

42^e Bulletin
(12^e Année — Mars 1971)
TRIMESTRIEL

BULLETIN

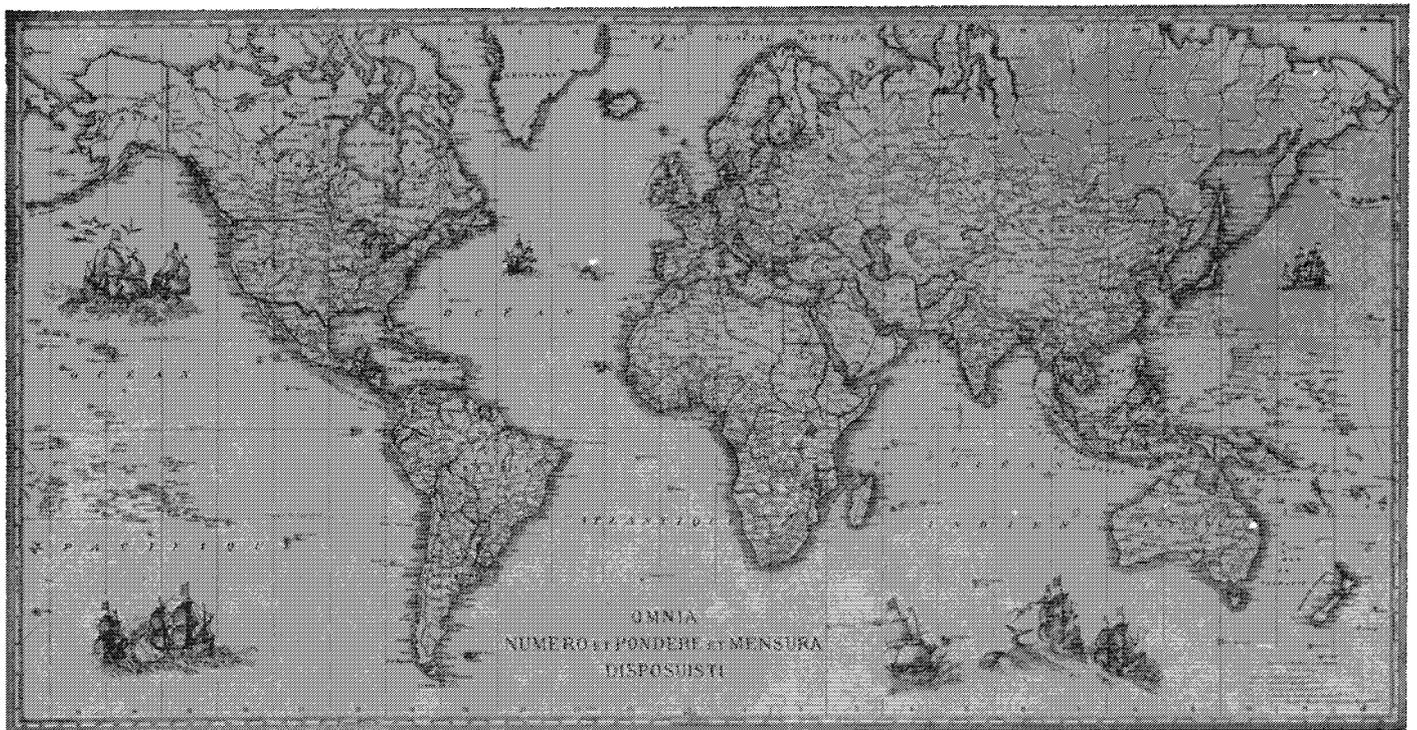
DE

L'ORGANISATION

INTERNATIONALE

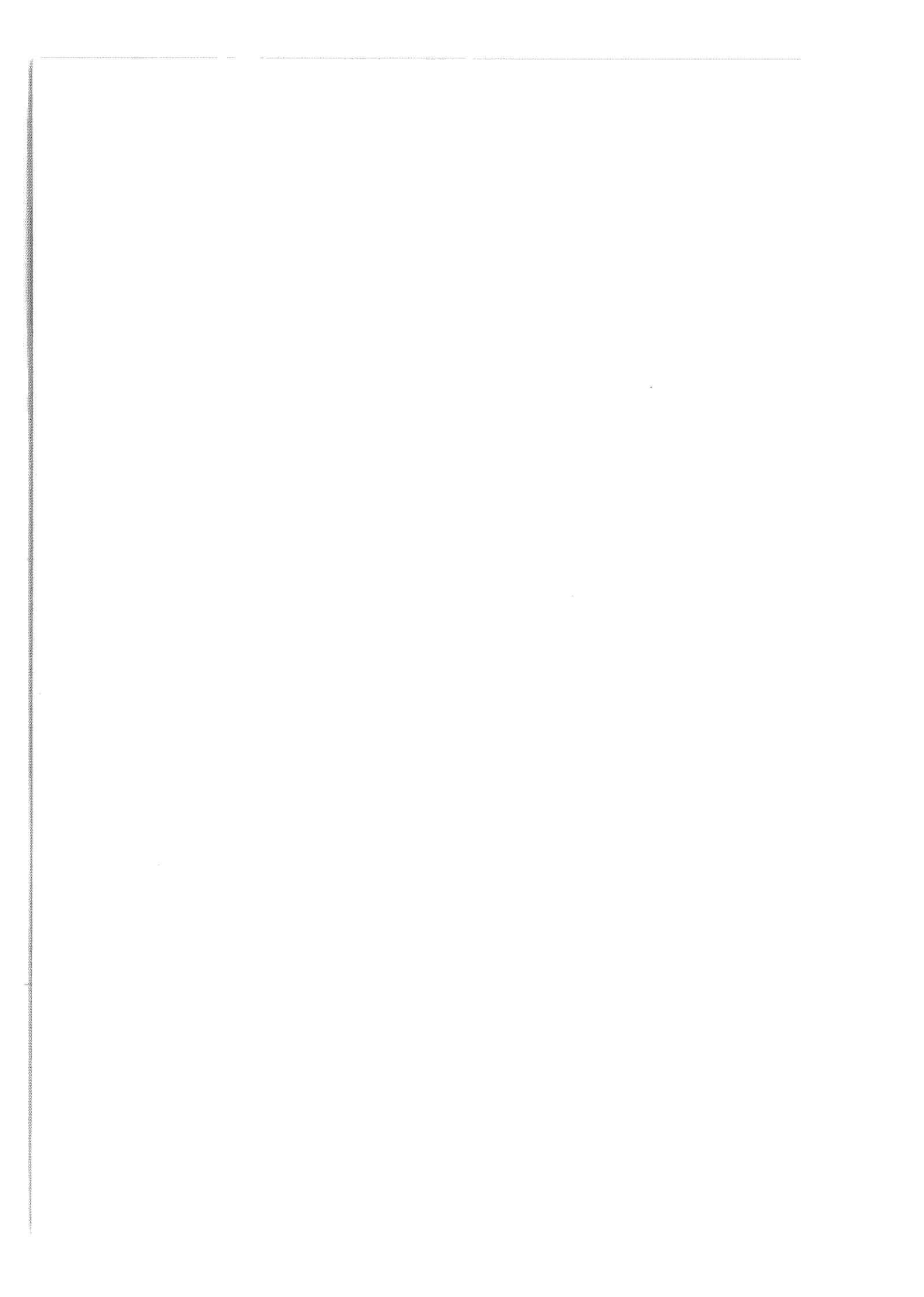
DE MÉTROLOGIE LÉGALE

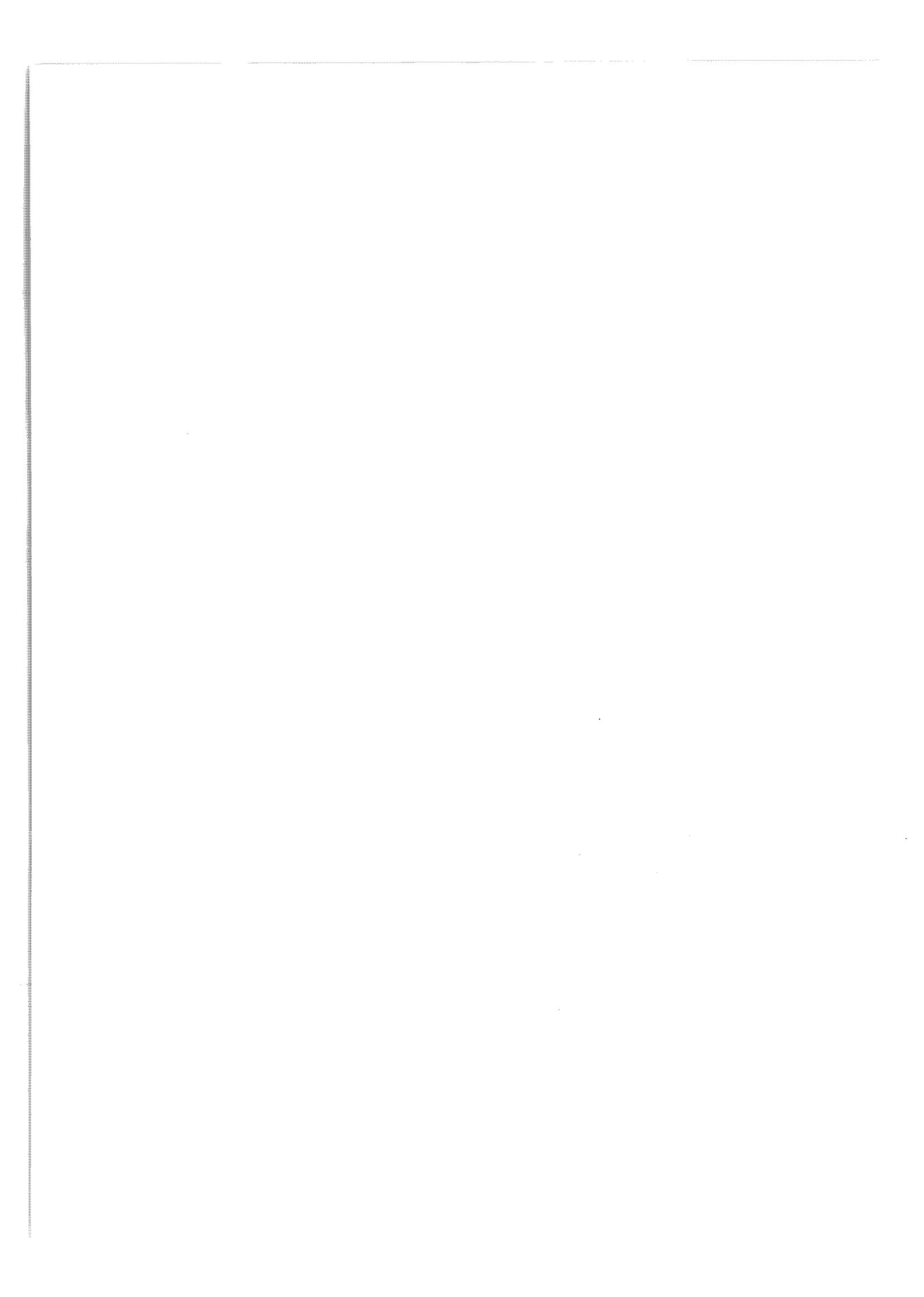
(Organe de liaison entre les Etats-membres de l'Institution)

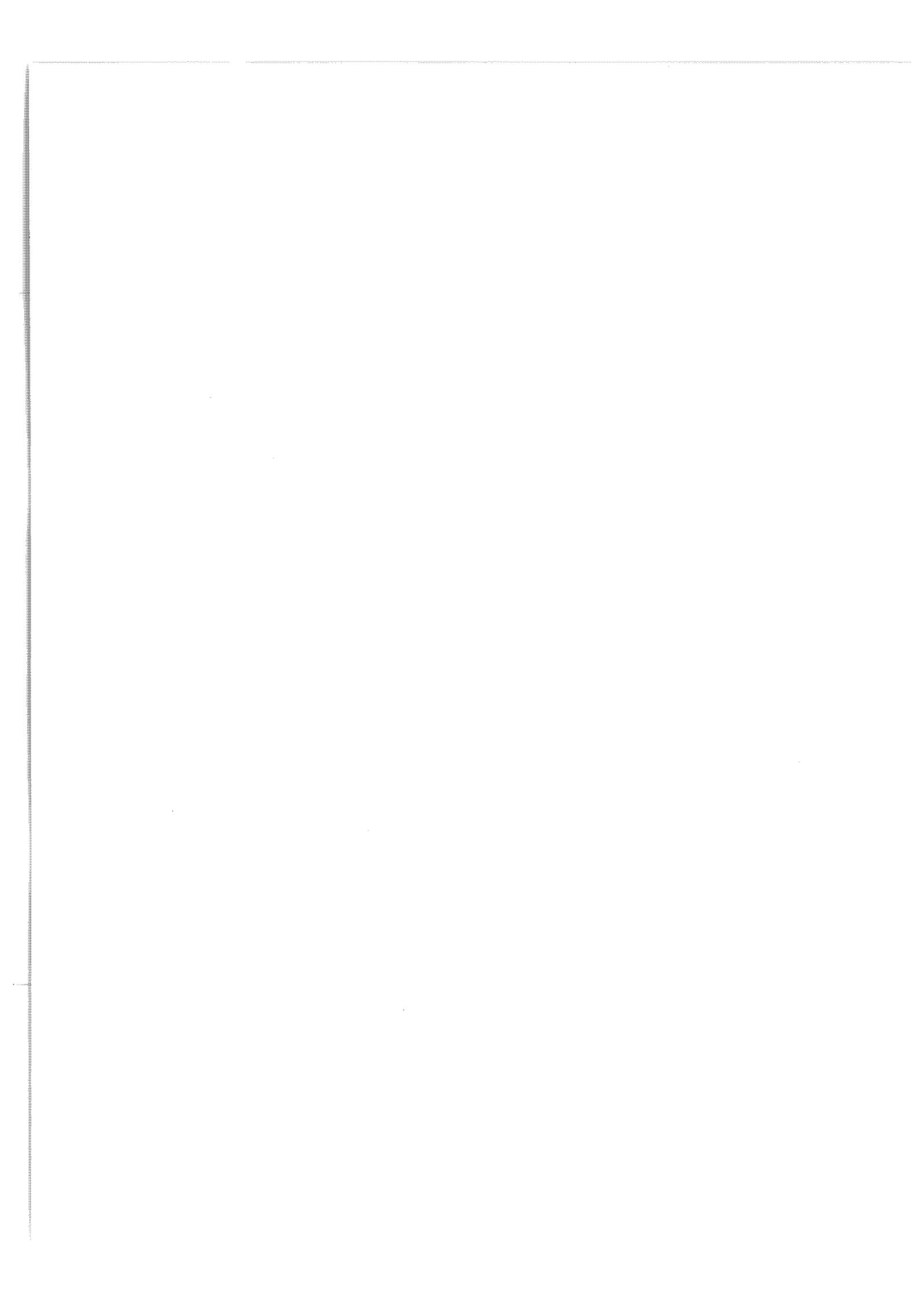


BUREAU INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE
11, Rue Turgot — PARIS IX — France

Bull. O.I.M.L. — N° 42 — pp. 1 à 56 — Paris, Mars 1971.





