unités de mesure des grandeurs physiques.

Institut National de Métrologie
11, Str. Vitan Barzesti, sector 4
BUCAREST

Téléphone: 40-1-634 33 45

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Les étalons nationaux ainsi que d'autres étalons étalonnés en Roumanie constituent le Système National d'Étalons.

Le «Pattern Approval and Testing Laboratory (LIAM)» et les laboratoires spécialisés de l'Institut National de Métrologie appliquent des procédures d'essai pour l'évaluation des instruments de mesure et l'approbation de modèles.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Les laboratoires de métrologie légale sont agréés par le BRML et ses unités d'inspection inter-régionales.

Le raccordement aux étalons nationaux et internationaux est assuré par des étalonnages périodiques obligatoires sur la base de schémas de dissémination préétablis.

L'agrément d'un laboratoire atteste de l'affiliation de ses étalons au Système National d'Étalons.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Les instruments de mesure concernés par la certification des produits sont étalonnés dans les laboratoires industriels de métrologie, lesquels sont agréés par le BRML.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

La mise en place d'une Commission pour l'évaluation métrologique des laboratoires (organisme chargé de l'accréditation des laboratoires industriels de métrologie pour la certification des produits) est en cours.

1 Lois de métrologie

Loi de 1985 sur les Poids et Mesures.

Les réglementations sont promulguées par Décrets ministériels désignés «Statutory Instruments»; celles qui suivent sont d'un intérêt particulier pour les métrologistes:

- SI 1978/238 The Weights and Measures (Solid Fuel) Regulations;
- SI 1978/1962 The Cubic Measures (Sand, Ballast and Agricultural Materials) Regulations, amendée par SI 1988/765;
- SI 1983/914 The Weighing Equipment (Beltweighers) Regulations;
- SI 1983/1390 The Measuring Equipment (Liquid Fuel Delivered from Road Tankers) Regulations, amendée par SI 1986/1210;
- SI 1983/1656 The Measuring Equipment (Intoxicating Liquor) Regulations, amendée par SI 1984/273;
- SI 1986/1082 The Units of Measurement Regulations;
- SI 1986/1320 The Weighing Equipment (Filling and Discontinuous Totalising Automatic Weighing Machines) Regulations;
- SI 1986/1682 The Measuring Equipment (Measures of Length) Regulations, amendée par SI 1986/2109;
- SI 1986/1683 The Weights Regulations;
- SI 1986/1684 The Weights and Measures (Local and Working Standard Linear Measures) Regulations;
- SI 1986/1685 The Weights and Measures (Local and Working Standard Weights and Testing Equipment) Regulations, amendée par SI 1991/1775;
- SI 1986/2049 The Weights and Measures (Packaged Goods) Regulations, amendée par SI 1987/1538, SI 1992/1580 et SI 1994/1258;
- SI 1988/120 The Capacity Serving Measures (Intoxicating Liquor) Regulations, amendée par SI 1993/2060;
- SI 1988/128 The Measuring Equipment (Liquid Fuel and Lubricants) Regulations;
- SI 1988/876 The Weighing Equipment (Non-Automatic Weighing Machines) Regulations, amendée par SI 1988/2120, SI 1991/2019 et SI 1992/3037;
- SI 1988/997 The Measuring Equipment (Cold-Water Meters) Regulations;
- SI 1990/2626 The Weights and Measures (Local and Working Standard Capacity Measures and Testing Equipment) Regulations;
- SI 1992/1579 The Non-Automatic Weighing Instruments Regulations (Exigences CEE).

Les compteurs de gaz et d'électricité et les taximètres sont soumis à une autre législation.

Les lois et les décrets ministériels peuvent être obtenus à l'adresse suivante:

HMSO Publications Centre
P.O. Box 276
LONDON SW8 5DT

Téléphone: 44-171-873 00 11
Fax: 44-171-873 82 00

ou par les agents outre-mer de HMSO.

Ces dispositions légales sont applicables en Grande-Bretagne. L'Irlande du Nord a une législation séparée.

2 Unités de mesure légales

Longueur: le yard (yd) et le mètre
(1 yard = 0,9144 m exactement)

Les sous-multiples pied et pouce couramment utilisés ont pour correspondances: 1 yard = 3 feet (pieds) = 36 inches (pouces).

Masse: le pound (lb) et le kilogramme
(1 pound = 0,453 592 37 kg exactement)

L'utilisation de la tonne anglaise (= 2240 livres) n'est plus autorisée, mais la tonne du système métrique est une unité autorisée pour le commerce.

Le sous-multiple ounce (oz), couramment utilisé, a pour correspondance:
1 pound = 16 ounces.

Volume (sec): le mètre cube et ses sous-multiples métriques
(l'utilisation du yard cube, du pied cube ou du pouce cube n'est plus autorisée)

Volume de liquides: le gallon UK et le litre
(1 gallon correspond à 4,54609 dm³ ou litres)

Les sous-multiples d'usage courant ont pour correspondance:
1 gallon = 4 quarts = 8 pints = 32 gills = 160 fluid ounces

Autres unités légales: voir la réglementation SI 1986/1082 telle qu'amendée.

La législation actuellement en cours d'élaboration suspendra l'utilisation pour le commerce de la plupart des unités légales actuelles mentionnées ci-dessus à partir du 1er octobre 1995, sinon comme indications complémentaires. Les principales exceptions concerneront le pound et l'ounce pour la vente au détail des marchandises (par exemple, la vente des fruits et légumes), lesquelles unités pourront être utilisées jusqu'au 1er janvier 2000, et la pinte pour les livraisons de bière et de cidre au tonneau et pour le lait en récipients consignés, unités pour lesquelles aucune date limite n'a été spécifiée. Pour de plus amples détails, voir SI 1994/1851.

Les facteurs de conversion des unités sont publiés dans l'ouvrage: *Changing to the metric system - Conversion factors, symbols and definitions*, by P. Anderton et P.H. Bigg, NPL, Her Majesty's Stationery Office, London, 1979.

3 Instruments soumis au contrôle légal

- les instruments de pesage, de mesure du volume de certains liquides et de mesure de longueur utilisés pour le commerce à l'intérieur du pays,
- les alcoomètres et aréomètres pour liqueurs alcoolisées,
- les instruments de mesure du point-éclair des liquides inflammables,
- les compteurs d'eau froide,
- les compteurs de gaz,
- les compteurs d'énergie électrique,

Les instruments destinés à l'exportation ne sont pas soumis au contrôle légal obligatoire.

4 Contrôle métrologique de quantités

Les lois, les réglementations et le contrôle des produits préemballés sont conformes aux directives de la Communauté Economique Européenne.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

National Weights and Measures Laboratory (NWML)
Stanton Avenue
TEDDINGTON
Middlesex TW11 OJZ

Téléphone: 44-181-943 72 61
Fax: 44-181-943 72 70

Le NWML effectue les essais d'approbation de modèle des instruments utilisés pour le commerce. La vérification des instruments individuels est ordinairement placée sous la responsabilité des autorités locales. Le NWML veille également à ce que les étalons physiques de référence utilisés dans les laboratoires des poids et mesures des autorités locales restent à l'intérieur des limites de tolérances fixées par la loi, et effectue, sur demande, des étalonnages certifiés pour les instruments de mesure de masse, longueur, surface et volume de liquide utilisés directement ou indirectement pour le commerce (ou pour les exportations si nécessaire).

Le NWML étalonne aussi les aréomètres pour alcool et les appareils servant à la détermination du point-éclair des produits inflammables. Le personnel du NWML comptait en 1994 un total de 48 personnes dont 29 ingénieurs, scientifiques et techniciens.

Publications du NWML:

National Weights and Measures Laboratory (description des installations et des compétences de laboratoire),
Type Examination and Consultancy at NWML - Guidance and Requirements (1994) (guide pour les demandeurs d'approbation de modèle),

International Scene (OIML, WELMEC and EEC news),

NWML now (General news from NWML),

Memoranda for the guidance of Inspectors of Weights and Measures, mensuel (information et instructions pour les agents de vérification) - une participation de 24 £ par an est demandée pour ces mémorandums.

Compteurs de gaz:

Gas and Oil Measurement Branch
 Department of Trade and Industry
 3 Tigers Road (off Saffron Road)
 WIGSTON
 Leicester LE8 2U

Téléphone: 44-116-278 53 54
 Fax: 44-116-277 00 27
 Télex: 342457

Ce secteur d'activité est responsable de l'administration du contrôle du gaz au niveau national, à savoir les réglementations sur la qualité et le comptage du gaz. Il administre également les directives correspondantes de la Communauté Européenne pour les compteurs de gaz. Le Ministère est chargé d'agréer les appareils de comptage de la production de gaz et de pétrole soumis aux licences de production imposées par la législation sur le pétrole.

Compteurs d'électricité:

Office of Electricity Regulation
 Hagley House
 Hagley Road
 Edgbaston
 BIRMINGHAM B16 8QG

Téléphone: 44-121-456 21 00
 Fax: 44-121-456 46 64

L'autorité de métrologie légale pour les compteurs d'électricité en Grande-Bretagne est le directeur général de la compagnie d'électricité, lequel est responsable du service d'inspection.

Ce service est responsable de l'approbation de modèle et de la vérification des compteurs. Il est également chargé de résoudre les litiges entre les usagers et les fournisseurs quant à la quantité d'électricité fournie. Le service participe à la préparation des normes nationales et internationales pour les compteurs d'électricité et l'équipement auxiliaire.

La législation concernant l'utilisation des compteurs d'électricité est contenue dans la loi de 1989: «Electricity Act», programme 7. Des exemplaires de cette loi peuvent être obtenus auprès de «Her Majesty's Stationery Office» de même que les réglementations «Statutory Instruments» suivantes concernant les compteurs d'électricité:

- SI 1987/730 The Meters (Certification) Order;
- SI 1990/791 The Meters (Approval of Pattern or Construction and Methods of Installation) Regulations;
- SI 1990/792 The Meters (Certification) Regulations.

Les publications suivantes sont disponibles auprès du service d'inspection:

- *Directives relatives à l'appareillage à utiliser pour le contrôle et l'essai des compteurs d'électricité,*
- *Directives relatives à la protection des compteurs d'électricité.*

5.2 Services locaux de vérification

La mise en application des réglementations relatives aux installations de pesage et de mesure utilisées pour le commerce incombe aux «Trading Standards Departments», autorités locales qui sont administrativement indépendantes. Cette charge est seulement une partie de leurs activités qui comprennent le contrôle de la qualité, de la quantité, du prix, du crédit et de la sécurité des marchandises et des services à la fois pour protéger les consommateurs et pour assurer le bon déroulement des affaires commerciales. En Irlande du Nord, la mise en application des lois incombe au «Trading Standards Branch» du Ministère du développement économique.

