

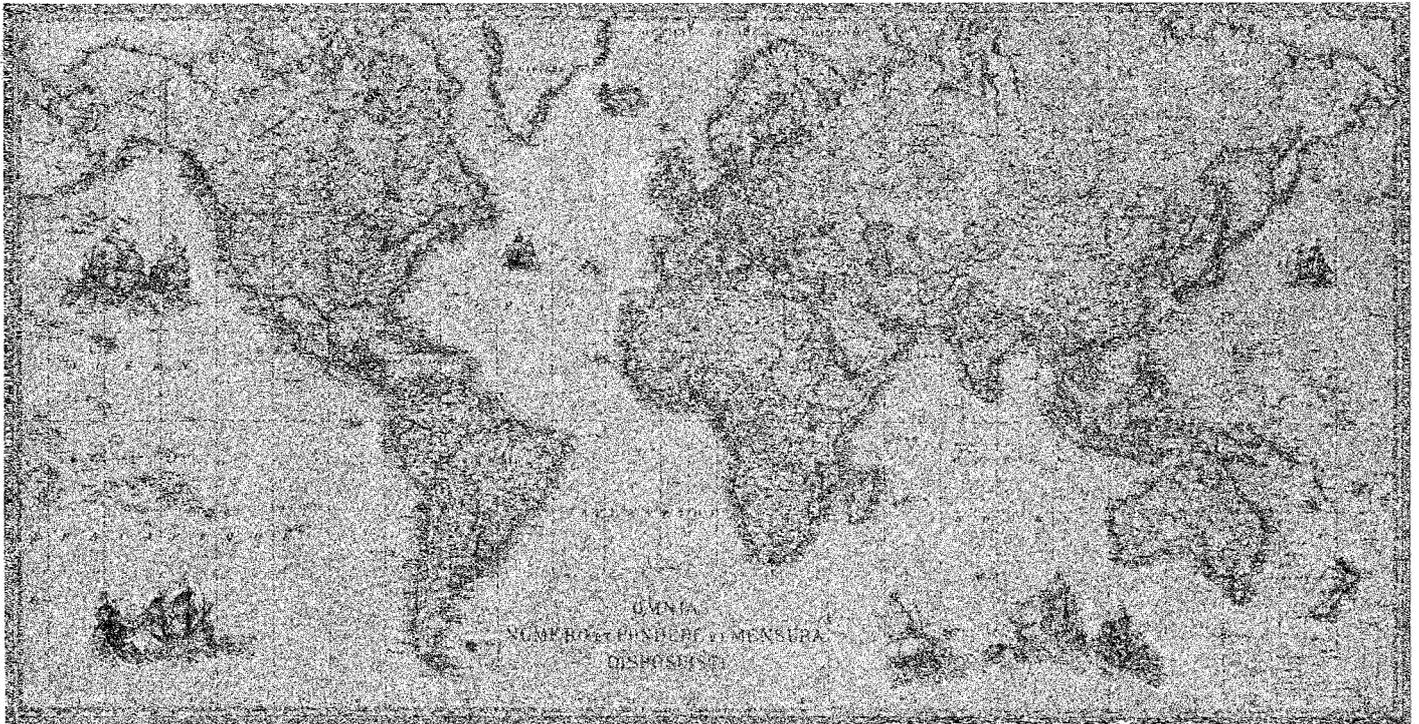
# BULLETIN

DE

L'ORGANISATION

INTERNATIONALE

DE MÉTROLOGIE LÉGALE



---

BUREAU INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE  
9, Avenue Franco-Russe — PARIS VII — France







# **BULLETIN**

**DE**

**L'ORGANISATION INTERNATIONALE DE MÉTROLOGIE LÉGALE**



**BULLETIN**  
de  
**I'ORGANISATION INTERNATIONALE de MÉTROLOGIE LÉGALE**

7/8<sup>e</sup> Bulletin trimestriel  
3<sup>e</sup> Année — mars/juin 1962  
Le N<sup>o</sup> : 10 Nouveaux Francs Français