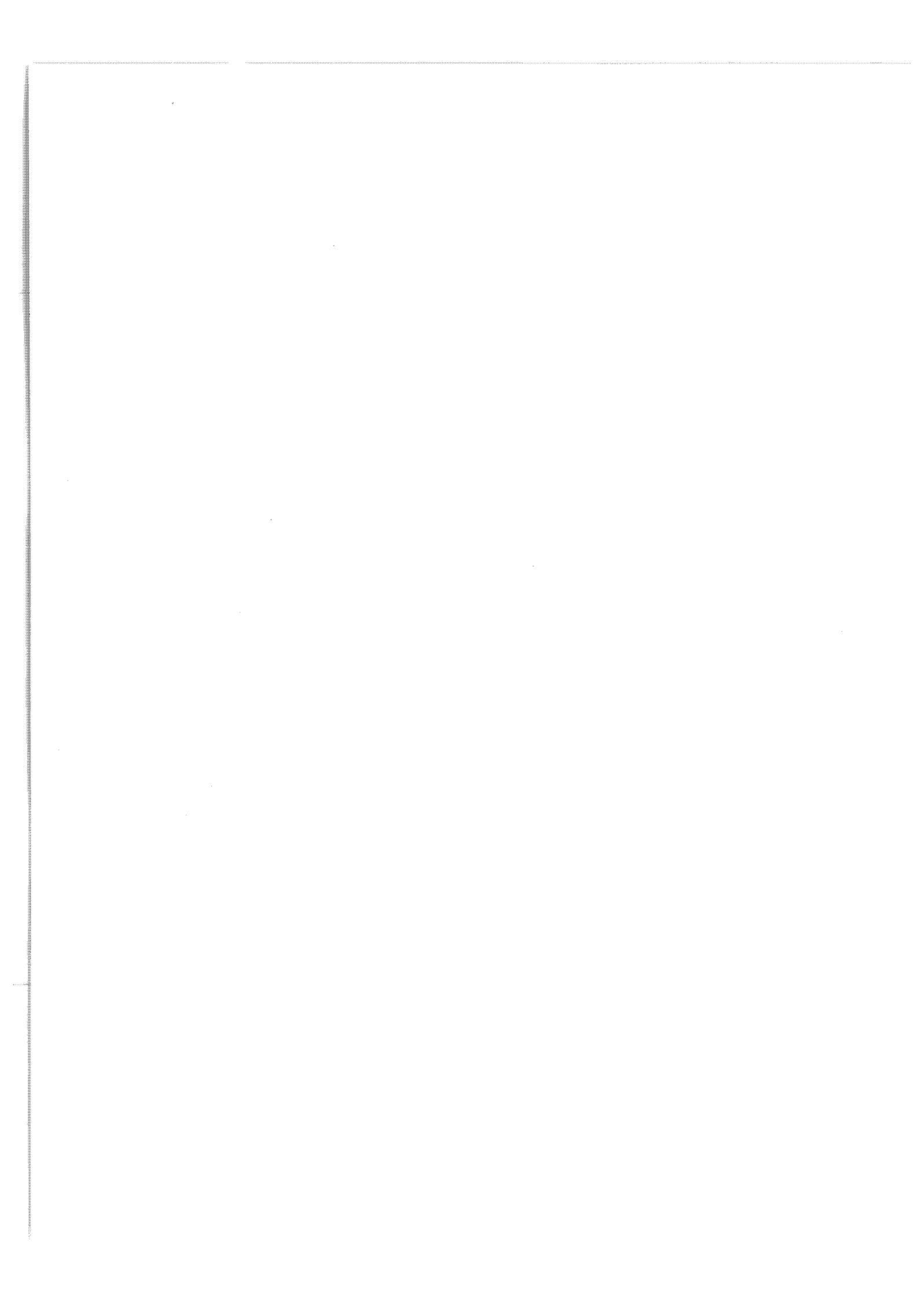


BULLETIN

DE

L'ORGANISATION INTERNATIONALE DE MÉTROLOGIE LÉGALE

Organe de liaison interne entre les États-membres de l'Institution dont l'importance et la régularité de parution peuvent varier selon les exigences des activités de l'Organisation (en principe édition trimestrielle).



BULLETIN

de

L'ORGANISATION INTERNATIONALE de MÉTROLOGIE LÉGALE

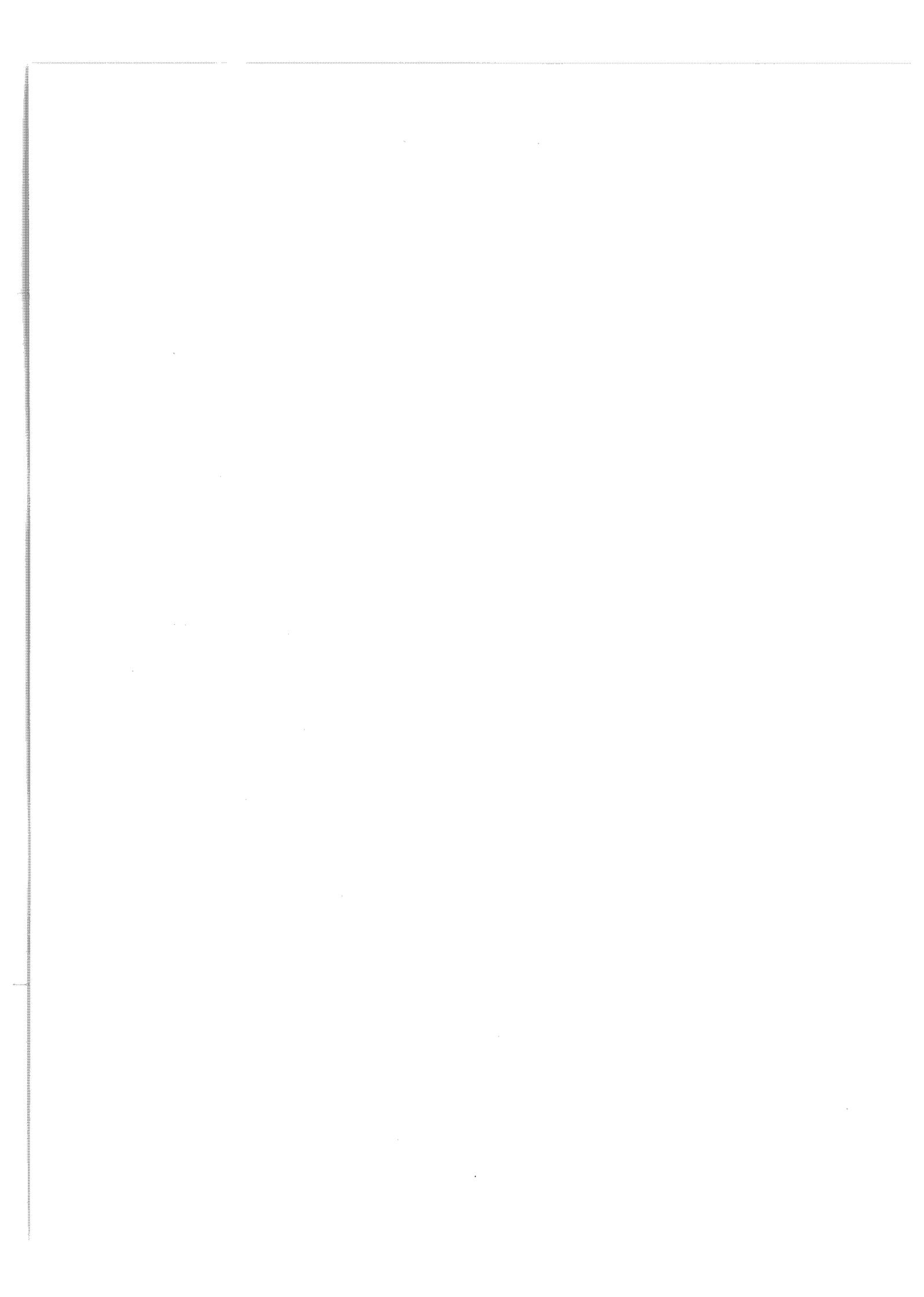
42^e Bulletin trimestriel
12^e Année — mars 1971

Abonnement annuel : 40 Francs Français
Compte Chèques postaux : Paris - 8 046-24

SOMMAIRE

	Pages
Recommandation internationale n° 5 :	
Compteurs de liquides (autres que l'eau) à chambres mesureuses	7
Japon : Measurement Law (résumé)	17
BIBLIOGRAPHIE	
10 000 Jahre Wägestücke als Vergleichskörper bei der Massebestimmung, par Erna PADELDT Analyse par M. JACOB.	28
Utilità'e Industria della Misura, par E. MENNA Analyse par M. Jacob	30
INFORMATIONS	
Conseil de la Présidence du Comité International de Métrologie Légale Paris, 14-15-16 avril 1971 résumé des délibérations	31
Réunion du Groupe de travail A.5 à New-Delhi	35
République Populaire de Bulgarie — Modification dans le service de métrologie.	37
Conférence — Metering, Apparatus and Tariffs for Electricity Supply — Institution of Electrical Engineers Londres — 26 au 29 septembre 1972.	37
Conférence sur le Système des anciennes mesures d'Europe Centrale — Institut d'Histoire de l'Académie Yougoslave des Sciences et Arts Zagreb — 24 au 26 mai 1971	39
DOCUMENTATION	
Études métrologiques entreprises	
États-membres de l'Organisation Internationale de Métrologie Légale	
Membres actuels du Comité International de Métrologie Légale	

BUREAU INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE
11, Rue Turgot — Paris IX^e — France
Tél. 878-12-82 et 285-27-11 Le Directeur : M. V. D. Costamagna



ORGANISATION INTERNATIONALE DE MÉTROLOGIE LÉGALE

BUREAU INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE
11, RUE TURGOT — PARIS IX^e — FRANCE

RECOMMANDATION INTERNATIONALE N° 5

COMPTEURS DE LIQUIDES **(autres que l'eau)** **à chambres mesureuses**

Secrétariats-rapporteurs OIML :
République Fédérale d'ALLEMAGNE et FRANCE

Troisième Conférence Internationale de Métrologie Légale — octobre 1968
Imprimé : février 1970

TERMINOLOGIE

1. Livraison minimale :

la livraison minimale est le plus petit volume de liquide dont le mesurage soit autorisé.

2. Volume cyclique :

le volume cyclique est égal au volume de liquide correspondant au cycle de fonctionnement du dispositif mesureur, c'est-à-dire à l'ensemble des mouvements à la fin desquels tous les organes internes mobiles de ce dispositif mesureur reprennent, pour la première fois, la même position qu'à l'instant initial.

3. Ecart périodique :

l'écart périodique est la différence maximale existant, pendant l'accomplissement d'un cycle de fonctionnement, entre le volume engendré par le déplacement des organes mesureurs et le volume correspondant indiqué par l'indicateur, celui-ci étant relié sans jeu ou glissement au mesureur et de telle sorte qu'il indique à la fin du cycle et pour ce cycle un volume égal au volume cyclique ; cet écart peut être éventuellement réduit par la présence d'un correcteur approprié.

4. Premier élément d'un dispositif indicateur :

dans un dispositif indicateur comportant plusieurs éléments, l'élément qui porte l'échelle ayant la plus petite valeur d'échelon est appelé « premier élément ».

COMPTEURS de LIQUIDES

(autres que l'eau)

à chambres mesureuses

1. Champ d'application.

1.1. La présente Recommandation s'applique aux « compteurs volumétriques de liquides » (autres que l'eau) dans lesquels le liquide à mesurer provoque le mouvement de parois mobiles délimitant des chambres mesureuses qui permettent de mesurer de façon continue des volumes quelconques de ce liquide.

1.2. L'expression « compteur » désigne un instrument composé uniquement d'un « dispositif mesureur » et d'un « dispositif indicateur ».

Les dispositifs complémentaires des compteurs, ainsi que les ensembles de mesurage, feront l'objet de recommandations ultérieures.

2. Dispositifs indicateurs.

2.1. Dispositions générales

2.1.1. Le dispositif indicateur, qui peut comporter un ou plusieurs éléments mobiles, doit indiquer les volumes mesurés :

en centimètres cubes ou millilitres,

ou en décimètres cubes ou litres,

ou en mètres cubes,

seules unités de volume autorisées pour les mesurages avec les compteurs.*

2.1.2. La lecture des indications doit être sûre, facile et non ambiguë ; si le dispositif comporte plusieurs éléments, l'ensemble doit être réalisé de telle façon que la lecture du résultat de mesurage puisse se faire par simple juxtaposition des indications des différents éléments.

2.1.3. L'échelon du premier élément doit être de la forme :

$1 \cdot 10^n$ ou $2 \cdot 10^n$ ou $5 \cdot 10^n$ unités autorisées de volume.

2.1.4. La portée maximale de l'indicateur doit être de la forme :

$1 \cdot 10^n$ ou $2 \cdot 10^n$ ou $5 \cdot 10^n$ unités autorisées de volume.

2.1.5. Lorsque la graduation d'un élément est entièrement visible, la valeur d'un tour de cet élément doit être de la forme 10^n unités autorisées de volume ; cette règle ne s'applique cependant pas à l'élément qui correspond à la portée maximale de l'indicateur.

2.1.6. Sur un dispositif comportant plusieurs éléments, la valeur de chaque tour de la partie mobile des éléments dont la graduation est entièrement visible doit être égale à la valeur de l'échelon de l'élément suivant.

(*) Pour les pays dans lesquels les unités anglo-saxonnes sont autorisées, toutes les prescriptions qui contiennent des valeurs spécifiées sont à adapter à ces unités.

2.2. Modes d'indication

Un élément du dispositif indicateur peut être à indication continue ou discontinue, mais lorsque les éléments autres que le premier n'ont qu'une partie de leur échelle visible à travers des fenêtres, ces éléments doivent être à mouvement discontinu (le premier élément pouvant être à mouvement continu ou discontinu).

2.2.1. Un élément à mouvement continu doit comporter une échelle à traits et un repère permettant de déterminer la valeur mesurée pour toute position d'arrêt.

2.2.2. Lorsque cet élément est formé par une échelle circulaire fixe et une aiguille indicatrice tournante, le sens de rotation de l'aiguille doit être celui d'une horloge.

2.2.3. Dans un dispositif indicateur comportant plusieurs éléments, l'avancement d'un saut de chiffre d'un élément à mouvement discontinu, autre que le premier, doit se terminer lorsque l'élément précédent indique zéro.

Cet avancement doit s'accomplir pendant que l'élément précédent effectue une fraction de sa révolution au plus égale à un dixième.

2.2.4. Si l'indication est donnée en chiffres alignés et si le mouvement du premier élément est discontinu, la présence d'un ou plusieurs zéros fixes à la droite de cet élément est autorisée.

2.3. Echelles

2.3.1. Les traits des échelles doivent avoir tous la même épaisseur, constante le long du trait, cette épaisseur ne doit pas excéder le quart de la longueur d'échelon.

2.3.1.1. La distinction des traits correspondant à $1 \cdot 10^n$, $2 \cdot 10^n$ ou $5 \cdot 10^n$ unités autorisées de volume ne doit être obtenue que par une différenciation de leur longueur.

2.3.1.2. La longueur d'échelon réelle ou optiquement agrandie ne doit pas être inférieure à 2 mm.

2.3.1.3. La hauteur réelle ou optiquement agrandie des chiffres ne doit pas être inférieure à 4 mm.

2.3.2. Lorsque le premier élément est à mouvement continu et qu'il comporte une échelle mobile dont une partie seulement est visible à travers une fenêtre :

la longueur de cette fenêtre, dans le sens du déplacement de l'échelle, doit être au moins égale à 1,5 fois la distance entre deux traits chiffrés consécutifs.

2.4. Entraînement du dispositif indicateur

2.4.1. L'entraînement du dispositif indicateur par le dispositif mesureur doit être sûr et durable et réalisé au moyen d'une liaison mécanique ou par l'intermédiaire d'un dispositif magnétique permanent.

3. Dispositifs de réglage.

3.1. Les compteurs doivent comporter un dispositif de réglage permettant de modifier le rapport entre le volume indiqué et le volume réel de liquide qui a traversé le dispositif mesureur.

3.1.1. Lorsque ce dispositif de réglage modifie ce rapport d'une manière discontinue, les valeurs consécutives de ce rapport ne doivent pas différer de plus de 0,002.

3.2. Le réglage par un canal de dérivation sur le dispositif mesureur est interdit.

4. Prescriptions spéciales relatives à la livraison minimale.

4.1. La livraison minimale doit être fixée de telle façon que l'erreur maximale tolérée sur cette livraison (§§ 7.1 ou 7.2) soit supérieure ou égale à chacune des valeurs suivantes :

1 — a) si le premier élément est à mouvement continu :

le plus grand des volumes correspondant à 2 millimètres de son échelle ou à 1/5 de la valeur de l'échelon de cette échelle,

b) si le premier élément est à mouvement discontinu :

le volume correspondant à 2 échelons.

2 — deux fois l'écart périodique.

3 — le volume qui, en service normal, correspond aux jeux ou glissements dans la transmission du mouvement du mesureur au premier élément du dispositif indicateur.

4.1.1. Il doit en outre être tenu compte, si cela est nécessaire, de l'influence des organes complémentaires de l'ensemble de mesurage, selon des règles fixées par la Recommandation relative à ces ensembles.

4.2. La valeur de la livraison minimale fixée compte tenu de l'application des règles ci-dessus doit être de la forme 1.10^n ou 2.10^n ou 5.10^n unités autorisées de volume.