Les vérifications sont conduites par les agents «Trading Standards Officers» des autorités locales. Le nombre total d'agents en Grande-Bretagne était d'environ 1500 en 1990. Il existe actuellement 129 administrations locales indépendantes et environ 338 bureaux locaux de vérification.

L'autorité locale comprend habituellement soit le Conseil du Comté (dans les zones rurales) soit le Conseil d'une Ville ou d'arrondissement métropolitain (dans les zones urbaines) ou d'une région écossaise.

Publications:

The Trading Standards Review publiée par:

The Institute of Trading Standards Administration (ITSA)
 4/5 Hadleigh Business Centre
 351 London Road
 HADLEIGH, Essex SS7 2BT

La base de données PADS sur CD ROM, contient les informations sur les certificats d'approbation de modèle du Royaume-Uni et les mémorandums WM. Pour plus d'informations, contacter le chef des services d'information, ITSA Ltd, à l'adresse ci-avant (téléphone: 44-170-255 99 30).

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

National Physical Laboratory (NPL)
Queens Roads
TEDDINGTON
Middlesex TW11 OLW

Téléphone: 44-181-977 32 22
Fax: 44-181-943 21 55
Télex: 262 344 NPL G

Les activités du NPL sont décrites dans la brochure: *Points of Contact*

Pour plus d'informations sur les compétences en étalonnage du NPL, contacter Library and Information Services à l'adresse ci-dessus.

Autre laboratoire officiel travaillant dans le cadre des activités de l'OIML (activités dans le domaine des mesurages de volume de liquide, compteurs d'eau en particulier):

National Engineering Laboratory
East Kilbride
GLASGOW G75 OQU

Téléphone: 44-135-522 02 22
Fax: 44-135-523 69 30

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Le «National Measurement Accreditation Service» (NAMAS), qui a son siège au National Physical Laboratory a accrédité plus de 1600 laboratoires (en 1994) au sein d'organismes administratifs, industriels, éducatifs et d'autres administrations pour effectuer des étalonnages et des essais spécifiques pouvant être raccordés aux étalons nationaux de mesure.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

Les Lois suivantes sont actuellement en vigueur dans la Fédération russe:

- Loi du 27 avril 1993 sur l'assurance de l'uniformité des mesurages. Conformément à l'article 4 de la loi, l'administration par l'État des activités relatives à l'assurance de l'uniformité des mesurages incombe au Comité d'État pour la normalisation, la métrologie et la certification de la Fédération russe (GOSSTANDART).
- Loi du 10 juin 1993 sur la normalisation.
- Loi du 10 juin 1993 sur la certification des produits et services.
- Décret gouvernemental du 12 février 1994, sur l'organisation des activités de normalisation, d'assurance de l'uniformité des mesurages, et de la certification des produits et services.

D'autre part, un grand nombre de réglementations, règles, normes d'État et autres textes de guide et de méthodologie dans divers domaines de la métrologie sont publiés en tant que décrets du GOSSTANDART ou comme documents des instituts métrologiques du GOSSTANDART.

Principale référence pour la documentation métrologique: *Ukazatel. Normativno-technicheskie dokumenti v oblasti metrologii* (liste de documents normatifs et techniques dans le domaine de la métrologie, édition 1993).

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales sont celles du Système International d'unités. Les unités de mesure utilisées dans le pays sont réglementées par la norme d'État (GOST 8.417-81, Système d'État pour l'assurance de l'uniformité des mesurages. Unités de grandeurs physiques). Cette norme est reconnue depuis février 1992 par la Communauté des États Indépendants (CEI). Un décret gouvernemental concernant les unités de mesure dans la Fédération russe est en cours de préparation.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Conformément à la loi sur l'assurance de l'uniformité des mesurages, les instruments de mesure sont soumis soit à la vérification obligatoire effectuée par des organismes de vérification, soit à l'étalonnage effectué par les laboratoires d'étalonnage, en particulier, les laboratoires au sein des entreprises et organisations.

Le GOSSTANDART établit la liste des instruments de mesure soumis à la vérification métrologique obligatoire, à savoir ceux utilisés dans les domaines suivants:

- santé, soins vétérinaires, protection de l'environnement, sécurité du travail,
- commerce et opérations financières, machines de jeux de hasard,
- comptabilité d'exercice et opérations d'inventaire,
- défense nationale,
- activités géodésiques et hydro-météorologiques,
- opérations bancaires, fiscales, douanières et postales,
- fabrication des produits fournis par contrat pour satisfaire aux exigences d'État (législation de la Fédération russe),
- essais et inspections de la qualité des produits en vue de déterminer leur conformité aux exigences obligatoires des normes d'État de la Fédération russe,
- certification obligatoire des produits et services,
- mesurages réalisés selon les instructions des organismes juridiques, des départements du procureur, de la Cour d'arbitrage et des organes exécutifs d'État de la Fédération russe,
- enregistrement des records sportifs nationaux et internationaux.

Les lois normatives publiées par les Républiques faisant partie de la Fédération russe, les Régions ou Districts autonomes, les Territoires, les Régions et les villes de Moscou et de Saint-Petersbourg, peuvent étendre le contrôle et la surveillance métrologiques à d'autres domaines d'activité.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle métrologique d'État est assuré pour toutes sortes de marchandises placées sur le marché, les quantités étant déterminées par mesures de masse, de volume, de débit ou de tout autre grandeur adaptée.

Le contrôle métrologique d'État pour les quantités de produits préemballés dans des récipients de n'importe quel type est assuré à l'occasion de l'emballage et de la vente si le contenu d'un récipient reste invariable tant qu'il est fermé ou non déformé et si la masse, le volume, la longueur, la surface ou tout autre grandeur adaptée indiquant la quantité de produit est marquée sur le récipient.

Les procédures de contrôle métrologique sont établies par le GOSSTANDART conformément à la législation de la Fédération russe.

Le contrôle métrologique comprend aussi:

- l'évaluation et l'approbation des modèles d'instruments de mesure,
- la vérification des instruments de mesure,
- les licences de fabrication, de réparation, de vente et de location des instruments de mesure.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Le service métrologique d'État est sous la responsabilité de GOSSTANDART et comprend:

- les centres métrologiques scientifiques d'État,
- les organismes du service métrologique d'État dans les Territoires ou les Républiques faisant partie de la Fédération russe, les Régions et Districts autonomes, les Régions et les villes de Moscou et de Saint-Petersbourg.

GOSSTANDART of Russia
Leninsky Prospect, 9
117049 MOSCOU

Téléphone: 7-095-236 40 44
Fax: 7-095-237 60 32
Télex: 411 378 GOST
Télégramme: Moskva-Standart

Entre autres activités, GOSSTANDART est chargé du service d'État pour le temps et les fréquences, les matériaux de référence certifiés et pour les données étalons de référence des constantes et propriétés physiques des substances et matériaux.

Les centres métrologiques scientifiques d'État sont responsables du développement, de l'amélioration, de la conservation et de l'application des étalons de mesure d'État pour les unités physiques, ainsi que de l'élaboration de textes normatifs sur l'assurance de l'uniformité des mesurages.

Les organismes du service métrologique d'État assurent le contrôle et la surveillance métrologiques d'État dans toute la Fédération russe.

5.2 Services locaux de vérification

Il existe plus de 100 organismes du service métrologique d'État au sein de la Fédération russe. D'autre part, les organismes administratifs d'État de la Fédération russe, ainsi que les entreprises, les organisations et les instituts fournissent des services de métrologie légale pour les besoins d'uniformité et d'exactitude des mesurages ou de contrôle et de surveillance métrologiques.

Le contrôle et la surveillance métrologiques sont effectués par:

- étalonnage des instruments de mesure,
- contrôle des conditions d'utilisation des instruments de mesure, des méthodes de mesure certifiées et des étalons de mesure utilisés pour l'étalonnage, et la surveillance du respect des réglementations métrologiques et des normes sur l'assurance de l'uniformité des mesurages,
- publication des directives obligatoires sur la prévention ou la répression du non-respect des réglementations et normes métrologiques,
- contrôle de la présentation dans les délais impartis des instruments de mesure pour l'approbation de modèle, la vérification ou l'étalonnage.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Actuellement, 114 étalons primaires d'État pour diverses grandeurs sont entretenus et utilisés par neuf instituts métrologiques et répartis selon leur spécialisation. Des étalons de travail pour la vérification des instruments de mesure sont conservés dans 103 Centres de Normalisation, de Métrologie et de Certification (organismes du service métrologique d'État).

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Le Système d'Étalonnage Russe a été mis en place en 1994. Les instruments de mesure non soumis à la vérification obligatoire peuvent faire l'objet d'étalonnages à l'occasion de leur fabrication ou réparation, de leur importation, utilisation, location ou vente. L'étalonnage des instruments de mesure est effectué par les services métrologiques utilisant des étalons de mesure raccordables aux étalons de mesure d'État.

Conformément à la nouvelle législation, les laboratoires d'étalonnage doivent être accrédités par les organismes métrologiques d'État.

Un système de certification d'application volontaire pour les instruments de mesure a été mis en place en 1993 et reconnu par le GOSSTANDART.

Dans les domaines couverts par le contrôle et la surveillance métrologiques d'État, les instruments de mesure sont soumis à des essais obligatoires en vue de leur approbation de modèle.

Les décisions relatives aux approbations de modèle des instruments de mesure doivent être rendues par GOSSTANDART et confirmées par la délivrance d'un certificat d'approbation de modèle indiquant sa période de validité. Les approbations de modèle doivent être enregistrées dans le Registre d'État des instruments de mesure conservé par GOSSTANDART.

Les essais pour les approbations de modèle doivent être conduits par les centres métrologiques scientifiques du GOSSTANDART (accrédités par GOSSTANDART en tant que centres d'État pour les essais d'instruments de mesure). Le GOSSTANDART peut autoriser d'autres organisations spécialisées à remplacer les centres d'essais accrédités par l'État pour des instruments de mesure.

Pour la réalisation des essais, des échantillons d'instruments de mesure accompagnés des documents normatifs et d'instructions correspondants doivent être fournis. La conformité des instruments de mesure aux approbations de modèle nationales dans les Territoires de la Fédération russe doit être vérifiée par les services métrologiques d'État sur le site de fabrication ou d'utilisation de l'instrument.