**SOMMAIRE**

	Pages
« Soyez les bienvenus en Autriche » — La deuxième Conférence Internationale de Métrologie Légale à Vienne, par J. STULLA-GÖTZ, Autriche .....	7
Loi sur les Poids et Mesures, Service des Poids et Mesures, Danemark .....	17
Prescriptions de vérification pour les instruments de mesure des décélérations, Service de la Métrologie, Autriche .....	21
Prescriptions sur les dioptriomètres universels, Service des Mesures, Pologne .....	24
A propos du préfixe « kilo », par M. JACOB, Belgique .....	29
Extrait du décret N <sup>o</sup> 46-945 du 7 mai 1946 fixant le Statut des fonctionnaires du Service des Ins- truments de Mesure, France .....	32
Ancien poids assyrien de valeur de 5 talents, par le B.I.M.L. ....	45
Erratum <sup>2</sup> : 6 <sup>e</sup> Bulletin « Appareils de mesure des bruits » .....	46
<b>INFORMATIONS</b>	
Extrait des Procès-verbaux des séances du Comité International des Poids et Mesures, 50 <sup>e</sup> session (octobre 1961), Bureau International des Poids et Mesures .....	47
Nouveaux membres du Comité international de Métrologie légale : Australie — Indonésie — Iran — Japon — Maroc .....	48
Promotion — Élection — Retraite : Australie — Retraite : M. le Directeur ESSERMAN .....	49
Iran — Promotion : M. l'Ingénieur HOMAYOUN .....	49
U.R.S.S. — Élection : M. le Président VIATKINE .....	49
Modification <sup>2</sup> de titres : Tchécoslovaquie — Titre actuel du Service national .....	50
<b>DOCUMENTATION</b>	
Liste des Études entreprises .....	51
Constitution des Secrétariats-rapporteurs .....	53
États-Membres de l'Organisation internationale de Métrologie légale .....	56
Nouvel État-Membre et Nouvel État-Correspondant de l'Organisation .....	56
Membres du Comité international de Métrologie légale .....	57

**BUREAU INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE**  
9, Avenue Franco-Russe — PARIS VII — France  
INV. 12-08 et 69-91

Le Directeur : M. V. D. Costamagna



# "Soyez les bienvenus en Autriche"

---

## La deuxième Conférence Internationale de Métrologie Légale à Vienne

par **M. le Hofrat**, Docteur **Josef STULLA-GÖTZ**

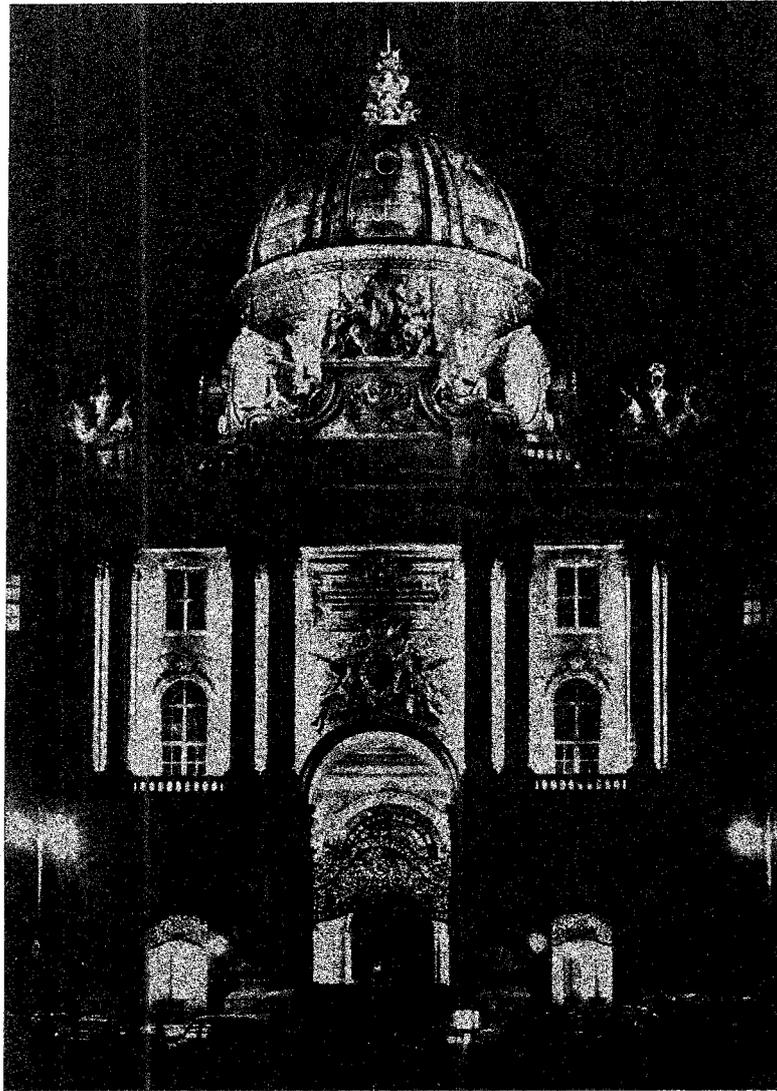
Vorstand der Gruppe Eichwesen im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen in Wien  
Membre du Comité International de Métrologie Légale