5. Débit maximal, débit minimal.

5.1. Le débit maximal et le débit minimal autorisés d'un compteur sont fixés par la décision d'approbation qui lui est relative, d'après les résultats obtenus au cours de l'étude préalable à cette approbation.

5.2. Le rapport entre le débit maximal et le débit minimal doit être :

au moins égal à 10 pour la généralité des compteurs,

au moins égal à 5 pour les compteurs de gaz liquéfiés.

5.3. Le compteur doit pouvoir fonctionner au voisinage de son débit maximal pendant un temps déterminé, fixé par la décision d'approbation de modèle, sans que ses qualités métrologiques soient notablement altérées.

6. Influence de la nature du liquide, de la température et de la pression.

- 6.1. La décision d'approbation d'un compteur indiquera et fixera :
 le ou les liquides au mesurage desquels ce compteur est destiné,
 les limites de la température du liquide mesuré lorsque ces limites sont inférieures à $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ou supérieures à $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$,
 la pression maximale à laquelle l'instrument peut fonctionner.
- 6.2. Les modèles de compteurs soumis à approbation doivent être tels que les variations de leurs erreurs dues :
 aux variations maximales des caractéristiques des liquides pouvant être mesurés,
 aux variations maximales de la température des liquides,
 aux variations maximales de la pression de fonctionnement,
 (ces variations restant dans les limites fixées par la décision d'approbation, § 6.1.)
 ne dépassent pas, pour chacun de ces facteurs, la moitié des valeurs des erreurs maximales tolérées fixées aux §§ 7.1 et 7.2.

7. Erreurs maximales tolérées en vérification primitive sur un ensemble de mesurage*.

- 7.1. Les erreurs maximales tolérées en vérification primitive sur un ensemble de mesurage (dans les conditions usuelles d'emploi et dans les limites d'utilisation précisées par la décision d'approbation de l'ensemble) sont fixées par le tableau ci-dessous :

<u>Quantités mesurées</u>	<u>Erreurs maximales tolérées</u>
de 0,02 à 0,1 litre	$\pm 2\text{ ml}$
de 0,1 à 0,2	$\pm 2\%$ de la quantité mesurée
de 0,2 à 0,4	$\pm 4\text{ ml}$
de 0,4 à 1	$\pm 1\%$ de la quantité mesurée
de 1 à 2	$\pm 10\text{ ml}$
de 2 litres ou plus	$\pm 0,5\%$ de la quantité mesurée.

Toutefois, l'erreur maximale tolérée sur la livraison minimale est le double de la valeur ci-dessus fixée pour la quantité correspondant à cette livraison, et par ailleurs, quelle que soit la quantité mesurée, l'erreur maximale tolérée n'est jamais inférieure à celle qui est ainsi tolérée sur la livraison minimale.

- 7.2. En raison des difficultés particulières de contrôle, les erreurs maximales tolérées, lorsqu'elles s'appliquent :
 à des ensembles de mesurage de gaz liquéfiés,
 à des ensembles de mesurage de liquides mesurés à une température inférieure à $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ou supérieure à $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$,
 à des ensembles dont le débit minimal est au plus égal à un litre par heure,
 sont le double de celles prévues au § 7.1.

* Ces dispositions, relatives aux ensembles de mesurage, ont été introduites dans le présent texte pour faciliter l'exposition des prescriptions relatives aux compteurs seuls.

7.3. Si, dans l'étendue de la charge de l'ensemble de mesurage, les erreurs dues aux variations de débit, lorsqu'on mesure une quantité déterminée, sont toutes dans le même sens, l'une de ces erreurs au moins doit être inférieure ou au plus égale à la plus grande des deux valeurs suivantes :
moitié des erreurs maximales tolérées fixées ci-dessus pour la quantité mesurée,
ou 0,3 % de cette quantité mesurée.

8. Erreurs maximales tolérées sur un compteur

(lors de son examen préalablement à la vérification primitive de l'ensemble de mesurage auquel il est destiné).

8.1. Lorsque la vérification primitive d'un ensemble de mesurage est précédée d'un examen préalable du compteur destiné à cet ensemble, et si le liquide utilisé lors de l'examen est le même que celui au mesurage duquel le compteur est destiné :
les erreurs maximales tolérées sur le compteur lors de cet examen préalable sont égales à la plus grande des deux valeurs ci-après :
moitié des erreurs maximales tolérées fixées aux §§ 7.1. ou 7.2. pour l'ensemble de mesurage,
ou 0,3 % de la quantité mesurée.

8.1.1. Toutefois, si des difficultés particulières de contrôle empêchent l'application des règles ci-dessus, la décision d'approbation du modèle de ce compteur pourra majorer les erreurs maximales tolérées en examen préalable fixées ci-dessus jusqu'à celles fixées aux §§ 7.1. ou 7.2. pour l'ensemble de mesurage.

8.1.2. Par ailleurs, la décision d'approbation du modèle de ce compteur pourra réduire et/ou décaler les valeurs des erreurs maximales à tolérer en examen préalable dans le cas où l'examen préalable d'un compteur de ce modèle serait effectué :
soit avec un seul des liquides au mesurage desquels le compteur est destiné, lorsqu'il est destiné au mesurage de plusieurs liquides différents,
soit avec un liquide différent de celui/de ceux au mesurage duquel/desquels il est destiné.

Dans ce dernier cas, la décision d'approbation de modèle pourra aussi fixer les débits d'essai en examen préalable à des valeurs autres que celles qui sont comprises entre le débit maximal et le débit minimal autorisés.

9. Inscriptions.

9.1. Chaque compteur doit porter les mentions suivantes groupées :

- 1 — soit sur le cadran du dispositif indicateur, soit sur une plaque signalétique :
le nom et l'adresse du fabricant ou sa marque de fabrique,
éventuellement, une désignation propre au fabricant,
un numéro d'identification et l'année de fabrication,
l'identification d'approbation,

la nature du ou des liquides mesurés et les limites de viscosité cinématique ou dynamique, lorsque la seule indication de la nature des liquides n'est pas suffisante pour caractériser leur viscosité,*

le débit maximal et le débit minimal,

la pression maximale de fonctionnement,

l'intervalle de température dans le cas où le liquide peut être mesuré à une température inférieure à -10°C ou supérieure à $+50^{\circ}\text{C}$,

le volume cyclique.

- 2 — sur le cadran du dispositif indicateur :

l'unité dans laquelle sont exprimés les volumes mesurés,
la livraison minimale.

9.1.1. Ces mentions doivent être très lisibles et indélébiles dans les conditions usuelles d'emploi des compteurs.

9.2. Le dispositif indicateur peut porter une désignation et un numéro d'identification particuliers à ce dispositif.

9.3. Lorsqu'une confusion est possible, le sens d'écoulement du liquide doit être indiqué par une flèche sur l'enveloppe du dispositif mesureur.

9.4. Sur les compteurs de liquides alimentaires qui sont démontables, le numéro d'identification du compteur (ou les trois derniers chiffres de ce numéro) doit être répété sur les pièces dont l'échange peut influencer le résultat du mesurage.

* La viscosité cinématique doit être exprimée en mètres carrés par seconde ou en centistokes, la viscosité dynamique en newtons secondes par mètre carré ou en centipoises.

10. Assujettissement aux contrôles métrologiques.

10.1. Approbation des modèles.

Lorsque, dans un pays, des compteurs de liquide sont soumis aux contrôles métrologiques de l'Etat, la première étape de ces contrôles est constituée par l'« approbation des modèles ».*

10.1.1. Chaque modèle de compteur de chaque fabricant est soumis à la procédure d'approbation de modèle.

10.1.2. Les modifications ou adjonctions à un modèle approuvé doivent faire l'objet d'une autorisation de l'Administration qui a prononcé l'approbation lorsqu'elles influencent ou peuvent influencer les résultats du mesurage ou les conditions réglementaires d'utilisation de l'instrument.

Dans les autres cas, le fabricant est seulement tenu d'en informer l'Administration intéressée.

11. Marques de contrôle — de protection — d'identification.

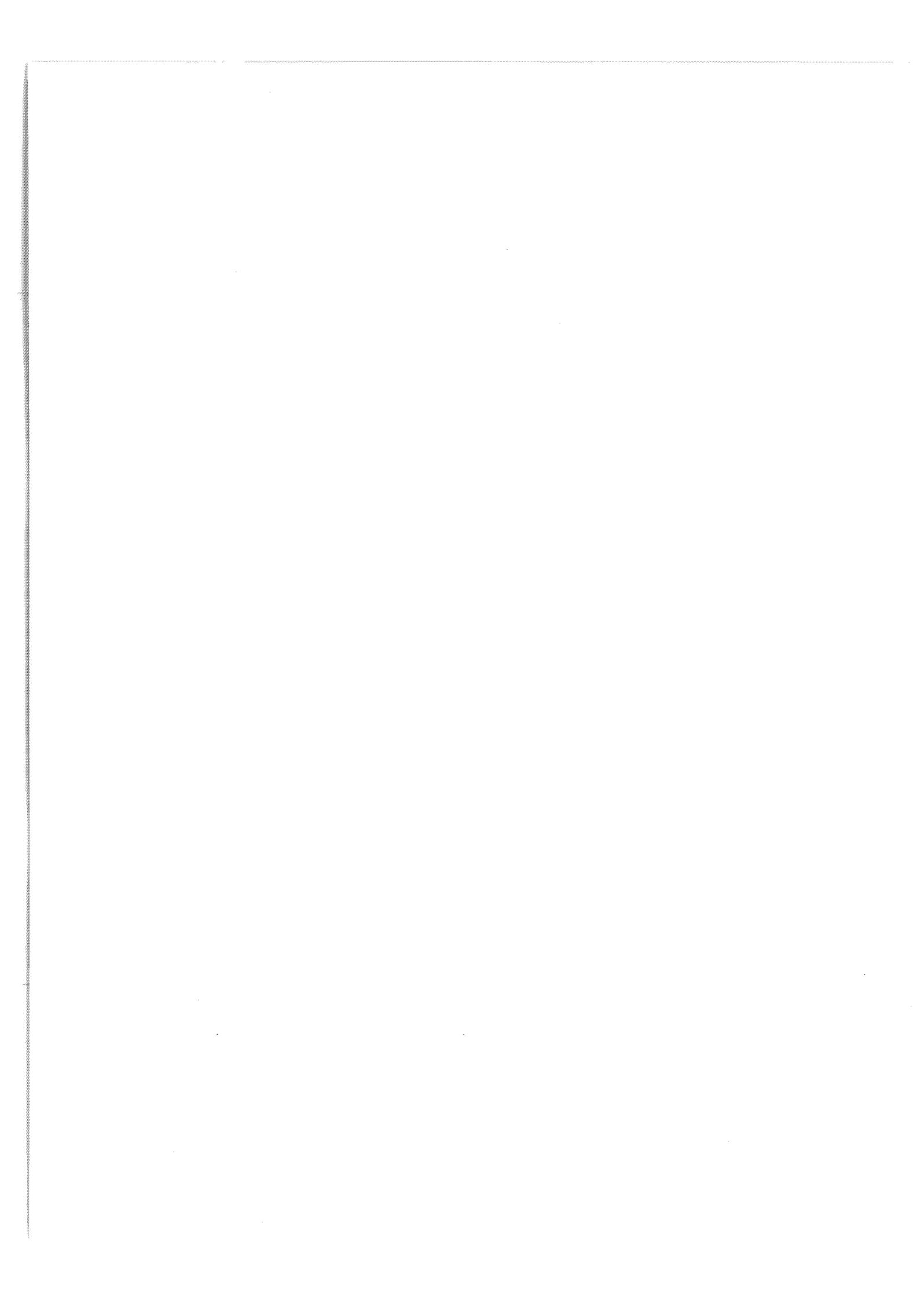
11.1. Les compteurs doivent comporter, sur une pièce essentielle du dispositif mesureur ou du dispositif indicateur ou sur l'habillage de ces dispositifs, un emplacement, visible sans démontage, pour apposer la marque principale de contrôle.

11.2. Les compteurs doivent comporter des dispositifs pouvant être scellés qui interdisent, sans endommagement des marques de protection apposées sur ces scellés, l'accès aux organes qui permettent de modifier les résultats du mesurage, ainsi que le démontage, même partiel, du compteur.

Cette règle n'est pas applicable avec compteurs de liquides alimentaires dont le démontage est autorisé par la décision d'approbation de modèle.

11.3. La décision d'approbation pourra prévoir, sur les pièces interchangeables des compteurs démontables, à côté du numéro d'identification visé au § 9.4., un emplacement destiné à l'apposition d'une marque de contrôle.

* des Recommandations ultérieures fixeront, s'il y a lieu, les conditions des contrôles successifs (vérification primitive — vérifications périodiques... par exemple).



JAPON

MEASUREMENT LAW

promulgated 7th June 1951

(résumé, sous toutes réserves, d'une traduction anglaise d'un texte japonais)

This law, which came into force on 1st March, 1952, contains twelve chapters and 239 articles, and runs to 90 foolscap pages in the English translation.

What appeared to the Bureau to be the more important features of the Law have been reproduced in the extracts from the English translation which follow.

CHAPTER I — GENERAL PROVISIONS

The purpose of this law is to establish the standards of measurement and secure administration of proper measurement, and thereby to contribute towards the development of the economy and uplifting of culture.

In this law, « measurement » shall mean to measure length, mass, time, temperature, area, volume, speed, rate of acceleration, magnitude of force, pressure, work, power, heat, angle, flow, viscosity, density, concentration, luminous intensity, luminous flux, illumination, frequency, loudness level of noise, fineness, hardness, value of percussion, tensile strength, compressive strength, particle size, refractivity, humidity, specific gravity, and refractoriness, and « measuring units » means the standards for measurement.

The base, derived and supplementary units of measurement are set out and defined.

Provision is made for the keeping of the national prototype meter and kilogramme, delivered by the Meter Convention to Japan, and also of the auxiliary prototypes (by the Ministry of Trade and Industry).

In the Law the word « transaction » means any act, with or without compensation, in business the object of which is either the delivery of goods or performance of services ; and

the word « certification » means the act of certifying to the public or to other persons that a certain fact is true in the course of business. (Measurement, carried out by using measuring devices, for the movement of carriages or in shipping, or for the prevention of impairment to human lives, properties or sanitation, with respect to handling explosives, gases and other dangerous materials which are prescribed by Cabinet Order, shall be deemed to be certification for the purpose of this Law) ; and

the term « measuring device » includes instruments, machinery or equipment used for measuring (excluding the Prototype Meter, Prototype Kilogram, Auxiliary Prototype Meter, Auxiliary Prototype Kilogram, the primary standards of the candela and phon, and the model measuring device) listed in the Law.

CHAPTER II — ENTERPRISES CONCERNED WITH MEASURING DEVICES

Any person intending to engage in an enterprise manufacturing measuring devices (except for his own use) must obtain a permit for each of his factories or workshops, decide on the mark he will use to show that the devices have been made by him at his various premises, report this to the Ministry of International Trade and Industry, and mark, wherever practicable all such devices manufactured by him with this mark.

Persons engaging in repair work must likewise obtain permits, but from the local authority.

Persons intending to engage in the business of sale or « brokerage » of sale of measuring devices must be registered for five yearly periods with the local authority.

CHAPTER III — PRESERVATION OF THE SECURITY OF MEASUREMENT

Subject to certain exceptions,

— such as where specially authorized by the Ministry, or for exports reported in advance to the Ministry, or for purposes other than transactions or certification, or for devices qualified by calibration, — any person who has manufactured, repaired or imported measuring devices, shall not transfer, lend or deliver them to the person who commissioned the repair etc, thereof, unless they have been verified and passed.

Sellers, other than those mentioned in the preceding paragraph, must not transfer, lend or possess for the purpose of transfer or lending, any measuring device,

— which does not bear a verification or calibration stamp,

— or for which the term of validity of the verification or calibration has expired.

Unless specially authorized, anything which is not a « measuring device » (as defined) and any measuring device that has not been verified or calibrated after it has been repaired or bears no verification or calibration stamp, must not be used for measurement in « transactions » or « certification » (as defined above) carried out by using the statutory measuring units, nor be possessed for such uses.

Persons who transact or certify by « measurement » (as defined) by statutory measuring units shall measure in such a way that the error does not exceed that specified by Cabinet Order.