Un marquage autorisé doit être apposé sur les instruments de mesure approuvés et sur la documentation technique associée, et une information relative aux approbations de modèle doit paraître dans les publications officielles du GOSSTANDART.

Environ 14 500 modèles étaient déjà assignés dans le Registre d'État des instruments de mesure au début de mars 1995.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Les documents normatifs suivants sont actuellement en vigueur:

- PR 50.2.010-94: Centres d'essais d'État des instruments de mesure. Exigences et procédure d'accréditation. Ce document fixe les règles générales pour l'accréditation des centres d'essais dans le cadre du système d'essais et d'approbation de modèle des instruments de mesure. Ces règles sont également appliquées pour l'accréditation des laboratoires (centres) d'essais désirant obtenir l'autorisation d'effectuer les essais conformément aux diverses exigences métrologiques et techniques dans le cadre du système de certification d'application volontaire des instruments de mesure. Ce système de certification d'application volontaire est en place depuis 1994.
- PR 50.2.008-94: Règles pour l'accréditation des services métrologiques de base et pilotes des organismes de l'administration d'État de la Fédération russe et des associations de personnes juridiques.
- PR 50.2.014-94: Accréditation des services métrologiques des personnes juridiques pour l'exécution de la vérification des instruments de mesure. L'accréditation des laboratoires d'étalonnage doit être réalisée dans le cadre du Système d'Étalonnage Russe (voir Section 5.4).

Le système général pour l'accréditation des laboratoires de mesure en Russie comporte des points communs avec NAMAS (voir ROYAUME-UNI, Section 5.4), et est connu sous l'appellation RuMAS (Russian Measurement Laboratories Accreditation System). Le système inclue tous les laboratoires d'étalonnage, de vérification, d'analyses, de mesures dans le domaine de la protection de l'environnement et contre les radiations et autres. Tous les laboratoires accrédités par RuMAS peuvent être accrédités (si nécessaire) au sein de tout autre système de certification. La traçabilité des résultats de mesurage utilisés aux fins de certification est ainsi assurée.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Le GOSSTANDART a développé le Système de Certification GOST R basé sur la Loi sur la certification des produits et services. Il existe plus de 300 organismes de certification et environ 1 000 laboratoires et centres d'essais accrédités au sein de ce système. La vérification est obligatoire pour les instruments de mesure utilisés pour la certification obligatoire des produits et services. D'autres instruments peuvent faire l'objet d'étalonnages.

Les documents et règles normatifs tiennent compte des dispositions des guides fondamentaux CEI/ISO et des normes EN 45001, 45002 et 45003.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

La série ISO 9000 de normes a été adoptée en Russie dans son intégralité comme normes nationales, y compris les exigences pour les mesurages et les instruments de mesure, telles que l'étalonnage, l'entretien et leur traçabilité avec les étalons de mesure dans le système national de mesures. Tous les étalons de mesure nationaux sont raccordables à leurs homologues internationaux. Le système de certification d'application volontaire pour les systèmes de gestion de la qualité a été reconnu par le GOSSTANDART en 1993.

Note: L'information, les documents et publications sur les thèmes évoqués ci-dessus sont disponibles auprès de GOSSTANDART.

1 Lois de métrologie

La législation est basée sur la loi n° 505/1990 du recueil de lois et les décrets et arrêtés connexes de métrologie:

- Décret de l'Office Fédéral de Normalisation et de Métrologie (OFNM) de l'ex-Tchécoslovaquie, n° 69/1991 comprenant l'ensemble des décrets, emprunté à la fédération, sur la base duquel la loi sur la Métrologie est mise en application;
- Arrêté n° M-101 /1991 de l'OFNM et Arrêté n° 1/1994 de l'Office Slovaque de Normalisation, de Métrologie et d'Essais (OSNME) qui établit la liste des catégories d'instruments de mesure légaux;
- Arrêté n° 3/1993 de l'OSNME sur les marques d'approbation de modèle et les marques de vérification.

2 Unités de mesure légales

L'utilisation du Système International d'unités est réglementée par la loi n° 505/1990 du recueil de lois sur la métrologie. La loi admet également l'utilisation des «autres unités» répertoriées dans la norme slovaque STN 01 1300, Unités de mesure légales, de 1988.

3 Instruments soumis au contrôle légal

La liste des catégories des instruments de mesure soumis au contrôle légal est fixée dans l'arrêté n° M-101/1991 de l'OFNM amendé par l'arrêté n° 1/1994 de l'UNMS SR. Il s'agit des:

- instruments de mesure de longueur pour: marchandises vendues au mètre, mètres à ruban pour les mesurages de précision, taximètres, compteurs de distance, filtres de laser destinés aux mesurages, tamis de contrôle;
- instruments de pesage: poids commerciaux et spéciaux, instruments de pesage à fonctionnement non automatique à usage commercial, pour le contrôle des dosimètres et à usage médical, balances à courroie à usage commercial et pont-balances ferroviaires et routiers à fonctionnement automatique;
- compteurs de vitesse routiers utilisés par la police;
- instruments de mesure des forces et pour essais mécaniques: machines d'essai de traction et de compression, mouton-pendules, ensembles tendeurs pour le béton précontraint, machines d'essai de dureté et clés dynamométriques de contrôle;
- compteurs de volume et de débit: verrerie à boire graduée, fioles volumétriques métalliques, tonneaux et réservoirs transportables, réservoirs de stockage fixes, compteurs de volume commerciaux et de stations-service pour liquides, butyromètres, éthylomètres, parties hydrauliques des compteurs d'énergie thermique, compteurs de débit pour liquides (carburants et combustibles), compteurs d'eau, compteurs de gaz à parois déformables, compteurs de gaz rapides pour les laboratoires;
- instruments de mesure de la pression: ophtalmotonomètres, enregistreurs de la tension artérielle à éléments élastiques et de type à mercure;
- instruments de mesure de la température: thermomètres médicaux et vétérinaires, thermomètres pour détermination de l'équilibre thermique, thermomètres de choix utilisés pour essais et thermomètres pour compteurs d'énergie thermique;
- instruments de mesure des grandeurs électriques et magnétiques: compteurs d'énergie électrique (grosse consommation et consommation domestique d'énergie électrique), transformateurs de mesure du courant et de la tension, appareils Epstein pour la mesure des propriétés magnétiques des tôles lors des essais, coercimètres et perméamètres;
- densimètres de laboratoire de choix;
- radiomètres optiques pour la partie spectrale 490 nm à 2800 nm;
- instruments de mesure en physique nucléaire: activité volumétrique, préparations de diagnostics et de thérapie, quantités dosimétriques et sources de radionucléides;
- instruments de mesure de la pression acoustique: sonomètres et sonomètres intégrateurs, filtres à bande acoustiques, audiomètres et microphones de mesure;
- instruments pour ph-métrie et ionométrie: instruments de choix utilisés dans les domaines de la santé et de l'environnement;
- réfractomètres et conductomètres de choix pour les essais de démonstration;
- humidimètres pour grains de céréales et graines oléagineuses à usage commercial;
- analyseurs des gaz d'échappement des moteurs à essence.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le contrôle métrologique des quantités est assuré par:

- l'*Institut Métrologique Slovaque* effectuant l'approbation de modèle des instruments de mesure et la vérification des étalons,

- *le Service de Métrologie Légale de la République Slovaque* effectuant l'approbation de modèle des instruments de mesure et la vérification des instruments de mesure,
- *l'Inspection Métrologique Slovaque* responsable de la surveillance métrologique.

5 Organismes chargés de la métrologie

L'organisme le plus élevé dans la hiérarchie de la métrologie légale en Slovaquie est:

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR
Office Slovaque de Normalisation, de Métrologie et d'Essais
Štefanovičova 3
SK-814 39 BRATISLAVA

Téléphone: 42-7-496 847
Fax: 42-7-491 050

5.1 Service national de métrologie légale

Le service national de métrologie légal est de la responsabilité de:

Služby Legálnej Metrológie SR
Services de Métrologie Légale de la République Slovaque
Hviezdoslavova 31
SK-975 90 BANSKÁ BYSTRICA

Téléphone: 42-88-246 07
Fax: 42-88-535 98

5.2 Services locaux de vérification

Les services régionaux de vérification sont représentés par cinq branches du Service de Métrologie Légale de la République Slovaque dans les villes suivantes: Bratislava, Banská Bystrica, Košice, Nitra et Žilina.

La Loi sur la Métrologie admet sous certaines conditions que les centres métrologiques nationaux soient autorisés à effectuer la vérification des instruments de mesure légaux. Actuellement les 36 centres métrologiques nationaux effectuent la vérification des compteurs d'eau, de gaz et d'électricité.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Les étalons de mesure nationaux sont conservés et entretenus par l'Institut Métrologique Slovaque. Cet Institut effectue également des recherches dans les domaines métrologiques respectifs, assure le développement de nouveaux étalons de mesure, l'établissement et l'application des réglementations métrologiques.

Slovenský Metrologický Ústav
Institut Métrologique Slovaque
Karloveská 63
SK-842 55 BRATISLAVA

Téléphone: 42-7-729 820
42-7-794 111
Fax: 42-7-729 592

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

L'étalonnage des instruments de mesure est effectué par les centres accrédités du service d'étalonnage. La plupart d'entre eux font partie de l'Association slovaque d'étalonnage.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Le système d'accréditation pour les laboratoires de métrologie légale et d'essais est fourni par le Système National d'Accréditation Slovaque (SNAS) et assuré par le Comité technique pour l'accréditation des laboratoires d'étalonnage.

Le SNAS est l'unique système national d'accréditation sur le territoire de la République Slovaque, effectuant l'accréditation des laboratoires d'essais et d'étalonnage, des organismes d'inspection, des organismes de certification des produits, services, systèmes de qualité et compétence des personnels conformément aux normes européennes de la série 45000.

La procédure d'accréditation respecte de façon absolue la hiérarchie du raccordement des instruments de mesure aux étalons nationaux ou internationaux.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Le contrôle métrologique est appliqué lors de la certification des produits:

- dans les laboratoires d'essai en procédant aux essais des produits en vue de la certification,
- en établissant les procédures d'essai et les paramètres de mesure et les caractéristiques des produits,
- lors du contrôle et de la vérification des dispositifs d'essai dans les laboratoires.