Dans sa séance d'avril 1960, le Comité International de « Métrologie Légale » a pris à l'unanimité la décision de donner suite à l'invitation du gouvernement Autrichien et de tenir à Vienne, en juin 1962, la deuxième Conférence Internationale de notre Organisation. Vienne, la capitale fédérale de l'Autriche, Vienne, l'ancienne résidence des Empereurs, Vienne, une ville dont beaucoup de bâtiments avaient souffert des ravages de la guerre, Vienne, la ville du « miracle économique » autrichien avec tous ses édifices reconstruits dans un laps de temps relativement court, Vienne, ma ville natale, l'Autriche, mon pays natal, je dois vous les présenter en quelques mots. Voilà qui n'est pas chose facile, car par où vais-je commencer ? La foule des impressions qui veulent être retenues est trop grande.

Dois-je vous raconter qu'à l'endroit où s'élève la ville de nos jours se trouvait autrefois Vindobona, « castellum » romain servant de rempart contre des tribus inconnues, que sa situation géographique — sur une route commerciale préhistorique nommée « la route de l'ambre jaune » — était tellement favorable qu'on aurait pu la comparer au centre de la rose des vents ?

Dois-je mentionner qu'après une évolution pleine de péripéties, l'essor de Vienne commença au XII<sup>e</sup> siècle, au moment où les Croisés, longeant le Danube pour gagner l'Orient vinrent à Vienne, et où Heinrich II Jasomirgott y transféra sa résidence ? Qu'en Autriche ce même siècle fut marqué par la fondation de nombreux monastères dont les ordres religieux formaient les centres rayonnants de la vie culturelle de l'époque ?



Vienne. — Entrée au Château Impérial  
de la Place Saint-Michel

Vais-je vous parler de la puissance toujours grandissante des Habsbourgs, autrefois souverains d'un Empire où « le soleil ne se couchait jamais » ? C'étaient les Habsbourgs qui savaient donner à l'Autriche son éminente mission politique et culturelle au sein d'une Europe dont le « Saint Empire romain » entendait faire une aire culturelle au-delà des nationalités. Ces souverains portaient non seulement la couronne impériale

romaine — que les délégués à notre Conférence pourront admirer dans la Wiener Schatzkammer (Trésorerie impériale) — mais aussi le lourd fardeau de leurs devoirs envers l'Empire, et ils étaient prêts à maints sacrifices pour la sauvegarde de celui-ci. Comme le dit M. Willy Lorenz d'une manière très pertinente dans son livre récemment paru « A.E.I.O.U. », « la vieille Autriche, dont la réputation était d'être tellement réactionnaire, a dû périr pour avoir été trop progressiste. Car elle s'était faite le défenseur d'une idée pour laquelle, même de nos jours et malgré ses efforts, l'Europe n'est pas encore assez mûre. C'était l'idée d'un rassemblement de tous les peuples, une idée qui tendait même à réconcilier l'Est et l'Ouest. Elle défendait la justice et elle défendait l'ordre. Elle s'était faite le champion d'une idée vraiment « romaine », d'une idée de laquelle l'Europe à l'époque actuelle ne s'approche que d'un pas très timide... »

Vais-je faire l'éloge de l'éclatante époque baroque qui marquait de son empreinte beaucoup de châteaux, d'églises et de monastères autrichiens ? Fischer von Erlach, le grand maître qui construisit la « Karlskirche » (église St-Charles-Borromée) et Lucas von Hildebrandt auquel nous devons le Belvédère (où fut signé en 1955 le Traité d'État autrichien) sont les plus éminents représentants de l'architecture resplendissante du baroque autrichien. A l'occasion de l'excursion prévue pour le dimanche 17 juin, les délégués à la deuxième Conférence Internationale à Vienne pourront admirer l'Abbaye bénédictine de Melk an der Donau, magnifique œuvre de maître Jacob Prandtauer.