Persons selling commodities and using graduated containers marked with their capacity filled to the graduation and marked by a local authority as capacity inspected, are not required to measure with measuring devices.

Commodities may not be sold in containers duly inspected for capacity, unless these are filled up to the graduation indicated by the capacity, without a clear indication being made that the capacity is not used.

Persons selling a commodity by length, weight, or volume, measured by the statutory measuring units, the commodity being in a container or package, in such a way that no one can either increase or decrease the length, weight or volume thereof without breaking the container or tearing the package, cover or sealing paper attached thereto, shall indicate on the container or package the length, weight or volume (hereinafter

referred to as the net content) of the commodity measured by the said measuring unit, and are not required to measure by a measuring device.

The package must also bear the name or title and place of business of the person making the indication.

To obtain the indication on the package (in a package net content indication) the net content must be measured in such a way that the error shall not exceed the limit prescribed by Cabinet Order.

Similarly, articles sold in closed containers or packages by concentration, density or viscosity (« quality »), duly indicated on the package, are also subject to error limits to be fixed by order and are exempt from the necessity to be measured (« quality indicated commodity »).

Except for balances, any measuring device used for a single transaction made by mass of 10 kilograms or less, shall have a graduation of less than 1/10 of the transacted weight.

Scales or balances must generally not be used for transactions or certification to measure at one time in excess of the graduated maximum scale capacity ; they must be levelled when equipped with levelling equipment, and the zero point must be adjusted before use.

In certification or transactions for grain measurement, a cylindrical flushing bar (strike) must be used and the smallest measure to be used for measuring more than 20 cubic decimeters shall be a 20 cubic decimeter measure.

Receptacles regularly used for measuring mass in transactions or certification must be marked with their mass.

CHAPTER IV -- VERIFICATION, CALIBRATION, MODEL MEASURING DEVICE INSPECTION and CAPACITY INSPECTION

Section 1 — Verification

Verification shall be performed, according to the classification of measuring devices as determined by Cabinet Order, by the Minister of International Trade and Industry or local authority (art. 86).

The local authority for this purpose is the governor or prefect who exercises jurisdiction over the place of manufacture, repair or import, where the person who has manufactured, repaired, or imported measuring devices under the provisions of Article 63 receives the verification therefor, and in other cases the local authority who exercises jurisdiction over the place where the measuring devices are located ; provided that in the following cases the verification shall be performed as provided :

(1) In the case of a measuring device which is to be used by attaching to a land, building or other structure and which is prescribed by the Ministry of International Trade and

Industry Ordinance, the verification shall be performed by the local authority which exercises jurisdiction over the place where the land, building or other structure is located;

(2) If the party to whom the measuring device is to be transferred, loaned or delivered is known, the verification shall be performed by the local authority who exercises jurisdiction over the place where the said party uses or sells the measuring device, providing that the permission of the local authority who exercises jurisdiction over the the place of its manufacture, repair or import has been obtained.

The person who intends to receive the verification of fixed measuring devices mentioned above shall report his place of manufacture, repair, or import to the local authority exercising jurisdiction over such place.

Conditions for Qualifying on Verification.

A measuring device which conforms to the following requirements shall be regarded as qualified if :

- (1) it is of a kind prescribed by Cabinet Order ;
- (2) it is of a construction (including the quality or material) prescribed by the Ministry of International Trade and Industry Ordinance ;
- (3) its instrumental error does not exceed the verification tolerance prescribed by Cabinet Order.

The following parts of measuring devices :

glass tube of mercury thermometer, temperature control device of a graduated spring balance, and diamond cone of a hardness tester, shall not be tested by the Minister of International Trade and Industry or the local authority when the parts have been passed in the inspection of parts performed by the Minister of International Trade and Industry.

The term of validity of taximeter, gas-meter, water-meter and gasoline measure certifications shall be one year, seven years, eight years and eight years respectively.

The verification stamp (bearing date of expiration of validity where appropriate) shall be affixed where practicable to measuring devices which pass the verification, unless otherwise prescribed by ordinance of the Ministry of International Trade and Industry.

On measuring devices prescribed by the Ministry of International Trade and Industry Ordinance, the figure showing the year in which the verification has been performed shall be indicated together with the verification stamp.

A measuring device which fails the verification shall have its verification stamp cancelled or deleted and its calibration record (if any) cancelled.

Section 2 — Calibration

Calibration is performed by the Minister of International Trade and Industry either in its verification office, or for « attached » devices or those difficult to transport, at the place where they are located.

When a calibrated measuring device is in conformity with the following requirements :

- (1) it is of a kind prescribed by Cabinet Order
- (2) it is of a construction prescribed by the Ministry of International Trade and Industry Ordinance, and
- (3) its instrumental error does not exceed the calibration tolerance prescribed by Cabinet Order,

it shall be regarded as qualified and be marked with a calibration stamp, unless otherwise prescribed by Ministry Ordinance. In addition a calibration record showing its instrumental error and the term of validity of calibration (normally five years) shall be delivered to the person who applied for the calibration.

A measuring device which fails the calibration can qualify for verification, and, upon request of the person who applied for the calibration, can be stamped if it passes.

The calibration stamps and calibration record on a device which fails the calibration test shall be cancelled.

Section 3 — Inspection of Model Measuring Device

The inspection of a model measuring device is performed by the Minister of International Trade and Industry.

Such a model measuring device shall be regarded as passed if :

- (1) it is of a kind prescribed by Cabinet Order,
- (2) it is of a construction prescribed by the Ministry of International Trade and Industry Ordinance, and
- (3) its instrumental error does not exceed the model measuring device tolerance prescribed by Cabinet Order.

The term of validity of the model measuring device inspection is generally three years.

A model measuring device which passes the inspection shall be stamped with a model measuring device inspection stamp, unless otherwise provided by the Ministry of International Trade and Industry Ordinance.

When a model measuring device passes this inspection, a record, showing its instrumental error, the method of its correction and term of validity, shall be delivered to the applicant.

The model measuring device inspection record must accompany the device when it is transferred or loaned and shall be used only after its instrumental error has been corrected in accordance with the method indicated on the record.

On the model measuring device prescribed by Cabinet Order, there shall be stated, on its model measuring device inspection record, the use or the method of use.

The model measuring device for which the use or the method of use is indicated on its inspection record shall not be used for a purpose or by a method other than that indicated.

Where a model measuring device which has failed the inspection bears a model measuring device inspection stamp, the said stamp shall either be deleted or be cancelled.

Where a person who applied for a model measuring device inspection has received an inspection record belonging to the disqualified model measuring device, the said record shall be cancelled with a stamp.

Section 4 — Capacity Inspection

Capacity inspection, which is limited to containers used in transactions to measure volumes by using the statutory measuring units and which are prescribed by Cabinet Order, is performed by the local authority.

The person who submits a container for capacity inspection shall indicate on the container the capacity to be used and the graduation of the capacity.

An inspected container shall be regarded as qualified if :

- (1) the container is of a kind prescribed by Cabinet Order,
- (2) it is of a construction prescribed by Ministry of International Trade and Industry Ordinance, and
- (3) it has an instrumental error not exceeding the capacity tolerance prescribed by Cabinet Order.

A model measuring device which has passed the model measuring device inspection shall be used for capacity inspection by a method prescribed by Ordinance of the Ministry of International Trade and Industry.

A container which passes inspection shall be stamped.

If it fails, its capacity inspection stamp (if any) shall be deleted or cancelled.

CHAPTER V — MEASUREMENT CERTIFICATION BUSINESS

Any person who intends to engage in the business of certifying any measurement of goods at the time of loading, unloading, or warehousing with the object of forwarding, depositing or selling, by using statutory measuring units (hereinafter referred to as « measurement certification »), shall have the measuring devices to be used for the measurement certification registered by the local authority exercising jurisdiction over the place where the said business is situated.

A person engaged in the business of measurement certification when registered under the preceding article shall have his registered measuring device inspected within one month and after a further 6 months period.

A measuring device inspected on such occasions shall be regarded as qualified if :

- (1) it bears a verification or calibration stamp, unless duly exempted from this requirement,
- (2) it is of a construction prescribed by the Ministry of International Trade and Industry Ordinance,
- (3) its instrumental error does not exceed the allowable tolerance prescribed by Cabinet Order, and
- (4) it has duly passed the verification or calibration test and this is still valid.

Conformity with (2) and (3) shall be determined by using an inspected model measuring device and a method prescribed by Ministry.

Measuring devices qualified on inspection under this procedure receive an inspection and date stamp.

Where a device which fails the inspection bears a verification or calibration stamp, the said verification stamp or the calibration stamp shall either be deleted or be cancelled with a stamp.

Where a person who has failed the measuring device inspection possesses a calibration record belonging to the disqualified measuring device, this shall be cancelled.

CHAPTER VI — SUPERVISION

Any person who uses, in transaction or certification, any measuring device for the purpose of measuring by statutory measuring units, shall have the said measuring device inspected periodically by the local authority who exercises jurisdiction over his business place (or place of abode, where he has no business place) (then follows various exemptions).

The periodical inspection shall be performed once a year in city districts and once in three years in other districts, and the date is fixed by the local authority.

When a measuring device which has received the periodical inspection is in conformity with the following requirements, it shall be regarded as qualified :

- (1) it bears a verification stamp,
- (2) it is of a construction prescribed by the Ministry of International Trade and Industry Ordinance,
- (3) its instrumental error does not exceed the allowable tolerance prescribed by Cabinet Order.

Whether a measuring device conforms to points (2) and (3) of the preceding paragraph or not shall be determined by the method prescribed by Ministry of International Trade and Industry Ordinance and by using a model measuring device which has passed the model measuring device inspection.

A measuring device which has passed the periodical inspection shall be marked with a periodical inspection stamp together with the figure showing the year in which this inspection has been made.

Where a measuring device which has failed the periodical inspection already bears a verification stamp, this shall either be deleted or be cancelled.

The Ministry of International Trade and the local authority may, within the limits necessary for the enforcement of this Law and according to the provisions of Cabinet Order, require reports from manufactures, menders and sellers of measuring devices or from persons who transact or certify by measuring units.

The local authority may, within the limits necessary for the enforcement of this Law, cause his officials to enter any factory, shop, business place, office or warehouse of a manufacturer, mender, seller or person who transacts or certifies by measuring units, to examine the equipment used for the manufacture or repair of measuring devices, net content indicated commodities, quality indicated commodities, books, documents, or the method of measurement used in transactions or certification, to question the persons concerned, or to take away the minimum quantity necessary for the purpose of inspection of quality of commodities in which transactions by the statutory measuring units of density, concentration or viscosity are effected.

When an official enters the premises under the provision of the preceding paragraph, he shall carry with him his identification card and show it to the persons concerned.

The authority given for on-the-spot inspection, questioning, and taking away, provided for above, shall not be construed as being authorized for original investigation.

When the local authority concerned has caused its official to conduct an inspection under the above provisions and when there have been measuring devices, commodities bearing indications of net content or quality which are recognized as extremely difficult to inspect at the places where they are located, he may order the owner or the possessor to present the same within a certain period.

The local authority may, when it has caused its officials to inspect any measuring device which is used in transactions or certification for a measurement by statutory measuring units, subject to specified exemptions, remove or cancel its verification or calibration stamp if :

- (1) the measuring device is not of a construction prescribed by Ministry of International Trade and Industry Ordinance,
- (2) its instrumental error exceeds the allowable tolerance prescribed by Cabinet Order,
- (3) where applicable its term of validity of verification or calibration as the case may be, has expired.

The local authority, when it has caused its officials to inspect commodities bearing net content or quality indications and has found that the errors in the net content or quality statements exceed the error prescribed by Cabinet Order, may cancel the said indications.

CHAPTER VII — CERTIFIED MEASURER

The certified measurer shall make it his duty to take necessary measures to secure the enforcement of proper measurement, better equipment of measuring devices, maintenance of accurate measurement, improvement of the method of measurement, and other matters (« measurement control ») at factories, workshops, shops, and other places (« measuring device business places ») where measuring devices are being used.

Any person who intends to become a certified measurer must be suitably qualified and be registered by the Minister of International Trade and Industry.

(Then follows certain disqualifications)

A person who intends to register as a certified measurer shall either

- (1) have passed the certified measurer national examination and also been engaged, not less than one year, in the measurement service, or
- (2) have completed the course at the Measurement Training Institute and been engaged not less than seven years in the actual service of measurement and also been recognized by the Measurement Administration Council as having a level of learning and experience equal to or higher than those persons who have passed the national examination.

The Ministry of International Trade and Industry shall keep a certified measurer registration book.

The Minister will deliver a registration card to successful applicants.

Where a certified measurer has violated the provisions of this Law or orders based on it or is otherwise disqualified, the Ministry may cancel his registration or suspend him for a period of up to 2 years.

Any person who is not a certified measurer shall not use the title of certified measurer.

The Minister of International Trade and Industry shall conduct the national examination for certified measurers at least once a year.

CHAPTER VIII — DESIGNATION OF BUSINESS PLACES

Any person who uses measuring devices may, with respect to the factory, workshop, shop and other business place in which measuring devices are used, receive a designation from the Minister of International Trade and Industry.

Applications to the Ministry are made through the local authority.

The Minister of International Trade and Industry shall give and make public the designation when he has satisfied himself that an application for such designation satisfies all of the following requirements :

- (1) the business place using measuring devices shall have a certified measurer whose duty is to supervise measurement,
- (2) the business place must be equipped with a model measuring device and other equipment used for testing the measuring devices in use prescribed by the Ministry of International Trade and Industry Ordinance and which have passed the model measuring device inspection,
- (3) the business place must be equipped with equipment, other than the model measuring devices, prescribed by the Ministry of International Trade and Industry Ordinance, for testing the measuring devices in use.

Designated persons must draw up measurement management regulations and report their details and any changes in them to the Ministry and fill vacancies arising in the post of certified measurer within one month.

CHAPTER IX — RE-INSPECTION AND PLEA OF PROTEST

Section 1 — Re-inspection

Any person who is dissatisfied with an official disqualification decision concerning the verification, calibration, model measuring device inspection, capacity inspection, inspection of registered measuring devices, periodical inspection (hereinafter collectively referred to as « verification, etc ») or who is dissatisfied with the decision of the inspecting officer ruling that his measuring device is not of a construction prescribed by the Ministry, may apply for re-inspection by the Minister of International Trade and Industry. The measuring devices etc., concerned shall be sealed in the presence of the disqualifying official pending re-inspection, which shall be carried out within one month of receipt of the application.

Where the person to whom a measuring device, model measuring device, or container (hereinafter referred to as « measuring device, etc ») is to be transferred, loaned, or delivery has been specifically determined, the said person may, if he is dissatisfied with the decision concerning the verification, etc. of the measuring device, etc., apply for a re-inspection by the Minister of International Trade and Industry.

Section 2 — Plea of Protest

Any person who is dissatisfied with a decision of the Minister of International Trade and Industry or a local authority under this Law or orders based on this Law, may submit a plea of protest to the Minister of International Trade and Industry; this does not apply to matters for which application for re-inspection can be made.

On receipt of such an application deemed by the Minister of Trade and Industry to be a proper plea, the Minister shall give notice and make a public announcement of the hearing of the plea and hear it within one month.

CHAPTER X — MEASUREMENT ADMINISTRATION COUNCIL

A Measurement Administration Council shall be established in the Ministry of International Trade and Industry.

The Measurement Administration Council shall answer inquiries made by the Minister of International Trade and Industry on important matters related to measurement or make proposals to the Minister of International Trade and Industry.

The Measurement Administration Council shall consist of a chairman and not more than thirty members appointed by the Minister of International Trade and Industry from among officials of related administrative organs and persons of learning and experience.

In order to make studies and surveys, an experts committee appointed by the Minister of International Trade and Industry from among officials of related administrative organs and persons of learning and experience, may be established in the Measurement Administration Council.

CHAPTER XI — MISCELLANEOUS PROVISIONS

In general, where the Minister of International Trade and Industry intends to institute or draft any Cabinet Order or any revision thereof under certain articles of the Law, or to publish a Ministry of International Trade and Industry Ordinance or revision thereof

he shall hear the opinion of the general public by holding a public hearing.