Les experts métrologistes participent aussi à l'accréditation et aux contrôles ultérieurs des laboratoires d'essais et des sujets certifiés.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

La métrologie légale et appliquée est largement utilisée pour l'accréditation des laboratoires dans les usines, l'accréditation, le contrôle et la préparation des laboratoires industriels d'étalonnage et d'essais appelés à déposer des demandes de certification de systèmes d'assurance qualité. La métrologie légale participe à l'agrément des dispositifs techniques et au contrôle intégral des systèmes d'assurance qualité. La métrologie participe aux activités d'évaluation et d'expertise lors de la certification des systèmes d'assurance qualité, avec les producteurs et les sous-traitants, ainsi que lors de la planification, de l'installation et de la mise en service des systèmes de production. Toutes les activités métrologiques sont effectuées conformément aux dispositions et aux procédures de métrologie légale, des normes internationales ISO/CEI et, si nécessaire, aux guides ISO/CEI correspondants.

1 Lois de métrologie

La Loi de Métrologie (décembre 1994) régit le système d'unités de mesure, d'étalons de mesure et autres instruments de mesure légaux, d'approbation de modèle des instruments de mesure légaux, leur vérification, fabrication, entretien et vente, la surveillance métrologique des quantités de produits et le marquage des produits préemballés.

Réglementations basées sur la Loi de Métrologie:

- Décret sur les unités de mesure légales en République de Slovénie,
- Décret sur l'utilisation des étalons de mesure nationaux, leur entretien et leur traçabilité au niveau international,
- Décret sur les catégories d'instruments de mesure nécessitant une approbation de modèle et une vérification obligatoires,
- Décret sur les délais entre les vérifications périodiques des instruments de mesure,
- Décret sur le type et la forme des marquages à utiliser en vérification et sur le contenu et le format des certificats de conformité des instruments de mesure,
- Décret sur l'inspection et le marquage des produits préemballés,
- Décret sur l'habilitation des organismes à effectuer les évaluations de modèle, les vérifications, les examens de contrôle et la surveillance des quantités, et le marquage des produits préemballés.

2 Unités de mesure légales

Les unités du Système International d'unités sont applicables. Les unités de mesure légales sont celles autorisées par la Directive 80/181/CEE amendée par les Directives 85/1/CEE et 89/617/CEE.

3 Instruments soumis au contrôle légal

En général, tous les instruments ou ensembles de mesurage (pesage) utilisés pour le commerce sont soumis au contrôle légal. D'autres instruments tels que les compteurs de gaz, d'énergie électrique, d'eau, les débitmètres, etc., les instruments utilisés dans les domaines de la santé, de la protection de l'environnement et de la sécurité technique générale, peuvent aussi être soumis à la réglementation conformément à la Loi de Métrologie.

4 Contrôle métrologique de quantités

Les préemballages sont soumis au contrôle métrologique. Il est prévu d'amender aussitôt que possible le Décret concernant la surveillance métrologique des quantités et du marquage des produits préemballés pour harmonisation avec les exigences CE.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Standards and Metrology Institute of the Republic of Slovenia (SMIS)
Ministry of Science and Technology
Kotnikova 6
61000 LJUBLJANA

Téléphone: 386-61-13 12 322
Fax: 386-61-314 882

Le SMIS est chargé de rendre effectives les attributions professionnelles et connexes ainsi que les attributions organisationnelles dans le cadre du système de métrologie, fixées par la Loi de Métrologie et autres lois.

Les tâches du SMIS dans le cadre du système de métrologie consistent en particulier:

- à proposer la stratégie de la métrologie,
- à participer à la préparation des réglementations techniques et autres publiées comme stipulé par la Loi par le ministère en charge de la métrologie,
- à proposer l'établissement de liaisons avec les organisations internationales et étrangères de métrologie,
- à collaborer avec les organisations internationales et à y représenter le service national de métrologie,
- à proposer et à définir des priorités concernant le choix et le financement des projets de recherche et de développement en métrologie,
- à organiser le service national d'étalonnage,
- à planifier, mettre en place et entretenir le cheptel d'étalons.

5.2 Services locaux de vérification

La vérification et l'inspection régionales sont réalisées par les bureaux de vérification faisant partie du SMIS.

Verification Office
Grudnovo nabrežje 17
61000 LJUBLJANA

Téléphone: 386-61-210 722

Verification Office
Tkalska 15
63000 CELJE

Téléphone: 386-63-32 861

La vérification locale et régionale est aussi réalisée par des laboratoires publics et privés accrédités par le service national d'accréditation et agréés à cette fin par le ministère en charge de la métrologie. Les laboratoires font partie du service national de vérification coordonné sous l'autorité du SMIS.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Les étalons de mesure nationaux sont désignés par le SMIS pour servir en République de Slovénie comme base des valeurs à assigner aux autres étalons de mesure.

Les étalons de mesure nationaux sont entretenus dans plusieurs laboratoires d'étalonnage répartis dans l'ensemble du pays et coordonnés par le SMIS.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

L'étalonnage ou l'évaluation des instruments et des étalons de mesure non soumis au contrôle légal, est effectué par le service national d'étalonnage, lequel comprend un certain nombre de laboratoires publics et privés agréés et accrédités par le service national d'accréditation.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Tous les laboratoires d'étalonnage et de vérification travaillant dans le domaine de la métrologie légale doivent être accrédités par le service national d'accréditation et agréés par le ministère en charge de la métrologie.

L'accréditation des laboratoires d'étalonnage et d'essais, des organismes de certification et d'inspection, est effectuée par le SMIS qui remplit les fonctions de service national d'accréditation comme stipulé par la Loi sur la Normalisation (décembre 1994).

Dans toutes les opérations de vérification et d'étalonnage des instruments de mesure et des étalons de mesure, la traçabilité avec les étalons de mesure de niveau hiérarchique supérieur doit être définie et assurée jusqu'au niveau des étalons de mesure nationaux, et par leur intermédiaire, jusqu'à celui des étalons internationaux.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Les activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits sont contenues dans les réglementations techniques relatives aux domaines particuliers telles que les exigences pour l'étalonnage des étalons de mesure, des instruments de mesure et des ensembles de mesurage et pour leur traçabilité avec les étalons de mesure nationaux ou internationaux.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Les activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre du système de gestion de la qualité ISO 9000, sont appliquées à l'aide des séries ISO 9000 et ISO 10000 adoptées comme normes nationales de Slovénie.

1 Lois de métrologie

- Ordonnance concernant les Poids et Mesures
- Loi sur les Poids et Mesures (amendement) n° 7 de 1971
- Loi sur les Poids et Mesures (amendement) n° 24 de 1974
- Loi n° 19 de 1976
- Réglementations sur les Poids et Mesures de 1955
- Réglementation de 1981 concernant la conversion en unités métriques
- Réglementation n° 14 de 1982 concernant la conversion en unités métriques (mesures de volume de boissons alcoolisées).

Note: Les dispositions légales mentionnées ci-dessus seront remplacées très prochainement par une nouvelle loi intitulée «The Measurement Units, Standards and Services Law».

2 Unités de mesure légales

Longueur: le mètre,
le yard = 0,9144 mètres (exactement)

Poids: le kilogramme,
la livre = 0,453 542 37 kg (exactement)

Temps: la seconde

Température: le kelvin

Intensité de courant électrique: l'ampère

Intensité lumineuse: le candela

Quantité de matière: la mole

Pour les autres unités légales, consulter la loi n° 24 de 1974.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Les poids, mesures et instruments de mesure utilisés pour le commerce dans le pays.

4 Contrôle métrologique de quantités

Les procédures de contrôle des produits préemballés sont de caractère administratif et conformes à celles préconisées par la Communauté Economique Européenne.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

The Measurement Standards and Services Division
Department of Internal Trade
101 Park Road
COLOMBO 5

Téléphone: 94-1-83 261
Télex: 21908 COMECE CF

L'approbation de modèle des poids, mesures et instruments de pesage et de mesure est effectuée par le service national de métrologie qui étalonne aussi, sur demande, les appareils utilisés en métrologie industrielle et les instruments de mesure des températures, des fréquences et de l'intensité lumineuse.

5.2 Services locaux de vérification

La mise en application des lois est assurée par 24 Bureaux Régionaux dans tout le pays sauf dans la capitale qui possède son propre service métrologique. L'ensemble des tâches de ces bureaux est placé sous la surveillance du service national de métrologie.

(*) Informations reçues en 1985. Voir aussi le Répertoire CIMET, 1993.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Measurement Standards and Services Division
Department of Internal Trade
Park Road
COLOMBO 5

Autres laboratoires officiels:

The Testing Laboratory
Bureau of Ceylon Standards
Galle Road
COLOMBO 6

The Applied Physics Laboratory
C.I.S.I.R.
Buddhaloka Mawatha
COLOMBO 7

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Information non parvenue.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

1 Lois de métrologie

- Loi 1992:1119 d'inspection technique régissant les organismes notifiés, l'accréditation par le «Swedish Board for Technical Accreditation (SWEDAC)», les Laboratoires Nationaux et l'obligation de reconnaissance de certains résultats d'essai étrangers (l'Ordonnance 1993:1065 confie à SWEDAC la responsabilité de la publication des réglementations dans ce domaine),
- Loi 1992:1514 sur les unités de mesure, les mesurages et instruments de mesure,
- Ordonnance 1993:1066 confiant à SWEDAC la responsabilité de la publication des réglementations dans le domaine de la métrologie légale, publiées dans *SWEDAC's Code of Statutes (STAFS)*.

La responsabilité des compteurs d'énergie électrique, des compteurs d'eau et des compteurs d'énergie thermique est confiée de par les Ordonnances 1994:99 et 1994:100 à «Elsäkerhetsverket (Swedish Electrical Safety Board)» et à «Boverket (Swedish National Board of Housing, Building and Planning)», respectivement.

2 Unités de mesure légales

Les instruments soumis aux contrôles doivent être répertoriés dans le Système International d'unités (Ordonnance 1993:1066 et STAFS 1993:11).

3 Instruments soumis au contrôle légal

Instruments de mesure de volume et de masse, utilisés pour le commerce:

- taximètres, odomètres et tachygraphes - Vägverket (Swedish National Road Administration),
- compteurs d'énergie électrique - Elsäkerhetsverket (Swedish Electrical Safety Board),
- compteurs d'eau et compteurs d'énergie thermique - Boverket (Swedish National Board of Housing, Building and Planning).

4 Contrôle métrologique de quantités

La vérification par échantillonnage des produits préemballés incombe à SWEDAC sauf pour les produits alimentaires dont le contrôle est placé sous la responsabilité de «Livsmedelsverket (Swedish National Food Administration)».