Dois-je passer en revue la musique autrichienne, vous parler des œuvres de Haydn et de Mozart, des lieder de Schubert et de Hugo Wolf, des symphonies de Beethoven et de Bruckner, vous raconter ce que sont l'Opéra National avec son Orchestre Philharmonique et le Festival de Salzbourg, évoquer les opérettes viennoises de Johann Strauß à Franz Lehar, mentionner encore la valse immortelle « Le beau Danube bleu » ? En tous cas j'espère que la soirée à l'Opéra de Vienne ainsi que le récital des Wiener Sängerknaben (Petits chanteurs de Vienne), prévus par le programme de la 2<sup>e</sup> Conférence Internationale, vous donneront un exemple de la musique viennoise et constitueront pour vous des impressions inoubliables.

Voulez-vous que je cite quelques-uns des savants les plus célèbres parmi les Autrichiens qui ont obtenu le prix Nobel et dont les réalisations sont connues dans le monde entier ? Voici quelques lauréats : 1923, Fritz Pregl pour la mise au point de l'analyse microchimique ; 1926 Julius Wagner-Jauregg pour la thérapeutique de la paralysie progressive ; 1933, Erwin Schrödinger, pour ses travaux sur la mécanique ondulatoire ; 1936, Viktor Heß pour la découverte des rayons cosmiques ; 1945, Wolfgang Pauli pour sa contribution à la théorie des quanta.

Dois-je évoquer le souvenir des grands techniciens autrichiens tels que Auer von Welsbach qui réussit à réaliser pour la première fois la séparation des terres rares inventant ainsi le ferrocérium ; Ressel, à qui nous devons l'hélice des bateaux ; Madersberger, inventeur de la machine à coudre ; Kaplan, inventeur d'une turbine qui porte son nom et qui est employée partout où des centrales électriques utilisent l'eau d'un fleuve ; une centrale géante de ce type, située sur le Danube à Ybbs-Persenbeug, sera visitée à l'occasion de l'excursion du 17 juin dont je viens de parler.

Dois-je rassembler des statistiques concernant l'économie, l'industrie, la santé publique la politique sociale autrichiennes, souligner leur développement et leurs succès pour vous permettre d'établir des comparaisons avec votre pays ?

Vais-je vous peindre les cimes des Alpes couvertes de neige, les magnifiques routes de haute montagne, le paradis des oiseaux et le paysage à la lisière de la Puszta du Lac de Neusiedl, le grenier de l'Autriche qu'est le Marchfeld, le « Erzberg » principale ressource de l'industrie sidérurgique autrichienne ?

Voulez-vous que je vous donne un aperçu sur les spécialités de la cuisine viennoise qui vont du « Wiener Schnitzel » à la « Sachertorte », dois-je mentionner le « Heurigen », institution unique au monde, où le vin nouveau se boit dans un cadre rustique, en joyeuse compagnie ; vais-je faire l'éloge de la grâce du paysage aux alentours de Vienne, de la magnifique vue panoramique sur Vienne et sur la vallée du Danube dont on jouit du haut du Kahlenberg ; dois-je vous donner plus de détails sur Vienne, la ville elle-même ?

Vienne — nous dit Ernst Marboe dans son « Österreichbuch » ( Le Livre de l'Autriche ) — n'est pas seulement un symbole de l'histoire de l'Europe. Vienne n'est pas seulement l'estrade universelle de la musique, elle est beaucoup plus encore. Vienne, c'est l'expérience de la vie faite par les générations et par les peuples, c'est la tentative d'une co-existence des États. Vienne, c'est le dialogue de l'homme avec l'art, avec la nature. Vienne, c'est le présent qui fait le pont entre hier et demain. Vienne, c'est la proposition faite au monde d'une manière d'être, d'une manière de vivre... »

Et Ernst Marboe ajoute : « C'est pourquoi vous viendrez, et voudrez voir par vous-même ce qu'est encore — et malgré tout — Vienne ! »

Et, en effet, on ne saurait comprendre le charme de Vienne que si l'on essaie de pénétrer l'âme de cette ville tout à fait originale. Elle a absorbé d'une manière presque miraculeuse les civilisations de nombreux pays européens pour les transformer en fonction de sa propre culture en ce caractère qui n'appartient qu'à elle seule : le résultat de cette métamorphose peut être nommé « viennois », et il n'y a rien — du moins c'est ce qu'on nous affirme — qui lui ressemble.

Mais tout ce que je viens de dire doit avoir suffisamment prouvé que, pour celui qui veut étudier l'Autriche sous ses divers aspects et de façon plus détaillée, il est préférable de consulter un des nombreux livres où l'histoire, les réalisations culturelles, l'industrie et l'économie autrichiennes sont traitées par des experts. Comme annexe au présent article, j'ai énuméré quelques-uns des ouvrages de ce genre qui parfois sont ornés de magnifiques illustrations, parfois écrits d'une manière divertissante et avec beaucoup d'esprit ; quelques-uns comportent aussi des chiffres statistiques.