The Minister of International Trade and Industry or local authority shall, when they intend to take action in the following cases, hold a hearing open to the public by requesting in advance the presence of the parties concerned :

Revocation of permission for the enterprises of manufacture or repair of measuring devices or suspension of the business ;

Revocation of registration of the enterprise of sale, etc. of measuring devices or suspension of the business ;

Revocation of registration of a certified measurer or suspension of the use of this title ;
Cancellation of the designation of a measuring devices business place.

The local authority shall, when it has established, abolished or moved a verification or inspection office, report the fact to the Minister of International Trade and Industry.

The verification offices to be established in the Ministry of International Trade and Industry or by the local authority or local inspection offices shall have their verification or inspection rooms equipped in such a way and containing such facilities as are prescribed by the Ministry of International Trade and Industry Ordinance.

The Ministry of International Trade and Industry shall lend to any local authority, without compensation or charge, the model measuring device and accessories, as provided for in the Law.

Several measurement investigating officials shall be appointed in the Ministry of International Trade and Industry to deal with re-inspections and pleas of protest.

The Measurement Training Institute established in the main office of the Ministry of International Trade and Industry in Tokyo shall be the institution which gives necessary education in technical and practical matters to the officials and employees of the Ministry of International Trade and Industry and local authorities, who are in charge of the business of measurement and to those persons who intend to become certified measurers. Tuition is free, except for certified measurers.

Officials engaged in the business of verification, etc. as prescribed by Cabinet Order and officials with authorized entry powers under the Act, must have completed the six months Measurement Training Institute course.

The following persons may receive training at the Measurement Training Institute : those who have graduated or finished a high school course under the School Education Law 1947, the middle school under the former Middle School-Ordinance, the lower division of the Higher School under the former Higher School Ordinance

or any person whom the Minister of Education has recognized as having the same or higher achievements than the afore-mentioned persons.

BIBLIOGRAPHIE

10 000 JAHRE WÄGESTÜCKE ALS VERGLEICHSKÖRPER BEI DER MASSEBESTIMMUNG

(Dix mille ans de poids à peser)

par le Dr Erna **Padelt**, dans Mess- Steuerungs- und Regelungstechnik 13 (1970)

Heft 7, pages 244 à 245, 4 fig.

Chercheur infatigable, Madame le Dr Padelt a réuni une documentation extrêmement abondante sur la métrologie en général et sur le pesage en particulier.

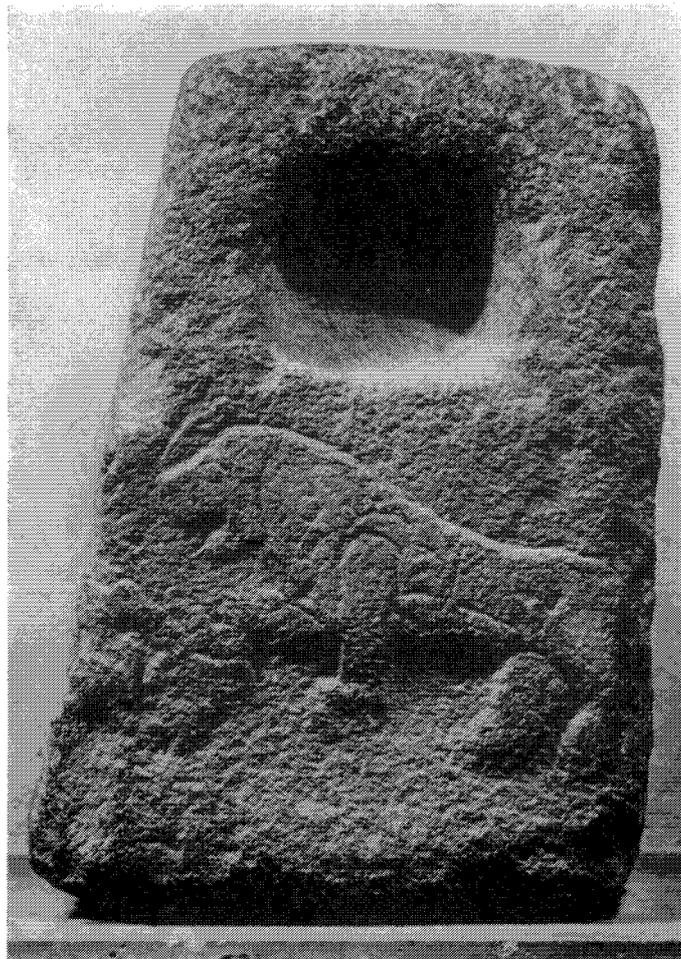
L'idée d'utiliser pour le pesage des objets bien déterminés, consacrés à cet usage, est certainement très-ancienne : encore faut-il trouver des faits précis. Madame Padelt considère comme étant les plus vieux poids (à peser) connus des cylindres de pierre, découverts par des archéologues américains dans des tombes à Nagada en Haute Égypte et qui datent de plus de 7 000 ans avant Jésus-Christ.

Plus tard, les poids furent fabriqués en métal, la plupart en argent. (On voit que le souci de la constance de la masse-étalon hantait déjà nos lointains aïeux ; malheureusement, il n'y avait pas d'autorité supérieure unique pour assurer l'unicité de la masse-étalon de référence, dans l'espace et dans le temps. D'où le chaos qui régnait encore partout lors de la Révolution française).

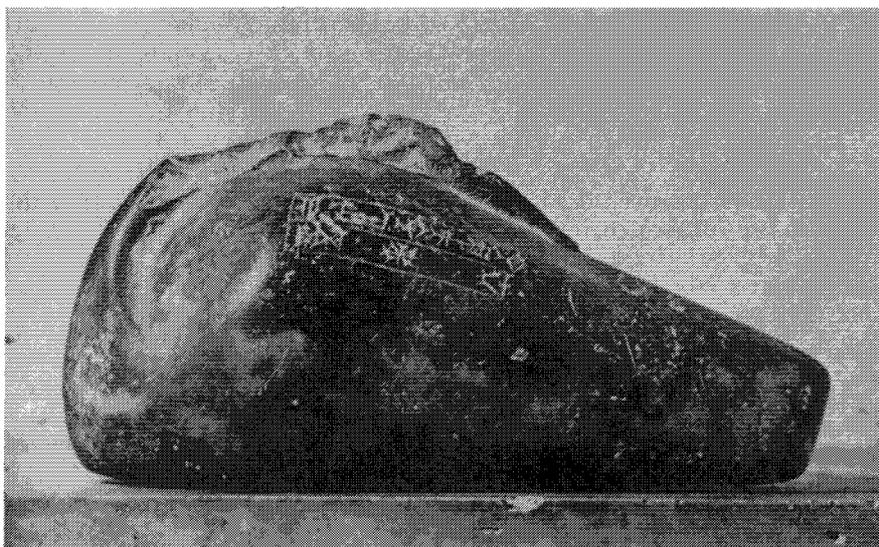
Parmi tous les détails que donne Madame Padelt, relevons d'une part, l'emploi dès l'Antiquité de grains de blé pour servir d'étalon de base, d'autre part la forme d'animaux donnée aux poids étalons (ce qui permettait de distinguer les multiples) et encore le fait que le mark (unité monétaire allemande) a été longtemps aussi une unité de masse (comme le sicle des Hébreux, la drachme des Grecs, la livre romaine, etc...).

M. J.

Nota : le Bureau a cru bon d'illustrer cette note bibliographique sur les recherches du Dr Padelt par les clichés ci-contre représentant des poids anciens conservés au Vorderasiatisches Museum de Berlin.



POIDS ASSYRIEN
(Vorderasiatisches Museum --- Berlin)



POIDS ÉTALON BABYLONIEN
(Vorderasiatisches Museum --- Berlin)

Inscription : « fixé à 3 mines correspondant à la mesure du Roi du Soleil »
(Roi du Soleil = contrôleur des Poids et Mesures,
1 mine = 603 g)

UTILITA'E INDUSTRIA DELLA MISURApar **E. Menna***dans " Pavia Economica ", n° 6 (1970), 5 pages, 10 figures.*

Mr le Dr Menna est déjà bien connu pour ses diverses publications relatives à la métrologie légale. Il faut posséder un sujet à fond pour pouvoir en exposer l'essentiel en quelques pages : c'est ce que réussit admirablement l'auteur.

Tout serait à citer dans cet article. Nous en retiendrons simplement un détail et un principe : les Romains exigeaient un tribut en nature des pays sous leur dépendance ; les marchandises faisant partie de ce tribut devaient être pesées et mesurées suivant des unités connues des deux parties, tout comme dans le commerce international, déjà très développé à cette époque.

Le principe, c'est que l'exactitude à exiger d'un pesage ou d'un mesurage à but commercial est avant tout fonction de circonstances économiques : d'une part, le coût de l'opération en personnel, en matériel et en temps et, d'autre part, la valeur monétaire de la perte possible de marchandise.

L'auteur met très bien ce principe en valeur en disant que l'on peut tolérer une erreur de 50 g sur 1 kg de pommes de terre, soit 5 %, mais qu'une même erreur relative de 5 % sur un camion de 10 000 kg de pommes de terre serait absolument inacceptable et qu'il faut s'efforcer de réduire l'erreur à 20 kg, soit 0,5 ‰, c.-à-d. une erreur relative 100 fois moindre.

En plus de ce que dit l'auteur du Bureau international des Poids et Mesures, du Système international d'unités de mesure (SI) et de l'Organisation internationale de Métrologie légale, on aurait peut-être pu signaler que les Autorités du Marché Commun s'efforcent d'unifier tout particulièrement leurs dispositions métrologiques. Le Benelux, qui a montré la voie à la Communauté européenne, veut même aller jusqu'à l'unicité en matière de métrologie légale.

M. J.

INFORMATIONS

CONSEIL de la PRÉSIDENCE du COMITÉ INTERNATIONAL de MÉTROLOGIE LÉGALE

14-15-16 avril 1971

Le Conseil de la Présidence du Comité International de Métrologie Légale s'est réuni à Paris, les 14-15-16 avril dernier, au Bureau International de Métrologie Légale à Paris.

Personnalités présentes, MM. :

A.J. van MALE (Pays-Bas), Président du Comité International de Métrologie Légale,
V. ERMAKOV (URSS), Vice-Président du Comité International de Métrologie Légale,
accompagné de Mr OBOUKOV,

P. HONTI (Hongrie), Vice-Président du Comité International de Métrologie Légale,

W. MÜHE (R.F. d'Allemagne) — Ch. GOLDNER (France) — S. ABBOTT (Grande-Bretagne) — Z. OSTROWSKI (Pologne), accompagné de Mr SZAMOTULSKI.

Excusés : MM. V.B. MAINKAR (Inde) et A. PERLSTAIN (Suisse).

le Bureau International de Métrologie Légale était représenté par MM. : M. COSTA-MAGNA, Directeur et E. ALLWRIGHT, Adjoint au Directeur.

I — TRAVAUX de l'ORGANISATION

L'Assemblée a examiné :

- a — la diffusion des Recommandations internationales adoptées par la Troisième Conférence Internationale de Métrologie Légale et, tout particulièrement, leur traduction dans les différentes langues des États-membres de l'Organisation, en séparant celles destinées à l'usage interne des pays de celles destinées à servir internationalement comme documents de travail doublant les textes officiels en langue française (et qui doivent suivre de très près la rédaction française) ;
- b — la liste, remise au point après enquête, des travaux actuellement en cours (voir en fin du présent « Bulletin ») et, à ce sujet, a étudié la possibilité de grouper en un Secrétariat multiple certains Secrétariats isolés s'occupant de sujets connexes (création de Secrétariats-pilotes) ;

- c — la situation des Secrétariats-rapporteurs assumés par des États-membres non-européens qui posent des problèmes de présence d'Experts aux réunions des Groupes de travail tenues dans ces pays lointains.

Il a été envisagé d'aider au mieux ces Secrétariats :

- d'une part, en prévoyant la réunion en Europe de leur Groupe de travail, jumelée avec celles d'autres Secrétariats à sujets connexes, à l'occasion de sessions des Organismes directeurs généraux de l'Institution ;
- d'autre part, en prévoyant réciproquement des réunions dans ces pays de certains Organismes directeurs, jumelées avec celles de Secrétariats à buts connexes.

Cette question sera portée devant le prochain Comité International de Métrologie Légale.

- d — l'avancement des travaux entrepris et, particulièrement, ceux relatifs à des projets de Recommandations très avancés, déjà diffusés à l'ensemble des États-membres, et qui ont recueilli une approbation quasi générale préjugant favorablement leur adoption par la Quatrième Conférence Internationale de Métrologie légale.

D'autres, encore en étude dans les Groupes de travail mais très près de leur rédaction définitive, sont en bonne voie de mise au point (prévision d'environ 20 textes pouvant probablement être présentés à la Conférence).

- e — la collaboration de l'Organisation avec des Institutions internationales à buts connexes aux siens,

et particulièrement sa participation, demandée par l'UNIDO (United Nations Industrial Development Organization), à une Conférence sur la Métrologie qui doit se tenir à Tokyo, sous les auspices de cette institution, du 12 au 23 octobre prochain.

Cette Conférence a tout spécialement traité à la métrologie dans les Pays asiatiques en voie de développement (14 pays invités) et notamment, pour une très grande partie, à la métrologie légale.

Le Conseil, devant l'importance du sujet traité intéressant au plus haut chef l'OIML, a mandaté son Président, en tant qu'Expert Consultant, pour y représenter notre Institution.

- f — les travaux du Bureau.

A cette occasion, le Bureau a indiqué qu'il pourrait apporter une aide fortement accrue aux États-membres s'il pouvait disposer d'agents supplémentaires : ingénieurs et personnel administratif.

Ce personnel serait vivement désirable, en particulier pour traiter les nombreux problèmes se rapportant aux pays en voie de développement dont les demandes sont de plus en plus pressantes.

g — les nouveaux travaux à entreprendre par l'Institution,

et, à ce sujet, a discuté de l'orientation future de l'Organisation, de la clarification de ses buts, de la révision de son programme de travail et de ses collaborations avec toutes autres Organisations internationales à buts connexes aux siens.

Ces questions seront étudiées lors d'une réunion spéciale du Comité Internationale de Métrologie Légale.

II — QUESTIONS FINANCIERES

Le Bureau a soumis au Conseil :

a — la situation financière de l'Organisation de 1965 à 1970 et ses prévisions de situation financière en 1971 et 1972 ;

b — les crédits annuels nécessaires pour une période financière de quatre années, 1973 à 1976, après la prochaine Conférence de 1972.

Dans ses prévisions, le Bureau a, d'une part, pris en considération l'augmentation malheureusement constante en France du coût de la vie et, d'autre part, proposé une augmentation des effectifs de son personnel afin de permettre l'aide accrue prévue aux paragraphes précédents.

Ces propositions seront étudiées par le Comité de 1972, préalablement à la réunion de la Conférence.

III — QUESTIONS DE PERSONNEL

a — Nouveaux Statuts du personnel :

Le Bureau présente au Conseil un projet de nouveaux Statuts du personnel remplaçant ceux établis en 1955, avant même le fonctionnement de l'Institution, et qui ne sont plus adaptés aux circonstances actuelles.

Ces Statuts devront être approuvés par le Comité International de Métrologie Légale en 1972.

b — Recrutement d'un Adjoint au Directeur :

Le Comité de 1970 avait nommé au poste, libre à l'époque, de deuxième Adjoint au Directeur Mr SZAMOTULSKI (Pologne) mais celui-ci a fait connaître qu'il ne lui était pas possible d'occuper son poste.

En conséquence, le Conseil a proposé de refaire une enquête pour susciter des candidatures à ce poste de nouveau vacant (qui sera pourvu par le prochain Comité de 1971).

c — Recrutement du nouveau Directeur du Bureau.

Le Président du Comité a indiqué qu'il avait déjà reçu trois candidatures à ce poste mais le Conseil a pensé qu'il était désirable de prolonger le délai de dépôt des candidatures et qu'en conséquence le nouveau Directeur ne serait nommé qu'au moment de la Conférence de 1972 (cette proposition a été diffusée à l'ensemble des États-membres).

Il a été, en outre, examiné les modalités de cette nomination qui aura lieu au vote secret, dans les conditions de quorum et de majorité prévues pour les décisions du Comité (le Président devant, au préalable, fournir à chaque Membre du Comité un curriculum vitae complet des candidats).