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Swedish Board for Technical Accreditation (SWEDAC)
Box 878
S-501 15 BORÅS

Téléphone: 46-33-17 77 00
Fax: 46-33-10 13 92

5.2 Services locaux de vérification

Auparavant, le gouvernement suédois désignait des organismes particuliers, les «National Testing Agencies», pour les essais et certifications, et le «Swedish National Testing and Research Institute (SP)» était l'agence nationale de métrologie pour les essais. Depuis le 1er Janvier 1994, quiconque possède les qualifications nécessaires peut prétendre se faire accréditer par SWEDAC pour les approbations de modèle et les vérifications primitive et ultérieure des instruments de mesure.

La procédure de vérification obligatoire s'applique à tous les instruments soumis au contrôle légal. Les vérifications primitive et ultérieure peuvent être effectuées par n'importe quel organisme accrédité à cette fin. Actuellement, il existe en Suède seulement deux sociétés accréditées pour les vérifications primitive et ultérieure, à savoir «SP» et «Nordisk Mätarekontroll AB». La vérification primitive peut aussi être effectuée par les fabricants surveillés par un organisme accrédité.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Pour les grandeurs mécaniques exceptée la pression, et pour celles de tension et de fréquence basse électriques, de température, optique, acoustique, de temps et de fréquence:

Swedish National Testing and Research Institute
Box 857
S-501 15 BORÅS

Téléphone: 46-33-16 50 00

Pour la pression:

Flygtekniska Försöksanstalten
(Aeronautical Research Institute of Sweden)
Box 11021
S-161 11 BROMMA

Téléphone: 46-8-759 10 00

Pour les grandeurs électriques en fréquences élevées:

FFV Aerotech AB
S-732 81 ARBOGA

Téléphone: 46-589-80 000

Pour les grandeurs des radiations ionisantes:

Statens Strålskyddsinstitut
(Swedish National Institute of Radiation Protection)
Box 60204
S-104 01 STOCKHOLM

Téléphone: 46-8-729 71 00

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Conformément à l'Ordonnance 1993:1065, SWEDAC est responsable de l'accréditation des laboratoires de mesure pour les travaux d'étalonnage dans leur domaine de spécialisation.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Il existe deux types de laboratoires d'étalonnage dans le cadre d'un système d'assurance de la qualité: les Laboratoires Nationaux (riksmätplatser), et les Laboratoires Accrédités (ackrediterade laboratorier). Ce système est administré par SWEDAC.

Les Laboratoires Nationaux sont des institutions qui dans des domaines métrologiques spécifiques possèdent les meilleures ressources disponibles, en plus des connaissances et de l'expérience. Ils sont désignés par le gouvernement et portent la responsabilité ultime pour les grandeurs concernées et les étalonnages du niveau le plus élevé en Suède. Les Laboratoires Nationaux sont responsables de la conservation des étalons nationaux dans leur domaine d'activité et pour le maintien de leur traçabilité avec les définitions internationalement acceptées des unités. Cela est réalisé au moyen d'étalonnages au BIPM ou dans une institution métrologique nationale étrangère participant aux travaux des Comités Consultatifs correspondants du CIPM. Les Laboratoires Nationaux sont placés sous la surveillance de SWEDAC.

Les Laboratoires Accrédités peuvent être des entreprises industrielles, ou des institutions publiques ou privées. L'accréditation (système à base volontaire) est accordée par SWEDAC, à condition que les laboratoires candidats satisfassent aux exigences de STAFS 1994:1, basées sur EN 45001, particulièrement en ce qui concerne l'appropriation de l'équipement, la qualification du personnel, et la documentation sur les méthodes de mesure, et sur le Guide ISO/IEC 25.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Il existe très peu de règles en Suède concernant la métrologie légale. La plupart d'entre elles ont été prises en vue de la protection des consommateurs contre des mesurages d'exactitude douteuse, mais avec l'Agrément EEA et la participation de la Suède à l'Union Européenne, un grand nombre de Directives Européennes doit être incorporé. SWEDAC a déjà publié des dispositions concernant:

- les instruments de pesage à fonctionnement non automatique et leur inspection (STAFS 1994:18),
- les dispositifs de mesure et leur inspection (STAFS 1993:14 et 1994:20),
- les tailles d'emballage et leur inspection et l'inspection des informations sur les quantités de denrées alimentaires préemballées (STAFS 1993:18 et 1994:19).

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Les organismes accrédités par SWEDAC conformément à STAFS 1994:1, pour poursuivre des activités métrologiques légales et appliquées, doivent justifier de l'un des systèmes de gestion de la qualité applicables en Suède dont celui de la norme ISO 9000.

1 Lois de métrologie

La loi fédérale de métrologie du 9 juin 1977, modifiée le 18 juin 1993, régit les unités de mesure légales et leur utilisation, l'organisation de l'approbation de modèle et de la vérification, la déclaration obligatoire des quantités et des prix dans le commerce, les travaux de recherche en métrologie, entrepris par l'administration et les responsabilités des cantons.

2 Unités de mesure légales

La loi de métrologie spécifie l'utilisation des unités du Système International pour tous les instruments soumis à l'approbation de modèle et à la vérification. Elle charge l'Office fédéral de métrologie de déterminer et de disséminer des valeurs suffisamment exactes de ces unités. L'Ordonnance du 23 novembre 1994 sur les unités règle les dénominations, les définitions et les symboles des unités.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Les instruments soumis à l'approbation et/ou à la vérification ainsi que leurs caractéristiques métrologiques sont désignés par le Conseil fédéral. La loi prévoit la possibilité de reconnaître des résultats d'essai, des preuves de conformité, des approbations et des vérifications effectuées à l'étranger.

La loi fait en particulier référence aux instruments qui sont utilisés:

- a) pour les transactions commerciales portant sur les biens et les services,
- b) dans les secteurs de la santé et de la sécurité publique,
- c) pour la détermination officielle de données se rapportant à des grandeurs physiques.

L'Ordonnance du Conseil fédéral du 17 décembre 1994 sur la qualification des instruments de mesure (en révision) règle les procédures administratives. Actuellement, les instruments suivants sont soumis obligatoirement à l'approbation et à la vérification, lorsqu'ils sont utilisés dans les domaines mentionnés ci-dessus en a, b ou c :

- instruments de pesage, de mesure de longueur et de volume,
- poids matérialisés,
- instruments de mesure de la masse volumique,
- instruments pour le mesurage des gaz et des liquides autres que l'eau,
- compteurs d'énergie électrique,
- compteurs d'énergie thermique,
- alcoomètres,
- saccharo-réfractomètres,
- instruments d'analyse des gaz d'émission,
- sonomètres,
- instruments de mesure du trafic routier,
- dosimètres de radiations ionisantes (vérifications seulement).

4 Contrôle métrologique de quantités

L'Ordonnance sur les déclarations du Conseil fédéral du 15 juillet 1970 (en révision) prescrit l'étiquetage des préemballages et le contrôle du contenu par échantillonnage.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Office fédéral de Métrologie (OFMET)
Lindenweg 50
CH-3084 WABERN

Téléphone: 41-31-963 31 11
Fax: 41-31-963 32 10

Publications: OFMET *info*, prescriptions techniques et de service pour les vérificateurs.

Pour le secteur de la santé publique, l'autorité compétente est:

Office fédéral de la santé publique
Bollwerk 27
CH-3003 BERN

Téléphone: 41-31-322 95 11
Fax: 41-31-311 67 06

avec l'OFMET comme expert pour les aspects métrologiques.

5.2 Services locaux de vérification

Les services de métrologie des différents cantons sont régis par l'Ordonnance sur les offices de vérification du 25 juin 1980. Il y a actuellement 53 offices de vérification et 3 bureaux auxiliaires.

Des offices de vérification sont installés dans chaque canton et dans la principauté du Liechtenstein. (Pour plus de détails, consulter le Registre des autorités et offices cantonaux des Poids et Mesures, publié par OFMET).

Les vérificateurs, au nombre de 62 en 1994 pour la Suisse et la principauté du Liechtenstein, dépendent en général de l'administration cantonale mais doivent suivre les prescriptions techniques établies par l'OFMET. Leur formation est dispensée par des cours de base (débouchant sur un diplôme) et poursuivie à l'OFMET par des stages pratiques.

D'autre part, il existe des laboratoires habilités d'après l'Ordonnance sur les laboratoires de vérification pour la vérification des compteurs d'électricité (43), de gaz (11) et d'énergie thermique (10), des dosimètres (2) et des poids (2). L'OFMET se charge de certaines vérifications particulièrement difficiles.

5.3 Laboratoire en charge des étalons nationaux

L'OFMET en tant qu'institut national est responsable de la détermination et de la diffusion des valeurs-étalons des unités employées en métrologie.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation d'instruments

L'évaluation des instruments de mesure pour l'approbation est effectuée par l'OFMET. L'étalonnage des instruments non soumis au contrôle légal est confié au «Swiss Calibration Service» (SCS) dont le siège est à l'OFMET. Fondé en 1986, le SCS regroupe 63 laboratoires accrédités (1994). L'OFMET s'occupe en particulier de l'étalonnage des étalons utilisés par les offices et les laboratoires de vérification et d'étalonnage.

6 Systèmes de certification et d'accréditation

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Depuis 1991, l'OFMET est responsable de toutes les accréditations en Suisse, à savoir celles des laboratoires d'étalonnage et d'essais, des organismes de certification et d'inspection, et des offices de vérification intéressés. L'OFMET dirige à cet effet le Service d'accréditation suisse (SAS) chargé des évaluations nécessaires. Les accréditations sont effectuées conformément aux normes européennes en vigueur (EN 45000), et aux documents adoptés par les organisations européennes compétentes: «European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EAL)», and «European Accreditation of Certification (EAC)», ainsi qu'aux guides du SAS. Les spécialistes du SAS procèdent à l'évaluation des requérants avec la collaboration d'experts du domaine concerné. Le directeur de l'OFMET délivre l'accréditation après consultation au sein d'une commission d'experts.

Les étalons des laboratoires de vérification et d'étalonnage sont directement raccordables à ceux de l'OFMET. La traçabilité des laboratoires d'essai et des systèmes de gestion de la qualité est assurée par les laboratoires d'étalonnage accrédités.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Les préemballages de marchandises sont régulièrement soumis au contrôle métrologique des bureaux de vérification. Sur demande, les autorités compétentes des cantons délivrent des attestations de conformité des préemballages.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

L'OFMET/SAS accrédite les organismes de certification des systèmes de gestion de la qualité et surveille les activités de certification dans le cadre de l'accréditation. Il veille à ce que la traçabilité soit assurée correctement par l'intermédiaire des laboratoires d'étalonnage accrédités.