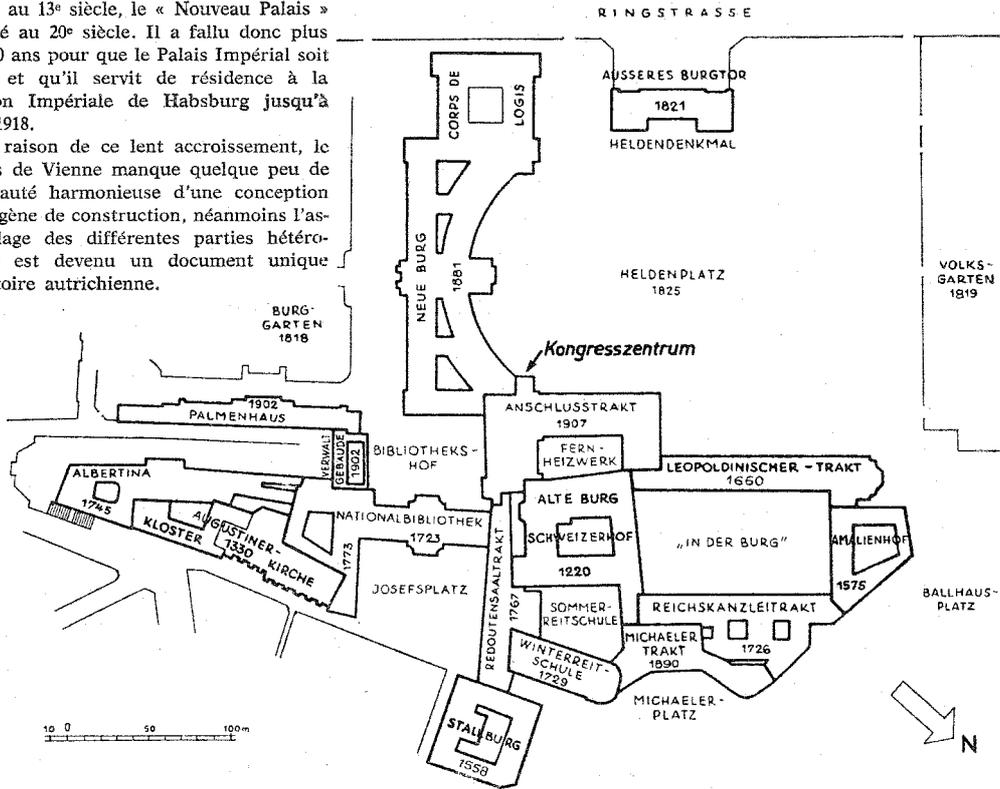
Cependant à Vienne, un grand nombre d'édifices doivent être mentionnés et tout particulièrement le « Wiener Hofburg » (Palais Impérial) où se tiendra notre Conférence. Il comporte un « Alte Burg » (Ancien Château) et un « Neue Burg » (Nouveau Palais). Le « Alte Burg » avec la « Schweizerhof » (Cour des Suisses) date du 13<sup>e</sup> siècle, c'est-à-dire du temps des Babenberg. Il formait la partie Sud-Ouest des fortifications de Vienne, les autres côtés étant protégés par trois fleuves. C'est grâce à ses fortifications que Vienne sut résister aux assauts des Turcs dans les années 1529 et 1683. Le « Neue Burg » ne fut achevé qu'au début de notre siècle, c'est donc pendant plus de 600 ans qu'on a œuvré à la construction de cet ensemble énorme qu'est le Hofburg qui fut, jusqu'en 1918, la résidence de la dynastie impériale des Habsbourgs. Un plan, reproduit en annexe, donne les appellations des différentes parties du Palais et la date approximative de leur construction.

### LE PALAIS IMPERIAL A VIENNE

ses édifices et dates de leur érection

Le « Vieux Palais » (Cour Suisse) fut fondé au 13<sup>e</sup> siècle, le « Nouveau Palais » achevé au 20<sup>e</sup> siècle. Il a fallu donc plus de 600 ans pour que le Palais Impérial soit érigé et qu'il servit de résidence à la Maison Impériale de Habsburg jusqu'à l'an 1918.