IV — RÉUNION du PROCHAIN COMITÉ INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE

Pour tenir compte des dates des séances de la Conférence Générale des Poids et Mesures, à laquelle participeront à Paris plusieurs personnalités membres communs des deux Organisations, des obligations de certains Membres du Comité, en particulier de son Président, des réunions de certains Secrétariats, le prochain Comité International de Métrologie Légale aura lieu :

les 1^{er} et 2 octobre 1971 au Bureau International de Métrologie Légale,

avec, comme ordre du jour, les seules questions ci-après :

- définition de la politique à long terme de l'Organisation Internationale de Métrologie Légale,
- correspondance entre les buts de l'Organisation, tels que définis par l'Art. I de la Convention Internationale de Métrologie Légale et le développement des sciences,
- révision du programme de travail, en accord avec les exigences de la technique moderne,
- examen de la structure des travaux entrepris avec création de Secrétariats-rapporteurs pilotes,
- discussion du programme de collaboration avec toutes les Organisations internationales à buts connexes aux siens,
- questions diverses : nomination d'un Adjoint au Directeur.

V — QUATRIÈME CONFÉRENCE INTERNATIONALE de MÉTROLOGIE LÉGALE — LONDRES 1972.

Le Conseil est mis au courant de la préparation de cette Conférence par le Département Britannique des Poids et Mesures.

En même temps que la Conférence, et dans des séances alternées, se tiendra une réunion du Comité International de Métrologie Légale qui aura principalement pour tâches :

- d'examiner, pour être présentés à la Conférence :
 - les conclusions du Comité d'octobre 1971,
 - les projets de Recommandations élaborés à cette époque,
 - les prévisions financières,
 - et, pour sa part directe,
- de sanctionner les nouveaux Statuts du personnel et de désigner un nouveau Directeur du Bureau.

La date exacte de ces deux Assemblées sera communiquée ultérieurement.

RÉUNION du GROUPE de TRAVAIL A.5 :

« ÉQUIPEMENT DES BUREAUX DE MÉTROLOGIE LÉGALE »

La deuxième réunion du Groupe de travail A.5 « Équipement des Bureaux de métrologie légale » a eu lieu à New-Delhi (Inde) du 25 au 31 janvier 1971 (*).

La réunion a été ouverte par le Shri R.K. TALWAR, Joint Secretary, Ministère du Développement Industriel et du Commerce Intérieur de l'Inde. M. TALWAR a donné un court aperçu de la situation actuelle de la métrologie légale en Inde et souligné la volonté de l'Inde de collaborer aux travaux de notre Institution et d'adopter ses Recommandations. Il souhaite que, tout en conservant une seule langue officielle, notre Institution permette une utilisation plus large d'autres langues mondiales pour ses études. Il proposa que notre Organisation fournisse des renseignements pratiques supplémentaires pour faciliter la mise en application des Recommandations internationales, surtout dans les Pays instituant les contrôles métrologiques des instruments en question.

M. van MALE, Président du Comité International de Métrologie Légale, a présidé les débats et donné une courte conférence dans laquelle il a montré l'uniformisation des unités qui a résulté de l'introduction du Système Métrique dans les Pays de l'Europe, exposé les différences existant dans les méthodes nationales de contrôle des instruments et souligné la valeur d'une certaine harmonisation internationale et des échanges de connaissances dans ce domaine.

(*) Compte rendu établi d'après les renseignements que Mr le Directeur V.B. MAINKAR, Directeur, Weights and Measures, et Membre du Comité International de Métrologie Légale pour l'Inde, a bien voulu fournir au B.I.M.L.

Parmi les États collaborateurs, seuls la République Fédérale d'Allemagne (Dr H. BLUSCHKE) et les Pays-Bas (M. le Président van MALE) assistaient aux discussions (l'Australie, Ceylan, le Japon et le Royaume-Uni s'étant excusés).

Des observateurs de l'AFGHANISTAN et de nombreux représentants de la métrologie légale en Inde se sont joints à M. V.B. MAINKAR, Director (Weights and Measures), Government of India, et à M. Prem PRAKASH du Laboratoire National de Physique (NPL), New-Delhi, pour participer à la réunion.

Il a été décidé que les deux documents suivants seraient préparés pour distribution aux États-membres :

Projet de Recommandation internationale sur les Poids étalons des Agents de vérification.

Projet de Recommandation internationale sur les Mètres étalons des Agents de vérification.

Le Groupe de travail a exprimé le vœu que les détails des erreurs maximales tolérées recommandées par lui pour les poids étalons soient communiquées au Groupe de travail G.3.

De plus, le Groupe de travail a pris les résolutions suivantes :

- 1° élaborer un Projet de Recommandation concernant les Mesures de capacités en verre et en métal de 1 ml à 10 000 litres à utiliser par les Agents de vérification. Les données nécessaires seraient fournies à cet effet par la République Fédérale d'Allemagne ;
- 2° distribuer aux Collaborateurs, pour observations, le premier Avant-projet de Recommandation internationale sur les Balances d'étalonnage et le premier Avant-projet de Recommandation sur les Poinçons des Agents de vérification ;
- 3° collaborer plus étroitement avec le Secrétariat-rapporteur C.5 « Apposition des marques de vérification sur les mesures et les instruments de mesurage », pris en charge par la ROUMANIE, pour empêcher les chevauchements.

Le programme de travail futur du Groupe de travail A.5 pourrait comprendre les sujets suivants :

- a) mesures de longueur à bouts pour Bureaux de métrologie légale,
- b) équipement pour la vérification des mesures de longueur avec une précision plus élevée que 100 micromètres,
- c) balances à torsion,
- d) balances d'étalonnage à un seul plateau,
- e) équipement pour la vérification des mesures en ruban, compteurs électriques, taximètres, compteurs d'eau, compteurs de gaz, thermomètres médicaux, sphygmomanomètres, etc...
- f) équipement pour la vérification des poids et mesures ayant une précision plus élevée que celle utilisée par les Agents de vérification,
- g) plans des Bureaux de métrologie légale.

Pour conclure, le Groupe de travail a recommandé que la prochaine réunion du Groupe de travail ait lieu en dehors de l'Inde, de préférence à Londres, juste avant ou après la prochaine réunion de la Conférence internationale de Métrologie légale.

RÉPUBLIQUE POPULAIRE de BULGARIE

Le Service d'État qui désormais assure la direction de la Métrologie en République Populaire de BULGARIE vient de nous faire connaître que des modifications ont été apportées dans sa forme et dans sa composition et nous prie d'informer nos Membres qu'il a pris le nom de :

COMITÉ de la QUALITÉ, de la STANDARDISATION et de la MÉTROLOGIE
auprès du CONSEIL des MINISTRES de la République Populaire de BULGARIE.
Son adresse est : 21, rue « 6 Septemvri » — SOFIA
Tél. : 88-32-32 et 88-50-41 ——— Télex : 22570 ——— Télégr. KKCM.

Il est dirigé par les personnalités suivantes :
Président : Dipl. ing. A. DIMITROV, Membre du Gouvernement Bulgare,
Premier Vice-Président : Dipl. ing. S. BOSADJIEV,
Vice-Président : Dipl. ing. K. KOEV, Membre du Comité International de Métrologie
Légale,
Chef du Département « Relations internationales » : M. MICHAÏCOV.

GRANDE-BRETAGNE

INSTITUTION OF ELECTRICAL ENGINEERS

CONFERENCE

METERING, APPARATUS AND TARIFFS FOR ELECTRICITY SUPPLY

The Power Division of the Institution of Electrical Engineers, Great-Britain, is to organise a second conference on « Metering, Apparatus and Tariffs for Electricity Supply » in association with the Institution of Electronic and Radio Engineers ». It will be held at the IEE, Savoy Place, London, from 26-29 September 1972 (*).

Since the first conference in 1967, considerable advances have taken place in the development of metering equipment and in tariff structure. With the adoption of computers in the electricity supply industry for accountancy purposes, processing data for billing and statistics has undergone radical changes.

It is the purpose of this conference to review progress both here and abroad and to act as a forum to enable all aspects of meter engineering, commercial, accountancy and statutory obligations, including international legal metrology, to be discussed. It is intended to include consumers', supply authorities' and manufacturers' points of view.

Amongst the subjects to be considered by the conference (in addition to the Accounting and Commercial aspects mentioned above) the following are of particular interest to our Institution.

Meter Engineering

- (a) Design and production of metering and ancillary equipment — excess load meters — multi-rate meters — solid state meters — digital impulse recorders — voltage and current transformers — time switches — remote meter reading, telecontrol — outdoor meter cabinets.
- (b) Meter station organisation — staff recruitment and training — meter overhauling and testing, plant layout, automatic methods — incentive payments and statistical quality control.
- (c) Standardising — N.P.L. — calibration centres — the echelon of standards and error correction.
- (d) Manufacturers problems — national and international design standards.

Statutory Requirements

- (a) Legal tolerances — meter type approval and certification — economics of metering — international legal requirements and statutory limits.

Engineering Consequences of Tariffs and Metering

Effect on generation and distribution.

Consumers' Points of View

The conference is intended to cover all aspect of metering, load control and tariffs.

The organising committee invite offers of contributions covering the above topics, not exceeding 3,000 words, for consideration for inclusion in the conference programme. Contributions on original work would be especially welcomed. Synopses, of approximately 250 words, should be submitted to the Conference Department before Friday 3 September 1971.

Note du BIML :

Étant donné le caractère international de cette Conférence, le Conseil de la Présidence du Comité International de Métrologie Légale a recommandé que notre Organisation collabore avec l'« Institution of Electrical Engineers » en favorisant ses buts.

YOUGOSLAVIE

Dans le cadre de la collaboration internationale

CONFÉRENCE sur le SYSTEME des ANCIENNES MESURES d'EUROPE CENTRALE

Dans chaque pays, des historiens ont étudié les « anciennes mesures » et en ont donné de nombreuses descriptions.

En particulier, en Europe Centrale, il semble qu'en rapprochant les études effectuées sur ces mesures dans les différentes contrées qui forment cette partie du continent, il soit possible de découvrir qu'elles dérivait d'un « système » unique préfigurant un système international universel.

Cette recherche ne peut se faire que par la collaboration internationale et par des contacts de spécialistes d'histoire scientifique et économique.

Aussi, nous nous permettons de signaler que l'Institut d'Histoire de l'Académie Yougoslave des Sciences et des Arts (*) a prévu la réunion à ZAGREB, du 24 au 26 mai 1971, d'une « CONFÉRENCE SUR L'ÉTUDE DU SYSTEME DES MESURES D'EUROPE CENTRALE ».

Cette Conférence traitait, entre autres, des questions suivantes :

- étude des anciennes mesures au point de vue du système dans un territoire déterminé et leur liaison dans ce système,
- examens des systèmes des régions déterminées et de leurs rapports avec ceux des régions voisines,
- collaboration internationale à ces études des institutions et milieux scientifiques,
- forme et importance de cette collaboration.

L'assemblée, à laquelle ont participé tous les métrologues intéressés par ces questions historiques, a suscité un vif intérêt et remporté un très grand succès.

(*) Historijski Institut Jugoslavenske Akademije znanosti I Umjetnosti Strossmayerov TEG 2/11
ZAGREB — Yougoslavie

ORGANISATION INTERNATIONALE DE MÉTROLOGIE LÉGALE

BUREAU INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE
11, RUE TURGOT — PARIS IX^e — FRANCE

ÉTUDES MÉTROLOGIQUES ENTREPRISES

L'Organisation Internationale de Métrologie Légale met en étude les sujets métrologiques dont l'importance nécessite une réglementation internationale (ci-après liste des études actuellement entreprises et des Recommandations diffusées).

Chacune de ces réglementations est élaborée sous forme de « Recommandation internationale » par le Service de métrologie légale de l'État-membre qui a bien voulu accepter la charge de l'étude correspondante et qui constitue, pour chacun des sujets, un Secrétariat-rapporteur aidé par des Experts des États-collaborateurs du Secrétariat qui forment un Groupe de travail pour le sujet considéré.

Lorsque ces projets ont été techniquement acceptés par les divers Membres de l'Institution, ils sont soumis pour une dernière analyse au Comité International de Métrologie Légale (*) puis à la sanction de la Conférence Internationale de Métrologie Légale pour homologation.

== Les États-membres prennent l'engagement moral de mettre ces décisions en application sur leurs territoires dans toute la mesure du possible (Convention, art. VIII).

= = = = =

(*) Un projet de Recommandation approuvé par le Comité mais non encore sanctionné par la Conférence peut être diffusé internationalement pour essais pratiques.

SUJETS

Secrétariats-rapporteurs

A. — GENERALITES SUR LA METROLOGIE.

- | | |
|--|-----------|
| 1. Principes généraux de la métrologie légale | B.I.M.L. |
| 2. Vocabulaire de métrologie légale, termes fondamentaux | POLOGNE. |
| 3. Enseignement de la métrologie légale. | FRANCE. |
| 4. Documentation métrologique | B.I.M.L. |
| 5. Équipement des Bureaux de métrologie légale | INDE. |
| 6. Instructions sur la vérification des instruments de mesurage. | ROUMANIE. |

B. — SYSTEMES D'UNITES DE MESURE.

- | | |
|--|-----------|
| 1. Unités de mesure | AUTRICHE. |
| 2. Schémas types de hiérarchie des Étalons nationaux | U.R.S.S. |

C. — LOIS ET REGLEMENTS SUR LA METROLOGIE.

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Règles d'assujettissement des instruments de mesurage aux contrôles légaux. | FRANCE. |
| 2. Définition et mode d'approbation des types, modèles, systèmes d'instruments de mesurage | |
| 3. Diverses classes de précision des instruments de mesurage | U.R.S.S. |
| 4. Précision légale des mesures faites par un appareil contrôlé. | ESPAGNE. |
| 5. Apposition des marques de vérification sur les mesures et les instruments de mesurage | ROUMANIE. |
| 6. Contrôle par échantillonnage | ESPAGNE + ROYAUME-UNI. |

D. — MESURES DES LONGUEURS.

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Mètres et doubles-mètres | BELGIQUE. |
| 2. Mesures en ruban ou fil pour grandes longueurs. | HONGRIE. |
| 3. Taximètres | RÉP. FÉD. D'ALLEMAGNE. |
| 4. Appareils de mesure de la longueur des tissus, câbles et fils | FRANCE. |
| 5. Mesures de longueur à bouts plans (calibres étalons). | U.R.S.S. |

(*) Les sujets qui ont déjà fait l'objet d'une Recommandation continuent à être étudiés pour perfectionnement et mise au point par les Secrétariats-rapporteurs correspondants et figurent dans la présente liste.

Ff. — *MESURES DES VOLUMES DES LIQUIDES.*

1. Mesures de volumes de laboratoire	ROYAUME-UNI.
2. Butyromètres	BELGIQUE.
3. Seringues médicales.	AUTRICHE.
4. Bouteilles considérées comme récipients-mesures	FRANCE.
5. Verrerie à boire	SUISSE.
6. Compteurs d'eau	ESPAGNE + ROYAUME-UNI.
7. Distributeurs et compteurs de liquides autres que l'eau	RÉP. FÉD. d'ALLEMAGNE + FRANCE.
8. Mesurages des hydrocarbures dans les réservoirs de stockage à l'air libre	FRANCE + ROUMANIE.
9. Mesurages des hydrocarbures en réservoirs sous phases liquide et gazeuse	
10. Mesurages des hydrocarbures dans les camions et les wagons-citernes.	
11. Mesurages des hydrocarbures dans les péniches et les navires pétroliers	TCHÉCOSLOVAQUIE.
12. Mesurages des hydrocarbures distribués par pipe-line.	
13. Moyens de contrôle des distributions par pipe-line	AUTRICHE.
14. Tonneaux et futailles.	

Fg. — *MESURES DES VOLUMES GAZEUX.*

1. Compteurs de gaz à parois déformables.	PAYS-BAS.
2. Compteurs de gaz à pistons rotatifs et compteurs de gaz non-volumétriques	RÉP. FÉD. d'ALLEMAGNE.
3. Voludéprimomètres	

G. — *MESURES DES MASSES.*

1. Masse usuelle des corps et des poids	B.I.M.L.
2. Poids servant aux transactions dans l'industrie et le commerce.	BELGIQUE.
3. Poids pour laboratoires et pour mesures de précision	
4. Poids de la classe de précision ordinaire	ROYAUME-UNI.
5. Instruments de pesage à équilibre automatique.	RÉP. FÉD. d'ALLEMAGNE + FRANCE.
6. Instruments de pesage à équilibre non automatique	FRANCE + RÉP. FÉD. d'ALLEMAGNE.
9. Peseuses empaqueteuses ou ensacheuses	ROYAUME-UNI.
10. Instruments de pesage totalisateurs à fonctionnement continu.	ROYAUME-UNI.
11. Balances pour pierres et matières précieuses.	TCHÉCOSLOVAQUIE.
12. Masses étalons pour le contrôle des instruments de pesage de portée élevée.	FRANCE + RÉP. FÉD. d'ALLEMAGNE.