1 Lois de métrologie

- Loi n° 20 de 1982 sur les Poids et Mesures (en cours de révision).
- Réglementations de 1960 sur les Poids et Mesures (en cours de révision) et la réglementation de 1972 concernant la commercialisation des produits, intégrée aux réglementations sur les Poids et mesures.

2 Unités de mesure légales

Les unités légales adoptées sont les unités du Système International comme spécifié dans la première annexe de la loi n° 20 de 1982.

Il y a aussi les mesures traditionnelles: le «Kibaba» et le «Pishi» équivalant respectivement à 1 et 4 litres et servant de mesures de capacité pour matières sèches.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Tous les poids, mesures et instruments de mesure utilisés pour le commerce (dans l'acceptation du terme tel que défini au paragraphe 11 de la loi de 1982 sur les Poids et Mesures) sont soumis au contrôle légal.

4 Contrôle métrologique de quantités

Les lois et les réglementations relatives aux produits préemballés sont dans la plupart des cas conformes aux Recommandations OIML. Quelques produits à l'exportation (par exemple, les noix de cajou) vers les pays utilisant d'autres unités que celles du système métrique, sont conditionnés selon les exigences des acheteurs étrangers.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

The Weights and Measures Bureau
Ministry of Industries and Trade
P.O. Box 313
DAR-ES-SALAAM

Téléphone: 255-86 40 46
255-86 48 08
Télex: 41689 INDIS

Le bureau des Poids et Mesures est chargé:

- des approbations de modèles et de la certification de nouveaux modèles d'instruments de pesage et de mesure,
- de l'entretien des étalons locaux et de la vérification ultérieure annuelle des étalons de travail conservés et utilisés dans les divers offices régionaux des Poids et Mesures,
- de l'étalonnage et du réétalonnage des camions citernes (utilisés pour la vente ou le transport de combustible liquide),
- du règlement de certaines fraudes relatives aux Poids et Mesures, mentionnées au paragraphe 46 de la loi de 1982 sur les Poids et Mesures,
- de l'application générale de la loi de 1982.

5.2 Services locaux de vérification

Il existe un office régional des Poids et Mesures pour chacune des 20 régions du pays.

Ces services sont dirigés par les Inspecteurs des Poids et Mesures responsables de l'application effective de la loi et des réglementations, à savoir:

- l'entretien des étalons de travail,
- les vérifications primitive et ultérieure des poids et mesures utilisés pour le commerce dans leur région,
- l'inspection des locaux commerciaux afin de s'assurer de l'exactitude des instruments et sur les préemballages.
- l'établissement des procès-verbaux à l'encontre des fraudeurs dans les affaires relatives aux poids et mesures.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

The Tanzania Bureau of Standards
P.O. Box 9524
DAR-ES-SALAAM

Téléphone: 255-490 41
Télex: 41667

Les responsabilités du laboratoire en ce qui concerne la métrologie légale, à savoir l'établissement et l'entretien des étalons nationaux du kilogramme et du mètre, sont définies au paragraphe 4 de la loi de 1982 sur les Poids et Mesures.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

- Tanzania Bureau of Standards,
- La direction des chemins de fer «Tanzania Zambia Railway Authority» effectue l'étalonnage des instruments utilisés dans leurs propres laboratoires,
- L'étalonnage des instruments de mesure électriques non soumis au contrôle légal est effectué par les services de «Tanzania Industries Research and Development Organization (TIRDO)»,
- L'unité militaire de recherche et de développement de Nyumbu assure la plupart des étalonnages de l'équipement correspondant à leurs besoins.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Le Bureau des Poids et Mesures de Tanzanie est investi de l'autorité légale pour tous les poids, mesures, instruments de mesure et de pesage utilisés pour le commerce ainsi que pour les marchandises préemballées. Il n'existe pas d'autre organisme accrédité ayant des prérogatives semblables. Le Bureau garantit et contrôle donc lui-même tous les étalons commerciaux.

D'autres étalons tels que ceux utilisés dans l'industrie, sont vérifiés par les organismes concernés dont:

- a) Tanzania Bureau of Standards (Product Quality Standards),
- b) National Food Control Commission (Food Quality Standards),
- c) Tanzania Food and Nutrition Centre (Food Quality Standards),
- d) Chief Government Chemist Body (Chemistry standards),
- e) TCPA - Surveillant de la qualification pour mise sur le marché d'étalons de production acceptables.

Ces organismes établissent leur propre programme de certification au moyen de leurs propres ensembles d'étalons et aussi à partir de certains étalons internationaux.

1 Lois de métrologie

Les documents officiels de base de la métrologie légale comprennent la Loi n° 505/1990 «Métrologie» en vigueur depuis le 1er février 1991, élaborée sur la base du Document International OIML D 1 «Loi de métrologie», et la Loi n° 20/1993 «Mise en application de la réglementation officielle concernant la normalisation, la métrologie et le contrôle légal» en vigueur depuis le 1er janvier 1993.

Les autres documents officiels sont le Décret n° 69/1991 en vigueur depuis le 1er avril 1991 qui spécifie les procédures de mise en application de la loi citée ci-dessus «Métrologie», et le Décret n° 231/1993 en vigueur depuis le 3 septembre 1993 en amendement du Décret n° 69/1991.

2 Unités de mesure légales

L'obligation d'utiliser les unités du Système International mentionnées dans la Norme nationale ČSN 01 1300 (approuvée en 1987 et amendée en 1992), est spécifiée par la Loi n° 505/1990 «Métrologie».

De par la Norme ČSN 01 1300, la mise en application générale des unités du Système International en conformité avec ISO 1000 a été rendue effective en République tchèque.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Les instruments de mesure de travail soumis à la vérification obligatoire («instruments de mesure d'usage réglementé») en vertu de la Loi n° 505/1990 sont répertoriés dans l'Ordonnance M-102/1994 du 24 octobre 1994. Les périodes de validité des vérifications pour ces instruments de mesure soumis au contrôle légal sont également indiquées dans cette ordonnance. Les mises à jour de cette ordonnance sont faites au fur et à mesure des besoins (l'ordonnance précédente ne date ainsi que du 19 octobre 1993).

Des modèles d'instruments de mesure récemment fabriqués, couverts par la métrologie légale sont soumis à une approbation de modèle obligatoire avant leur mise sur le marché. D'autres modèles d'instruments de mesure récemment fabriqués peuvent être présentés sur demande pour approbation de modèle.

Les étalons de mesure essentiels appartenant à une entreprise (à savoir les étalons fondamentaux utilisés aux fins de traçabilité) servant au contrôle métrologique des instruments, doivent aussi être soumis à la vérification obligatoire. La période de validité de la vérification est déterminée pour chaque étalon de mesure par un organisme de métrologie chargé des vérifications.

4 Contrôle métrologique de quantités

Les organismes nationaux de métrologie vérifient les instruments de mesure répertoriés comme instruments d'usage réglementé qui sont utilisés dans les processus de dosage des produits préemballés. Le contrôle métrologique des quantités proprement dit est assuré par des organismes nationaux différents des organismes de métrologie.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

En vertu de la Loi n° 20/1993, les organismes administratifs nationaux responsables de la métrologie sont:

- le Ministère de l'Economie de la République tchèque,
- le «Czech Office for Standards, Metrology and Testing (COSMT)»,
- le «Czech Metrological Institute (CMI)».

Les activités de ces organismes officiels dans le domaine de la métrologie sont spécifiées par la loi mentionnée ci-dessus. En général, le COSMT et le CMI dépendent tous deux directement du Ministère; mais depuis juin 1994 le CMI est placé sous l'autorité de COSMT.

Czech Metrological Institute
Okružní 31
63800 BRNO

Téléphone: 42-5-52 87 55
Fax: 42-5-52 91 49

5.2 Services locaux de vérification

La vérification des instruments de mesure soumis au contrôle métrologique légal est assurée par les organismes administratifs officiels déclarés compétents dans le domaine concerné de métrologie légale.

Comme services régionaux et locaux de vérification, il y a :

- sept inspectorats régionaux (CMI OI; niveau régional) avec des sous-directions pour certains d'entre eux,
- le «Laboratory of Primary Metrology» (CMI LPM; niveau national), et
- l'inspectorat pour les rayonnements ionisants (CMI IIZ; niveau national). Chacun de ces laboratoires dépend du CMI.

Il existe aussi des centres métrologiques homologués (SMS; actuellement au nombre de 150) autorisés par le COSMT à effectuer certaines tâches relatives au contrôle métrologique légal dont les vérifications. Les centres SMS sont placés sous l'autorité du CMI.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Les étalons de mesure nationaux sont conservés par le CMI; cet institut effectue des travaux de recherche dans les domaines de la métrologie, de la réalisation de nouveaux étalons de mesure, de l'élaboration et de la mise en application des réglementations métrologiques, etc. Certains étalons de mesure nationaux sont conservés par d'autres institutions comme l'Académie des Sciences de la République tchèque et les universités.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

L'étalonnage des instruments de mesure de travail (en tant que procédure non obligatoire) prévu par la loi est assuré par les laboratoires du CMI. Il existe aussi un système de centres de service d'étalonnage (SKS) dont environ 50 sont accrédités conformément aux réglementations nationales (leur accréditation expire le 31 décembre 1995) et environ 10 conformément à la norme EN 45000. Le nombre de SKS proposant des services d'étalonnage sans accréditation quelconque ou sans accréditation selon EN 45000 reste important.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Le système d'accréditation est actuellement conforme à ceux en vigueur dans les pays de la Communauté Européenne. La «Czech Institution for Accreditation (CIA)» est l'un des organes exécutifs du Ministère de l'Economie et est responsable à ce titre de la mise en place du système d'accréditation. Les experts du CMI sont impliqués dans les activités d'accréditation.

Le raccordement des étalons secondaires aux étalons nationaux et des étalons nationaux aux étalons internationaux du BIPM et aux étalons d'institutions métrologiques européennes importantes (PTB, NPL, etc.) est assuré et coordonné par le CMI.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Les laboratoires du CMI vérifient et/ou étalonnent les instruments de mesure et appareils servant à l'évaluation des produits et soumis à la certification.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Les laboratoires du CMI vérifient et/ou étalonnent les instruments de mesure et appareils utilisés dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000. Dans cette perspective, le CMI prend part à la formation d'experts et procède aussi à l'évaluation des prescriptions métrologiques.