Gv. — *MESURES DES MASSES VOLUMIQUES.*

1. Densimètres et alcoomètres	FRANCE.
2. Saccharimètres polarimétriques	RÉP. FÉD. d'ALLEMAGNE.

J. — *MESURES DES VITESSES LINÉAIRES.*

1. Mesure des vitesses par effet Doppler (contrôle du trafic automobile routier)	SUISSE.
2. Compteurs de vitesse mécaniques ou électromécaniques des véhicules automobiles.	POLOGNE.

M. — *MESURES DES FORCES.*

1. Dynamomètres pour lourdes charges AUTRICHE.

N. — *MESURES DES PRESSIONS.*

1. Manomètres et vacuomètres. U.R.S.S.
2. Manomètres des instruments de mesurage de la tension artérielle. AUTRICHE.

P. — *MESURES DES TEMPERATURES.*

1. Thermomètres médicaux. RÉP. FÉD. d'ALLEMAGNE.
2. Pyromètres optiques U.R.S.S.
3. Thermomètres électriques à résistance et couple U.R.S.S.

Qe. — *MESURES D'ENERGIE ELECTRIQUE.*

1. Compteurs d'énergie électrique ménagers. } U.R.S.S. + FRANCE.
2. Compteurs d'énergie électrique industriels }
3. Wattmètres et compteurs étalons SUISSE + ESPAGNE.

Qc. — *MESURES D'ENERGIE CALORIFIQUE.*

1. Compteurs de chaleur RÉP. FÉD. d'ALLEMAGNE.

S. — *MESURES DES GRANDEURS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES.*

1. Transformateurs de mesure électriques RÉP. FÉD. d'ALLEMAGNE.

T. — *MESURES ACOUSTIQUES.*

1. Mesures des sons et bruits SUISSE.

U. — *MESURES DES MANIFESTATIONS OPTIQUES DE LA LUMIERE.*

1. Dioptrimètres HONGRIE.

W. — *MESURES DE LA RADIOACTIVITE.*

1. Dosimétrie et protection SUISSE.

X. — *MESURES DES POLLUTIONS ET DES MELANGES.*

1. Instruments de mesurage de la pollution de l'air. MONACO.

Y. — *MESURES DES CARACTERISTIQUES DES CORPS.*

1. Détermination du degré d'humidité des grains } RÉP. FÉD. d'ALLEMAGNE.
2. Détermination du poids spécifique naturel des grains. }
3. Machines d'essai des matériaux (force et dureté) AUTRICHE.

Z. — *REGLEMENTATION DES PRODUITS CONDITIONNES.*

1. Réglementation des produits conditionnés. ROYAUME-UNI.

PAYS SECRÉTARIATS-RAPPORTEURS — PAYS COLLABORATEURS
LIAISONS avec les INSTITUTIONS INTERNATIONALES CONNEXES

REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE

D. 3 — Taximètres.

États collaborateurs : Arabe Unie Rép., Autriche, Belgique, Espagne, France, Inde, Japon, Pologne, Royaume-Uni, Yougoslavie.

Fg. 2 — Compteurs de gaz à pistons rotatifs et compteurs de gaz non-volumétriques.

États collaborateurs : Autriche, France, Inde, Italie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suisse, Tchécoslovaquie, U.R.S.S.

Liaisons avec :

Union Internationale de l'Industrie du Gaz — Royaume-Uni.

Fg. 3 — Voludéptimomètres.

États collaborateurs : Autriche, France, Italie, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suisse, Tchécoslovaquie, U.R.S.S.

Liaisons avec :

ISO/TC 30 — Mesures de débit des fluides dans les conduites fermées — AFNOR, France.

Union Internationale de l'Industrie du Gaz — Royaume-Uni.

Gv. 2 — Saccharimètres polarimétriques.

États collaborateurs : Australie, Belgique, Cuba, France, Hongrie, Japon, Pologne, Royaume-Uni, Tchécoslovaquie

Liaisons avec :

International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis — France.

P. 1 — Thermomètres médicaux.

États collaborateurs : Australie, France, Hongrie, Japon, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suisse, Yougoslavie.

Qc. 1 — Compteurs de chaleur.

États collaborateurs : Autriche, France, Indonésie, Italie, Japon, Norvège, Pologne, Royaume-Uni, Suisse, Tchécoslovaquie.

S. 1 — Transformateurs de mesure électriques.

États collaborateurs : Autriche, Espagne, France, Hongrie, Indonésie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suisse, Tchécoslovaquie, U.R.S.S.

Liaisons avec :

CEI/CE 38 — Transformateurs de mesure — Royaume-Uni.

Y. 1 — Détermination du degré d'humidité des grains.

Y. 2 — Détermination du poids spécifique naturel des grains

États collaborateurs : Autriche, France, Hongrie, Inde, Italie, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suisse, U.R.S.S., Yougoslavie.

Liaisons avec :

ISO/TC 34 — Produits agricoles alimentaires (SC4-Céréales et légumineuses) — MSZH, Hongrie.

ISO/TC 93 — Amidon (amidons, féculés), dérivés et sous-produits — DNA, R.F. d'Allemagne.

Association Internationale de Chimie Céréalières — Autriche.

Organisation des Nations Unies, Commission Économique pour l'Europe — Suisse.

REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE + FRANCE

Fl. 7 — Distributeurs et compteurs de liquides autres que l'eau.

États collaborateurs : Australie, Autriche, Danemark, Espagne, Hongrie, Inde, Indonésie, Israël, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, U.R.S.S.

Liaisons avec :

ISO/TC 28 — Produits pétroliers — ANSI, USA.

ISO/TC 30 — Mesure de débit des fluides dans les conduites fermées — AFNOR, France.

ISO/TC 34 — Produits agricoles alimentaires (SC5 : lait et produits laitiers) — NNI, Pays-Bas.

G. 5 — Appareils de pesage à équilibre automatique.

États collaborateurs : Australie, Autriche, Belgique, Bulgarie, Danemark, Finlande, Hongrie, Inde, Indonésie, Israël, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, U.R.S.S., Yougoslavie.

AUTRICHE.

B. 1 — Unités de Mesure.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Bulgarie, Cuba, Espagne, Finlande, France, Hongrie.
Liaisons avec : Inde, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suisse, U.R.S.S., Venezuela,
ISO/TC 12 — Grandeurs, unités, symboles, facteurs de conversion et tables de conversion — DS, Danemark.
CEI/CE 24 — Grandeurs et unités — États-Unis.

Fl. 3 — Seringues médicales.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., France, Japon, Royaume-Uni, Yougoslavie.
Liaisons avec :
ISO/TC 84 — Seringues à usage médical et aiguilles pour injections — AFNOR, France.

Fl. 14 — Tonneaux et futailles.

États collaborateurs : France, Hongrie, Italie, Pologne, Suisse, Tchécoslovaquie, Yougoslavie.

M. 1 — Dynamomètres pour lourdes charges.

États collaborateurs : France, Hongrie, Japon, Pologne, Suisse, Tchécoslovaquie.

N. 2 — Instruments de mesurage de la tension artérielle.

États-collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., France, Hongrie, Royaume-Uni, Yougoslavie.

Y. 3 — Machines d'essai des matériaux (force et dureté).

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Australie, Cuba, France, Hongrie, Indonésie, Japon, Pologne,
Liaisons avec : Roumanie, Royaume-Uni, Tchécoslovaquie, U.R.S.S.
ISO/TC 17 — Acier — BSI, Royaume-Uni.

BELGIQUE.

D. 1 — Mètres et doubles-mètres.

États collaborateurs : Autriche, France, Hongrie, Inde, Italie, Japon, Norvège, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni,
Yougoslavie.

Fl. 2 — Butyromètres.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Arabe-Unie-Rép., Finlande, France, Japon, Pologne, Royaume-Uni,
Liaisons avec : Suisse.
ISO/TC 34 — Produits agricoles alimentaires (SC5 : lait et produits laitiers) — NNI, Pays-Bas).

G. 2 — Poids servant aux transactions dans l'industrie et le commerce.

G. 3 — Poids pour laboratoires et pour mesures de précision.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Arabe Unie-Rép., Australie, Autriche, Bulgarie, Cuba, Danemark,
Finlande, France, Hongrie, Inde, Indonésie, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne,
Roumanie, Royaume-Uni, Suède, Suisse, U.R.S.S., Yougoslavie.

ESPAGNE.

C. 4 — Précision légale des mesures faites par un appareil contrôlé.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, France, Inde, Japon, Pologne, Suisse, U.R.S.S.

ESPAGNE + ROYAUME-UNI.

C. 6 — Contrôle par échantillonnage.

États collaborateurs : Belgique, France, Inde, Japon, Pologne, Roumanie, Suisse, U.R.S.S., Venezuela.

Fl. 6 — Compteurs d'eau.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Arabe Unie-Rép., Autriche, Belgique, France, Hongrie, Inde,
Indonésie, Italie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Tchécoslovaquie, U.R.S.S.,
Venezuela, Yougoslavie.

FRANCE.

A. 3 — Enseignement de la métrologie légale.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Arabe Unie-Rép., Australie, Espagne, Inde, Japon, Norvège, Roumanie, Tunisie, U.R.S.S., Venezuela.

C. 1 — Règles d'assujettissement des instruments de mesurage aux contrôles légaux.

C. 2 — Définition et mode d'approbation des types, modèles, systèmes d'instruments de mesure.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Australie, Autriche, Belgique, Cuba, Danemark, Espagne, Hongrie, Inde, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suisse, U.R.S.S., Yougoslavie.

D. 4 — Appareils de mesure de la longueur des tissus, câbles et fils.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Danemark, Inde, Norvège, Royaume-Uni.

Fl. 4 — Bouteilles considérées comme récipients-mesures.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, Belgique, Bulgarie, Italie, Japon, Roumanie, Suisse.

Liaisons avec :

Centre International de l'Embouteillage — France.

Cv. 1 — Densimètres et alcoomètres.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Australie, Autriche, Belgique, Hongrie, Indonésie, Japon, Norvège, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, U.R.S.S., Yougoslavie.

Office International de la Vigne et du Vin — France.

Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée — Suisse.

Conseil de Coopération Douanière — Belgique.

FRANCE + REP. FED. D'ALLEMAGNE.

G. 6 — Instruments de pesage à équilibre non automatique.

États collaborateurs : Australie, Autriche, Belgique, Danemark, Hongrie, Inde, Indonésie, Israël, Italie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Suisse, U.R.S.S., Yougoslavie.

G. 12 — Masses étalons pour le contrôle des instruments de pesage de portée élevée.

États collaborateurs : Arabe Unie-Rép., Australie, Autriche, Belgique, Bulgarie, Cuba, Danemark, Finlande, Hongrie, Inde, Indonésie, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suède, Suisse, U.R.S.S., Yougoslavie.

FRANCE + ROUMANIE.

Fl. 8 — Mesurage des hydrocarbures dans les réservoirs de stockage à l'air libre.

Fl. 9 — Mesurage des hydrocarbures en réservoirs sous phases liquide et gazeuse.

Fl. 10 — Mesurage des hydrocarbures dans les camions et les wagons-citernes.

Fl. 11 — Mesurage des hydrocarbures dans les péniches et navires pétroliers.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Australie, Autriche, Belgique, Cuba, Danemark, Espagne, Hongrie, Inde, Indonésie, Italie, Japon, Liban, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suède, Suisse, U.R.S.S., Venezuela.

ISO/TC 28 — Produits pétroliers — ANSI, USA.

HONGRIE.

D. 2 — Mesures en ruban ou fil pour grandes longueurs.

États collaborateurs : Autriche, Belgique, France, Inde, Norvège, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Suisse.

U. 1 — Dioptrimètres.

États collaborateurs : Espagne, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni.

INDE.

A.5 — Équipement des Bureaux de métrologie légale.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Australie, Autriche, Bulgarie, Ceylan, Cuba, France, Iran, Japon, Liban, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suisse, Tchécoslovaquie, Tunisie, U.R.S.S., Venezuela.

MONACO.

X. 1 — Instruments de mesurage de la pollution de l'air.

États collaborateurs : France, Japon, Royaume-Uni, Suisse, Venezuela.

Liaisons avec :

Organisation de Coopération et de Développement Économiques — France.

PAYS-BAS.

Fg. 1 — Compteurs de gaz à parois déformables.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, Belgique, Espagne, France, Hongrie, Inde, Indonésie, Italie,
Liaisons avec : Japon, Pologne, Royaume-Uni, Suisse, Tchécoslovaquie.
Union Internationale de l'Industrie du Gaz — Royaume-Uni.

POLOGNE.

A. 2 — Vocabulaire de métrologie légale, termes fondamentaux.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Arabe Unie. Rép., Australie, Autriche, Belgique, Bulgarie, Cuba,
Espagne, France, Hongrie, Indonésie, Italie, Japon, Norvège, Roumanie, Royaume-Uni,

Liaisons avec : Suisse, Tchécoslovaquie, U.R.S.S., Venezuela.

CEI/CE 1 — Terminologie — France.

CEI/CE 13 — Appareils de mesure — Hongrie.

ISO/TC 37 — Terminologie (principes et coordination) — ÖNA, Autriche.

ISO/TC 69 — Procédés statistiques d'interprétation de séries d'observations — AFNOR, France.

Union Internationale de Physique Pure et Appliquée — France.

J. 2 — Compteurs de vitesses mécaniques ou électromécaniques des véhicules automobiles.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, Belgique, Espagne, France, Hongrie, Inde, Roumanie,
Suisse.

ROUMANIE.

C. 5 — Apposition des marques de vérification sur les mesures et les instruments de mesurage.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, Belgique, Bulgarie, Danemark, France, Hongrie, Inde,
Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suisse, Tunisie, U.R.S.S., Yougoslavie.

ROYAUME-UNI.

Fl. 1 — Mesures de volumes de laboratoire.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Arabe Unie-Rép., Australie, Autriche, Belgique, Finlande, France,
Liaisons avec : Hongrie, Japon, Pologne, Roumanie, Suisse.

ISO/TC 48 — Verrerie de laboratoire et appareils connexes — BSI, Royaume-Uni.

G. 4 — Poids de la classe de précision ordinaire.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Arabe Unie-Rép., Australie, Autriche, Bulgarie, Cuba, Danemark,
Finlande, France, Hongrie, Inde, Indonésie, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne,
Roumanie, Suède, Suisse, U.R.S.S., Yougoslavie.

G. 9 — Peseuses empaqueteuses ou ensacheuses.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Australie, Belgique, France, Inde, Italie, Pays-Bas, Pologne, Suisse,
U.R.S.S.

G. 10 — Instruments de pesage totalisateurs à fonctionnement continu.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Australie, Autriche, Belgique, Cuba, France, Inde, Indonésie, Italie,
Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Suède, Suisse.

Z. 1 — Réglementation des produits conditionnés.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Australie, Autriche, France, Inde, Israël, Italie, Japon, Norvège,
Liaisons avec : Roumanie, Suisse, Tchécoslovaquie, Venezuela.

ISO/TC 52 — Récipients métalliques étanches pour denrées alimentaires — BSI, Royaume-Uni.

SUISSE.

Fl. 5 — Verrerie à boire.

États collaborateurs : Autriche, France, Hongrie, Roumanie, Tchécoslovaquie, Yougoslavie.

J. 1 — Mesures des vitesses linéaires par effet Doppler.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, Belgique, Espagne, France, Hongrie, Inde, Pologne,
Royaume-Uni.

T. 1 — Mesure des sons et bruits.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, France, Japon, Pologne, Royaume-Uni, U.R.S.S.

W. 1 — Mesure de la radioactivité (dosimétrie et protection).

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Arabe Unie Rép., Espagne, France, Hongrie, Inde, Indonésie, Japon,
Liaisons avec : Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, U.R.S.S.

ISO/TC 85 — Énergie nucléaire (SC2 : protection contre les rayonnements) — AFNOR, France.

CEI/CE 45B — Appareils de mesure des rayonnements ionisants, instruments pour la radio protection — Italie.

SUISSE + ESPAGNE.

Qe. 3 — Wattmètres et compteurs étalons.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, France, Hongrie, Indonésie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni.

Liaisons avec :

CEI/CE 13B — Appareils de mesure indicateurs — Hongrie.

TCHÉCOSLOVAQUIE.

Fl. 12 — Mesurages des hydrocarbures distribués par pipe-line.

Fl. 13 — Moyens de contrôle des distributions par pipe-line.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, France, Hongrie, Inde, Italie, Liban, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suisse, U.R.S.S.

Liaisons avec :

ISO/TC 28 — Produits pétroliers — ANSI, USA.

ISO/TC 30 — Mesure de débit des fluides dans les conduites fermées — AFNOR, France.

G. 11 — Balances pour pierres et matières précieuses.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, Bulgarie, Finlande, France, Inde, Royaume-Uni.

U.R.S.S.

B. 2 — Schémas types de hiérarchie des Étalons nationaux.

États collaborateurs : Australie, Belgique, Bulgarie, Hongrie, Inde, Pologne, Roumanie, Tchécoslovaquie.

C. 3 — Diverses classes de précision des instruments de mesurage.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, Bulgarie, Cuba, Espagne, France, Inde, Italie, Japon, Norvège, Pologne, Royaume-Uni, Yougoslavie.

D. 5 — Mesures de longueur à bouts plans (calibres étalons).

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Belgique, France, Inde, Japon, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Venezuela.

Liaisons avec :

ISO/TC 3 — Ajustements SC3 Métrologie dimensionnelle — BSI, Londres.

N. 1 — Manomètres et vacuomètres.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, Cuba, Hongrie, Inde, Indonésie, Italie, Japon, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Yougoslavie.

Liaisons avec :

ISO/TC 112 — Technique de vide — BSI, Royaume-Uni.

P. 2 — Pyromètres optiques.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Australie, Autriche, France, Japon, Pologne, Royaume-Uni, Tchécoslovaquie.

P. 3 — Thermomètres électriques à résistance et couple.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Australie, Belgique, Espagne, France, Hongrie, Japon, Pologne, Royaume-Uni.

U.R.S.S. + FRANCE.

Qe. 1 — Compteurs d'énergie électrique ménagers.

Qe. 2 — Compteurs d'énergie électrique industriels.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Arabe Unie-Rép., Autriche, Belgique, Bulgarie, Espagne, Hongrie, Inde, Indonésie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suisse, Tchécoslovaquie, Venezuela, Yougoslavie.

Liaisons avec : CEI/CE 13A — Compteurs — Hongrie.

BUREAU INTERNATIONAL DE METROLOGIE LEGALE.

A. 1 — Principes généraux de la métrologie légale.

États collaborateurs : Allemagne-Rép. Féd., Autriche, Belgique, Cuba, Espagne, France, Hongrie, Inde, Italie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Suisse, Tchécoslovaquie, U.R.S.S.

A. 4 — Documentation métrologique.

États collaborateurs : Espagne, France, Italie, Japon, Pologne, Roumanie.

Liaisons avec :

ISO/TC 37 — Terminologie (principes et coordination) — ÖNA, Autriche.

ISO/TC 46 — Documentation — DNA, R.F. d'Allemagne.

ISO/TC 69 — Procédés statistiques d'interprétation de séries d'observations — AFNOR, France.

ISO/TC 73 — Questions de consommation — AFNOR, France.

G. 1 — Masse usuelle des corps et des poids.

États collaborateurs : Autriche, Belgique, Cuba, France, Indonésie, Japon, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suisse.

RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES

de la

Conférence de Métrologie Légale

SECRETARIATS

N°		
1	— Poids cylindriques de 1 gramme à 10 kilogrammes (de la classe de précision moyenne)	Belgique
2	— Poids parallélépipédiques de 5 à 50 kilogrammes (de la classe de précision moyenne)	Belgique
3	— Réglementation métrologique des instruments de pesage à fonctionnement non automatique et Commentaires relatifs à la détermination des erreurs des instruments de pesage à indication discontinue	R.F. d'Allemagne et France
4	— Fioles jaugées à un trait	Royaume-Uni
5	— Compteurs de volume de liquides (autres que l'eau) à chambres mesureuses	R.F. d'Allemagne et France
6	— Compteurs de volume de gaz Prescriptions générales	Pays-Bas et R.F. d'Allemagne
7	— Thermomètres médicaux à mercure, en verre, avec dispositif à maximum	R.F. d'Allemagne
8	— Méthode étalon de travail destinée à la vérification des instruments de mesurage du degré d'humidité des grains	R.F. d'Allemagne
9	— Vérification et étalonnage des blocs de référence de dureté Brinell	Autriche
10	— de dureté Vickers	
11	— de dureté Rockwell B	
12	— de dureté Rockwell C	
13	— Symbole de correspondance	B.I.M.L.
14	— Saccharimètres polarimétriques (diffusion différée)	R.F. d'Allemagne

Ces Recommandations peuvent être acquises au Bureau International de Métrologie Légale.

- 15 — Instruments de mesure
de la masse à l'hectolitre des céréales **R.F. d'Allemagne**
- 16 — Manomètres
des instruments de mesure de la tension artérielle **Autriche**
- 17 — Manomètres - manovacuumètres - vacuumètres « indicateurs » **U.R.S.S.**
à éléments récepteurs élastiques
à indications directes par aiguille et échelle graduée
(catégorie appareils de travail)
- 18 — Pyromètres optiques **U.R.S.S.**
à filament disparaissant
- 19 — Manomètres - manovacuumètres - vacuumètres « enregistreurs » **U.R.S.S.**
à éléments récepteurs élastiques
à enregistrements directs par style et diagramme
(catégorie appareils de travail)

ORGANISATION INTERNATIONALE DE MÉTROLOGIE LÉGALE

BUREAU INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE
11, RUE TURGOT — PARIS IX^e — FRANCE

ÉTATS MEMBRES DE L'ORGANISATION INTERNATIONALE DE MÉTROLOGIE LÉGALE

(Janvier 1971)

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE.	IRAN.
RÉPUBLIQUE ARABE UNIE.	ISRAËL.
AUSTRALIE.	ITALIE
AUTRICHE.	JAPON.
BELGIQUE.	LIBAN.
BULGARIE.	MAROC.
CAMEROUN.	MONACO.
CEYLAN.	NORVÈGE.
CUBA.	PAYS-BAS.
DANEMARK.	POLOGNE.
RÉPUBLIQUE DOMINICAINE.	ROUMANIE.
ESPAGNE.	SUÈDE.
FINLANDE.	SUISSE.
FRANCE.	TCHÉCOSLOVAQUIE.
ROYAUME-UNI de GRANDE-BRETAGNE et d'IRLANDE du NORD.	TUNISIE.
GUINÉE.	U. R. S. S.
HONGRIE.	VENEZUELA.
INDE.	YUGOSLAVIE.
INDONÉSIE.	

MEMBRES CORRESPONDANTS

Grèce - Jordanie - Luxembourg - Népal - Nouvelle-Zélande - Pakistan - Turquie
Arab Organization for Standardization and Metrology

ORGANISATION INTERNATIONALE DE MÉTROLOGIE LÉGALE

BUREAU INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE
11, RUE TURGOT — PARIS IX^e — FRANCE.

MEMBRES ACTUELS du COMITÉ INTERNATIONAL de MÉTROLOGIE LÉGALE

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE.

Mr W. MÜHE.
Regierungsdirektor,
Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100 — 33 BRAUNSCHWEIG.

RÉPUBLIQUE ARABE UNIE.

Mr A. GENEIDY.
Directeur Général, Egyptian Organization for Standardization,
Ministry of Industry,
2 Latin America Street, Garden City — CAIRO.

AUSTRALIE.

Mr A.F.A. HARPER.
Secretary, National Standards Commission, CSIRO,
National Standards Laboratory,
University Grounds — CHIPPENDALE, N.S.W.

AUTRICHE.

Mr H. QUAS.
Chef de la Section de métrologie légale,
Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen,
16. Artgasse 35 — 1163 — WIEN.

BELGIQUE.

Mr J. CLAESEN.
Métrologue en Chef, Directeur du Service de la Métrologie,
Ministère des Affaires Économiques,
24-26, rue J.A. De Mot — B. 1040 BRUXELLES.

BULGARIE.

Mr K. N. KOEV.
Vice-Président, Comité de la Qualité, de la Normalisation et de la Métrologie,
21, rue « 6 septemvri » — SOFIA.

CAMEROUN.

Mr N... (à désigner par le Gouvernement Camerounais).

CEYLAN.

Mr H.L.K. GOONETILLEKE.
Deputy Warden of the Standards,
Weights and Measures Division,
Park Road — Havelock Town — COLOMBO 5.

CUBA.

Mr LEMUR LAUZÁN.
Vice-Directeur, Dirección de Normas y Metrología,
Ministerio de Industrias,
Reina 408 — entre Gervasio y Escobar — LA HABANA.

DANEMARK.

Mr F. NIELSEN.
Ingénieur en Chef, Justertvaesenet,
Amager Boulevard 115 — KOBENHAVN S.

RÉPUBLIQUE DOMINICAINE.

N... (à désigner par le Gouvernement Dominicain).

ESPAGNE.

Mr J.A. de ARTIGAS.
Président, Sección Técnica de la Comisión Permanente de Pesas y Medidas,
Plaza de la Lealtad, 4 — MADRID 14.

FINLANDE.

Mr I. SAJANIEMI.
Directeur, Vakaustoimisto,
Mariank, 14 — HELSINKI 17.

FRANCE.

Mr Ch. GOLDNER.
Chef du Service des Instruments de Mesure,
Ministère du Développement Industriel et Scientifique,
96, rue de Varenne — PARIS - 7^e.

ROYAUME UNI de GRANDE-BRETAGNE et d'IRLANDE du NORD.

Mr S. ABBOTT.
Controller, Standards, Weights and Measures Division,
Department of Trade and Industry,
26, Chapter Street — LONDON S.W.1.

GUINÉE.

Mr CONDE Baba.
Chef du Service de Métrologie au Secrétariat d'État au Commerce Intérieur,
Ministère d'État chargé des Affaires Étrangères,
(Division des Organismes Internationaux) — CONAKRY.

HONGRIE.

Mr P. HONTI.
Vice-Président, Országos Mérésügyi Hivatal,
Németvölgyi-út 37/39 — BUDAPEST XII.

INDE.

Mr V.B. MAINKAR.
Directeur, Weights and Measures,
Ministry of Industrial Development, Internal Trade and Company Affairs,
54, Sunder Nagar — NEW-DELHI 11.

INDONÉSIE.

Mr SOEHARDJO PARTOATMODJO.
Chef du Service de la Métrologie,
Direktorat Metrologi, Ministère du Commerce,
Djalan Pasteur 6 — BANDUNG.

IRAN.

Mr R. SHAYEGAN.
Directeur Général, Institute of Standards and Industrial Research,
Ministry of Economy,
P.O. Box 2937 — TEHERAN.

ISRAËL.

Mr S. ZEEVI.
Chief, Weights and Measures Section,
Ministry of Commerce and Industry,
Palace Building — JERUSALEM.

ITALIE.

Mr M. OBERZINER.
Professeur à l'Université de Rome,
Comitato Centrale Metrico, Ministero dell'Industria e del Commercio,
Via Antonio Bosio 15 — ROMA.

JAPON.

Mr K. YAMAMOTO.
Directeur, National Research Laboratory of Metrology,
10-4, 1-Chome, Kaga, Itabashi-ku — TOKYO.

LIBAN.

M. M. HEDARI.
Chef du Service des Poids et Mesures,
Ministère de l'Économie Nationale,
Rue Alfred Naccache — Ras-Beyrouth/BEYROUTH.

MAROC.

Mr J. HARRADI.
Directeur du Commerce Intérieur.
Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Mines et de la Marine Marchande,
RABAT.

MONACO.

Mr F. BOSAN.
Ingénieur, Direction des Travaux Publics,
et du Service des Relations Extérieures,
Centre Administratif Héraclès — MONACO.

NORVÈGE.

Mr S. KOCH.
Directeur, Det Norske Justervesen,
Nordahl Bruns gate 18 — OSLO 1.

PAYS-BAS.

Mr A.J. van MALE.
Directeur en Chef, Dienst van het IJkwezen,
Stadhouderslaan 140 — 's-GRAVENHAGE.

POLOGNE.

Mr Z. OSTROWSKI.
Président, Centralny Urząd Jakosci i Miar,
ul. Elektoralna 2-Skytka Pocztowa P.10 — WARSZAWA 1.

ROUMANIE.

Mr I. ISCRULESCU.
Directeur, Inspectorul general de Stat pentru Controlul Calitatii Produselor,
Institutul de Metrologie,
Sos. Vitan-Bîrzesti nr. 11, sector 5 — BUCAREST.

SUÈDE.

Mr B. ULYFOT.
Directeur, Kungl. Mynt- och Justeringsverket,
Hantverkargatan 5-Box 22055 — STOCKHOLM 22.

SUISSE.

Mr A. PERLSTAIN.
Directeur, Bureau Fédéral des Poids et Mesures,
Lindenweg 50 — 3084 WABERN/BE.

TCHÉCOSLOVAQUIE.

Mr M. KOCIÁN.
Vice-Président,
Úrad pro normalizaci a mereni,
Václavské náměstí c.19 — Nové Město/PRAHA 1.

TUNISIE.

Mr H. BEN ALI.
S/Directeur, Direction du Commerce,
Secrétariat d'État au Plan et à l'Économie Nationale,
19, rue Al Djazira. — TUNIS.

U.R.S.S.

Mr V. ERMAKOV.
Chef du Service de Métrologie,
Komitet Standartov, Mer 8 Izmeritel'nyh Priborov,
38 Kvartal Jugo-Zapada, Korpus 189-a — MOSKVA V-421.

VENEZUELA.

Mr R. de COLUBI CHANEZ.
Métrologiste en Chef, Servicio Nacional de Metrologia Legal,
Ministerio de Fomento,
Av. Javier Ustariz, Edif. Parque Residencial — Urb. San Bernardino/CARACAS.

YUGOSLAVIE.

Mr E. LAZAR.
Directeur Adjoint, Savezni zavod za mere i dragocene metale,
Banatska 14-Post. fah 746 — BEOGRAD.

PRÉSIDENTE.

Président Mr le Directeur en Chef A.J. van MALE, Pays-Bas.
1^{er} Vice-Président Mr le Professeur Dr V. ERMAKOV, U.R.S.S.
2^e Vice-Président Mr le Président P. HONTI, Hongrie.

CONSEIL DE LA PRÉSIDENTE.

Messieurs : A.J. van MALE, Pays-Bas, Président.
V. ERMAKOV, U.R.S.S. Z. OSTROWSKI, Pologne
P. HONTI, Hongrie W. MÜHE, Rép. Féd. Allemagne
S. ABBOTT, Royaume-Uni A. PERLSTAIN, Suisse
V.B. MAINKAR, Inde Ch. GOLDNER, France

le Directeur du Bureau international de Métrologie légale.

BUREAU INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE.

Directeur Mr M.D.V. COSTAMAGNA
Adjoint au Directeur Mr E.W. ALLWRIGHT
Adjoint administrateur M^{me} M-L. HOUDOUIN

MEMBRES D'HONNEUR.

Messieurs :

† Z. RAUSZER, Pologne — premier Président du Comité provisoire
A. DOLIMIER, France
† C. KARGACIN, Yougoslavie } - Membres du Comité provisoire
N.P. NIELSEN, Danemark }
M. JACOB, Belgique — Président du Comité
J. STULLA-GÖTZ, Autriche — Président du Comité
G.D. BOURDOUN, U.R.S.S. — Vice-Président du Comité
R. VIEWEG, Rép. Féd. d'Allemagne --- Membre du Conseil de la Présidence
† J. OBALSKI, Pologne
H. KÖNIG, Suisse — Vice-Président du Comité
H. MOSER, Rép. Féd. d'Allemagne --- Membre du Conseil de la Présidence
F. VIAUD, France — Membre du Conseil de la Présidence.

.....