1 Lois de métrologie

La législation tunisienne afférente à la métrologie est régie par les réglementations suivantes:

- Loi n° 92-117 du 7 décembre 1992 relative à la protection des consommateurs;
- Décret du 29 Juillet 1909, relatif à la vérification et à la fabrication des poids et mesures, des instruments de pesage et de mesure modifié par les Décrets du 10 mars 1920, du 1er janvier 1942 et du 23 octobre 1952, qui constitue la base essentielle de la réglementation tunisienne en matière de poids et mesures. Les principales dispositions de ce décret:
 - organisent et définissent les attributions du service des Poids et Mesures;
 - déterminent les conditions d'admission à la vérification et au poinçonnage des poids, mesures, instruments de pesage et de mesure;
 - fixent les obligations des assujettis, des fabricants et des réparateurs;
 - déterminent les taxes de vérification et de poinçonnage;
 - prévoient les sanctions administratives et judiciaires.
- Décret du 23/01/1895 relatif à l'emploi du système métrique décimal et déterminant les mesures légales, modifié par les Décrets du 25/08/1922 et du 09/03/1950;
- Décret du 20/04/1910 relatif au mesurage des matières sèches et à l'emploi des instruments de pesage,
- Décret du 26/12/1911 fixant la valeur du carat métrique à 0,2 gramme,
- Décret du 29/01/1912 concernant l'emploi des poids carats,
- Décret du 10/05/1930 concernant les conditions générales d'admission des appareils de mesure à la vérification et au poinçonnage,
- Décret n°86-481 du 12/04/1986 pour la fixation des droits à percevoir pour les vérifications primitive et périodique des instruments de pesage et de mesure,
- Décret n°88-1299 du 27/06/1988 relatif à l'importation et à l'exportation des instruments de mesure,
- Arrêté du 20/06/1930 relatif à la vérification et à l'utilisation des appareils distributeurs d'essence,
- Arrêté annuel du ministre de l'économie nationale relatif aux opérations de vérification et de poinçonnage des poids et mesures,
- Arrêté du 07/04/1994 relatif aux prestations administratives rendues par les services relevant du Ministère de l'Economie Nationale et aux conditions de leur octroi.

Cependant, il convient de signaler que dans le cadre de l'actualisation de cette législation, un projet de loi de Métrologie a été élaboré. Ce projet en cours de finalisation vise à faciliter l'unification de la réglementation sur le plan national et à son harmonisation avec les recommandations internationales. Ce projet a pour objet:

- de définir les unités de mesure légales et de fixer les conditions de leur utilisation,
- d'organiser, de définir et de fixer les conditions des contrôles métrologiques par l'Etat,
- de déterminer les conditions de fabrication, de réparation, d'importation ou d'exportation, de vente, de détention et d'emploi des instruments de mesure,
- de définir les tâches qui incombent aux organes d'exécution.

2 Unités de mesure légales

Les unités de mesure légales en Tunisie comprennent:

- a) les unités du Système International d'unités dont l'utilisation est obligatoire pour:
 - les instruments de mesure soumis au régime de contrôle de l'Etat,
 - les indications des quantités ou des grandeurs ou pour les rapports de ces grandeurs s'ils sont exprimés en unités de mesure:
 - dans les transactions commerciales, dans les domaines de la santé et de la sécurité publique, dans la normalisation, ainsi que dans l'enseignement,
 - dans les actes, contrats et autres documents officiels émanant des pouvoirs publics, des organismes étatiques et privés ainsi que de particuliers chargés des tâches de droit public,
 - sur les marchandises, emballages ou réceptifs.
- b) Les unités qui n'appartiennent pas au Système International d'unités mais qui sont utilisées de manière habituelle ou pour des usages bien définis.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Les instruments de mesure, qu'ils soient fabriqués localement ou importés, doivent être soumis au contrôle légal lorsqu'ils sont utilisés ou destinés à être utilisés:

- dans les transactions commerciales, les opérations fiscales ou postales, la détermination de salaire ou de prix, de prestation de service, la répartition des produits ou de marchandises, la fixation d'une valeur d'un objet, la détermination d'une quantité d'un produit,
- dans les expertises judiciaires ou les usages officiels,
- dans les domaines de la santé publique et de la sécurité technique.

Les contrôles métrologiques légaux comprennent:

- l'approbation de modèle,
- la vérification primitive,
- la vérification périodique,
- les contrôles spéciaux: jaugeage et barémage des réservoirs de stockage et de transport des liquides, l'étalonnage, l'expertise et l'agrément des installations et bancs d'essais,
- la surveillance métrologique.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le Service de la Métrologie Légale procède à des contrôles métrologiques de quantités (masse, volume, produits préemballés). Ce contrôle s'effectue par échantillonnage en vue de déterminer l'exactitude des quantités déclarées sur les emballages ou récipients contenant les marchandises préemballées.

Les instruments utilisés pour le dosage de ces produits doivent être vérifiés et poinçonnés par le Service de la Métrologie Légale.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Le service central chargé d'assurer les contrôles métrologiques de l'Etat est la:

Sous-Direction de la Métrologie Légale
1, rue Lavoisier
1000 TUNIS

Téléphone: 216-1-240 020
Fax: 216-1-240 272

Ce service est rattaché au Ministère de l'Economie Nationale et comprend:

- un service des contrôles métrologiques obligatoires,
- un service des études et de l'étalonnage.

Les principales tâches attribuées à ce service sont:

- contribution à l'élaboration et à la mise en oeuvre de la politique générale de la métrologie,
- élaboration de la réglementation en matière de métrologie et suivi de son application,
- organisation et direction des programmes de vérification, d'étalonnage et de surveillance métrologique,
- vérification des instruments de pesage et de mesure et jaugeage des récipients-mesures.

5.2 Services locaux de vérification

Le Service de la Métrologie Légale dispose de bureaux régionaux de vérification rattachés aux Directions Régionales de l'Economie Nationale et implantés dans les gouvernorats de Tunis, Ariana, Bizerte, Béja, Nabeul, Sousse, Kairouan, Monastir, Sfax, Gabès et Gafsa.

En dehors de ces bureaux permanents, le Service dispose de bureaux temporaires qu'il utilise à l'occasion des tournées de vérification périodique dans tout le territoire.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Les étalons nationaux de masse, volume et longueur sont détenus par le Service de la Métrologie Légale.

Toutefois, il existe d'autres laboratoires qui détiennent des étalons secondaires d'électricité, de température, de pression et de force.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Une chaîne d'étalonnage structurée est à l'étude, mais il existe des organismes (laboratoires, centres techniques, services d'entreprises) à même d'exécuter des étalonnages, soit pour leurs besoins internes, soit pour des tiers.

D'autres projets concernant la création des laboratoires primaires pour les grandeurs électriques et les longueurs sont à l'étude depuis 1992.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

Un système national d'accréditation des organismes de certification, des organismes de contrôle et des laboratoires d'essais et d'étalonnage désignés par l'Organisation d'évaluation de conformité, a été institué en juin 1994 et le Conseil National d'Accréditation a été créé.

Les critères et les procédures d'accréditation des organismes d'évaluation de la conformité sont en cours d'élaboration.

Les étalons nationaux sont raccordés à des étalons secondaires étrangers et les étalons des bureaux régionaux de vérification sont raccordés aux étalons nationaux.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Les instruments de mesure importés sont soumis, soit au contrôle technique systématique, soit au régime de la certification.

Les instruments de mesure soumis au contrôle de l'Etat doivent être approuvés au pays d'origine ou bénéficier d'un certificat OIML de conformité et reconnus en tant que tels par le Service de la Métrologie Légale.

Les instruments de mesure fabriqués localement doivent être approuvés et poinçonnés par le Service de la Métrologie Légale avant d'être commercialisés.

Par ailleurs, il est à signaler que l'Institut National de Normalisation et de la Propriété Industrielle délivre dans le cadre d'un comité et sur demande, des autorisations d'apposition de la marque nationale de conformité aux normes pour certaines catégories d'instruments de mesure après enquête sur les lieux de production en vue d'examiner les différentes étapes de la fabrication, le système d'auto-contrôle appliqué et les moyens d'essais disponibles.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Dans le cadre de la certification ISO 9000 pour les entreprises ou l'accréditation des laboratoires d'essais, le Service de la Métrologie Légale procède sur demande à la vérification et à l'étalonnage des instruments de mesure.

Un système de contrôle par assurance qualité est en cours d'étude par le Service de la Métrologie Légale pour la vérification de certaines catégories d'instruments de mesure, notamment les compteurs d'énergie électrique et les compteurs d'eau.

1 Lois de métrologie

La Loi sur les unités de mesure et les instruments de mesure a été adoptée en 1994. Cette loi règle toutes les affaires liées à la métrologie (unités, étalons et échantillons des matériaux de référence, essais de modèle et vérification des instruments de mesure, surveillance de l'application des dispositions légales, réglementations métrologiques pour les instruments de mesure, accréditation pour les vérifications de certains modèles d'instruments de mesure, etc.).

Les décrets d'application de cette loi sont:

- Décret sur les délais de vérification périodique des étalons et des instruments de mesure et sur la détermination des catégories d'instruments de mesure soumises aux essais de modèle et à la vérification,
- Décret sur les types et formes des poinçons et autres marques utilisés pour la vérification des instruments de mesure, et sur le contenu et le format des certificats de vérification des instruments de mesure,
- Prescriptions relatives aux essais de modèles d'instruments de mesure.

Une série d'autres réglementations (les exigences métrologiques pour les modèles individuels d'instruments de mesure, etc.) sont publiées dans le Journal Officiel de la FRY.

2 Unités de mesure légales

L'utilisation des unités du Système International d'unités est obligatoire en Yougoslavie. Certaines unités hors Système International fixées par la loi sur les unités et les instruments de mesure sont autorisées sous réserve de restrictions pour des domaines particuliers.

3 Instruments soumis au contrôle légal

Le Décret sur les délais de vérification périodique des étalons et des instruments de mesure et sur la détermination des catégories d'instruments de mesure soumis aux essais de modèle et à la vérification, porte sur les instruments de mesure de longueur, superficie, volume, masse, énergies électrique et thermique, etc. En général, tous les instruments de mesure utilisés dans le domaine de la santé et de la protection des personnes et de la propriété, ainsi que les instruments utilisés pour les transactions et le contrôle de qualité lors des transactions, sont soumis au contrôle obligatoire.

4 Contrôle métrologique de quantités

Le Décret sur les délais de vérification périodique des étalons et des instruments de mesure et sur la détermination des catégories d'instruments de mesure soumis aux essais de modèle et à la vérification contient une liste des instruments de mesure utilisés pour des produits déterminés dont les produits préemballés. Il s'agit par exemple des instruments de pesage pour produits préemballés, des machines de remplissage des bouteilles (pour le lait, l'alcool, etc.). Le contenu net est déterminé conformément aux normes et les produits préemballés sont contrôlés par des inspections sur le marché.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Toutes les affaires se rapportant à la métrologie légale incombent au:

Bureau Fédéral des Mesures et Métaux Précieux (BFMMP)
Mike Alasa 14, 11000 BELGRADE

Téléphone: 381-11-3282 736
Fax: 381-11-18 16 68

Le BFMMP est responsable pour:

- la réalisation, la conservation et l'utilisation des étalons primaires yougoslaves et des échantillons des matériaux de référence,
- les essais de modèle et la délivrance des approbations,
- l'élaboration des exigences métrologiques (basées sur les Recommandations Internationales disponibles) et les réglementations métrologiques concernant les instruments de mesure individuels,
- l'accréditation des laboratoires pour le contrôle de certains modèles d'instruments de mesure, et l'inspection de leurs activités,
- le contrôle de l'application des dispositions légales
- le développement de la métrologie légale en Yougoslavie et autres activités dans le domaine de la métrologie légale.

Publication: *Glasnik* (revue trimestrielle sur les réglementations métrologiques, les approbations de modèle, les accréditations de laboratoires, etc.).

5.2 Services locaux de vérification

Le BFMMP a huit services régionaux pour les mesures et métaux précieux (Unités de contrôle des mesures), situés dans les villes suivantes: Belgrade, Podgorica, Novi Sad, Prizren, Niš, Kruševac, Zrenjanin et Subotica. L'examen des instruments de mesure utilisés dans le domaine de la santé et de la protection des personnes et de la propriété, ainsi que ceux utilisés pour les transactions et le contrôle de qualité lors des transactions, incombe normalement aux Unités de contrôle des mesures.

5.3 Laboratoires en charge des étalons de mesure nationaux

Les étalons primaires yougoslaves sont réalisés, conservés et entretenus au BFMMP.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation d'instruments

La loi couvre tous les instruments de mesure. Les étalons de travail sont étalonnés au BFMMP et dans les laboratoires accrédités. Les certificats délivrés par les laboratoires accrédités ont valeur officielle. Légalement, le contrôle des instruments de mesure utilisés dans les processus de production (principalement dans l'industrie) doit être effectué par les utilisateurs de ces instruments.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

6.1 Systèmes d'accréditation des laboratoires de métrologie légale, d'étalonnage et d'essais - Raccordement aux étalons de mesure nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers

La loi sur les unités de mesure et les instruments de mesure régit le système d'accréditation des laboratoires métrologiques. La loi prescrit quelques catégories de laboratoires pour lesquels existent des réglementations métrologiques particulières définissant les conditions et les critères pour l'accréditation des laboratoires. Les laboratoires accrédités peuvent être autorisés à vérifier les étalons de travail, les échantillons des matériaux de référence et quelques catégories d'instruments de mesure non utilisés aux fins de transactions ou pour la protection des personnes et de la propriété, en se conformant:

- aux prescriptions définies par le BFMMP pour déléguer aux entreprises et agents officiels la vérification des étalons de travail, des échantillons des matériaux de référence et des instruments de mesure,
- aux exigences relatives aux qualifications du personnel, à l'équipement et aux locaux de travail obligatoires pour les entreprises et agents officiels autorisés à vérifier les étalons de travail, les échantillons des matériaux de référence et les instruments de mesure,
- au Décret relatif aux étalons de travail, aux échantillons des matériaux de référence et aux instruments de mesure pour la vérification desquels les entreprises et agents officiels peuvent être agréés.

En 1994, on comptait plus de 70 laboratoires accrédités dans divers domaines de la métrologie. Les laboratoires pour la vérification des instruments de mesure, situés chez les fabricants ou réparateurs d'instruments de mesure et où les Unités de contrôle des mesures assurent la vérification des instruments de mesure, travaillent sur la base des prescriptions destinées aux bureaux régionaux du BFMMP qui vérifient les instruments de mesure.

On compte plus de 350 laboratoires de ce type. Des laboratoires situés chez les fabricants d'instruments de mesure peuvent aussi être autorisés à assurer la vérification primitive des instruments de mesure dont la fabrication et le processus de contrôle sont automatisés, afin de garantir la conformité aux exigences métrologiques.

Raccordement aux étalons nationaux, régionaux, internationaux ou étrangers: tous les laboratoires mentionnés ci-dessus sont placés sous contrôle permanent du BFMMP et la traçabilité de leurs étalons avec les étalons nationaux, internationaux et étrangers est régulièrement vérifiée.

6.2 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre de la certification des produits

Les instruments de mesure utilisés en processus de production peuvent être vérifiés périodiquement ou inopinément dans le laboratoire du fabricant s'il possède les étalons de travail adéquats vérifiés par le BFMMP ou par un laboratoire accrédité ainsi que les réglementations métrologiques correspondantes. Les instruments de mesure utilisés en processus de production peuvent également être vérifiés directement dans des laboratoires accrédités.

6.3 Activités métrologiques légales et appliquées dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000

Les principales activités métrologiques dans le cadre des systèmes de qualité ISO 9000 sont basées sur l'étalonnage et une attention toute particulière est portée à tous les laboratoires accrédités qui avec le BFMMP assurent la traçabilité de chaque instrument de mesure ou processus de mesurage avec les étalons nationaux. Dans ce même but, sont organisés des séminaires pour la formation des experts en métrologie.

1 Lois de métrologie

La Loi sur les Poids et Mesures n° 22 de 1994 remplace les lois «Weights and Measures Act Cap 697» et «Metrication Act No. 710».

Les projets de réglementations suivants sont en cours pour couvrir divers domaines:

- «the Weights and Measures Act (Assize Fees Regulations)» concernant les taxes dues pour les essais, les instruments de pesage et de mesure,
- «the Weights and Measures Act (Assize Regulations)» concernant la vérification des instruments de pesage et de mesure,
- «the Weights and Measures Act (Sale of Articles Regulations)» concernant l'utilisation des poids et mesures pour le commerce,
- «the Weights and Measures Act (Standards Regulations)» concernant les erreurs sur les étalons et la vérification périodique,
- «the Weights and Measures Act (Certificate of Competency Regulations)» concernant la procédure d'examen des instruments mécaniques et la compétence dans le domaine de la réparation des instruments,
- «the Weights and Measures Act (Assize Certificate Regulations)» concernant les qualifications requises des Inspecteurs.

Les instruments suivants sont exemptés de contrôle par la loi actuelle: compteurs de gaz, d'eau, d'électricité, taximètres et trieuses pour oeufs.

2 Unités de mesure légales

Le Système International d'unités est le seul système légal pour l'application de la métrologie légale en Zambie.

3 Instruments soumis au contrôle légal

- instruments de pesage et poids,
- camions-citernes,
- mesures de longueur et de capacité,
- instruments de mesure pour tissus,
- compteurs de vrac,
- pompes à essence,
- instruments de précision.

Tous les nouveaux instruments et ceux modifiés sont soumis à l'approbation de modèle par «Assize Department».

4 Contrôle métrologique de quantités

La Loi sur les Poids et Mesures concernant l'utilisation des poids et mesures pour le commerce, prévoit le contrôle d'emballage des produits destinés à la vente au public et spécifie pour quelques articles des quantités spécifiques pour leur emballage.

5 Organismes chargés de la métrologie

5.1 Service national de métrologie légale

Ministère du Commerce
Assize Department
P.O. Box 30989
LUSAKA

Téléphone: 260-1-236 062
Télex: 45630 COMIND ZA
Télégramme: Assize, Lusaka

5.2 Services locaux de vérification

Il existe trois bureaux locaux dont le siège central est situé à Lusaka (même adresse qu'en Section 5.1): Chipata (région Est), Ndola (région Nord) et Choma (région Sud). L'installation d'un autre Bureau à Mongu (région Ouest) est à l'étude.

5.3 Laboratoire en charge des étalons de mesure nationaux

Les étalons primaires nationaux sont conservés par le Zambia Bureau of Standards (Assize Department) tandis que les étalons locaux et de travail sont conservés à la fois par Assize Department et les Bureaux locaux.

5.4 Systèmes d'étalonnage et d'évaluation des instruments

Assize Department est responsable de l'étalonnage et de la délivrance des certificats pour tous les instruments utilisés pour le commerce qui sont soumis à la vérification par les Bureaux locaux.

6 Systèmes d'accréditation et de certification

Information non parvenue.

AUTRES RÉPERTOIRES DE MÉTROLOGIE

EUROMET Directory, 1995 (Metrology in European countries)

Secretariat:

Danish Institute of Fundamental Metrology

Building 307, Lundtoftevej 100

DK-2800 Lyngby

Denmark

Tel: 45-45-93 11 44

Fax: 45-45-93 11 37

WELMEC Directory, 1995 (Legal metrology in European countries)

Published by LACOTS

PO Box 6

1 A Robert street

Croydon, CR9 1LG

United Kingdom

Tel: 44-181-688 19 96

Fax: 44-181-680 15 09

COOMET Directory, Part 1 - 1993, Parts 2 and 3 - 1994 (Metrology in central and eastern European countries)

Secretariat:

Slovak Institute of Metrology

Karloveská 63

842 55 Bratislava

Slovakia

Tel: 42-7-72 98 20 and 42-7-72 98 65

Fax: 42-7-72 95 92 and 42-7-72 23 76

APLMF Directory, 1995 (Legal metrology in the Asia Pacific region)

Secretariat:

Asia-Pacific Legal Metrology Forum

PO Box 282

North Ryde, New South Wales 2113

Australia

Tel: 61-2-888 39 22

Fax: 61-2-888 30 33

CIMET Directory, 1993 (National measurement systems of Commonwealth countries)

Secretariat:

Coordinator CIMET

National Physical Laboratory

Dr. K.S. Krishnan Road

New Dehli 110 012

India

Tel: 91-11-574 30 05

Fax: 91-11-575 26 78

Telex: 031-77384 RSD IN

APMP Directory, in preparation (Calibration facilities in the Asia Pacific region)

Secretariat:

Asia Pacific Metrology Programme (APMP)

Dr B. Inglis - Convenor, APMP

CSIRO

Division of Applied Physics

P.O. Box 218

Lindfield, NSW 2070

Australia

Tel: 61-2-413 74 60

Fax: 61-2-413 73 83