En raison de ce lent accroissement, le Palais de Vienne manque quelque peu de la beauté harmonieuse d'une conception homogène de construction, néanmoins l'assemblage des différentes parties hétérogènes est devenu un document unique d'histoire autrichienne.



- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Albertina            | = Albertine                                     |
| 2. Alte Burg            | = Ancien Château                                |
| 3. Amalienhof           | = Cour Amélie                                   |
| 4. Anschlussstrakt      | = Bâtiment de la salle des Banquets             |
| 5. Augustiner Kirche    | = Église des Augustins                          |
| 6. Auseres Burgstor     | = Porte du Palais                               |
| 7. Ballhausplatz        | = Place Ballhaus                                |
| 8. Bibliothekshof       | = Cour de la Bibliothèque                       |
| 9. Burggarten           | = Jardin de la Cour                             |
| 10. Corps de Logis      | = Nouveau Palais, Corps de Logis                |
| 11. Fernheizwerk        | = Chauffage Central                             |
| 12. Heldendenkmal       | = Monument des Héros                            |
| 13. Heldenplatz         | = Place des Héros                               |
| 14. In der Burg         | = Intérieur du Château                          |
| 15. Josefsplatz         | = Place Joseph                                  |
| 16. Kloster             | = Cloître                                       |
| 17. Leopoldischer Trakt | = Corps de logis dit de Léopold I <sup>er</sup> |
| 18. Michaeler Platz     | = Place Saint-Michel                            |
| 19. Nationalbibliothek  | = Bibliothèque Nationale                        |
| 20. Neue Burg           | = Nouveau Palais                                |
| 21. Palmenhaus          | = Serre des Palmes                              |
| 22. Redoutensaaltrakt   | = Édifice des Redoutes                          |
| 23. Reichskanzleitrakt  | = Édifice de la Chancellerie de l'Empire        |
| 24. Schweizerhof        | = Cour des Suisses                              |
| 25. Sommerreitschule    | = École d'Équitation d'été                      |
| 26. Stallburg           | = Écuries impériales                            |
| 27. Volksgarten         | = Jardin du peuple                              |
| 28. Winterreitschule    | = École d'Équitation d'hiver                    |

Si vous voulez bien me suivre pour visiter le Hofburg, il nous faut quitter la Ringstraße en face du monument de l'Impératrice Marie-Thérèse, situé entre les deux grands musées, et passer par la « Äußeres Burgtor » (Porte du Palais) qui fut aménagée en 1933 en monument aux héros de la guerre. Nous nous trouvons maintenant sur la Heldenplatz qui est ornée de jolies verdure. C'est ici que s'élèvent les statues équestres représentant l'archiduc Charles et le prince Eugène. A droite, nous voyons le Neue Burg, une aile de ce qui aurait dû devenir le « Kaiserforum » (Forum des Empereurs); cette aile, construite en style Renaissance, devait avoir pour pendant une autre aile, située de façon symétrique. Quelle chance qu'à Vienne maint projet n'ait pu être réalisé! La magnifique vue dont on jouit de la Heldenplatz et qui vous révèle le Volksgarten (Jardin du Peuple), le Parlement, le Rathaus (Hôtel de ville), la Votivkirche (Église votive), le Burgtheater, la Bundeskanzleramt (Chancellerie Fédérale) et enfin les hauteurs en apparence si proches du Wienerwald (Forêt viennoise), tout cela aurait été caché si la deuxième aile du Forum des Empereurs avait été construite.

Dans l'angle gauche du Nouveau Palais se trouve le « Centre International des Congrès ». Cette partie du Palais Impérial, qui relie le Neue et le Alte Burg, abrite un grand escalier, un foyer, la grande salle d'apparat pouvant contenir 4 000 personnes et d'autres salles où eurent lieu, à l'époque, les grands bals de la Cour en présence de l'Empereur. De nos jours, c'est ici qu'ont lieu les manifestations les plus exquises et les plus élégantes du carnaval viennois. Ces salles, dotées de toutes les installations d'un Centre de congrès moderne, — l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique y tient chaque année sa Conférence Générale — représentent aussi un cadre digne et plein de traditions pour des réunions internationales.

Voici les curiosités les plus importantes qui se trouvent encore dans le Hofburg :

*Schweizerhof* (Cour des Suisses) avec *Schweizertor* (Porte des Suisses) : restes du pont-levis et du fossé, *Burgkapelle* (chapelle du château gothique) où, le dimanche, la grand' messe est exécutée par les *Wiener Sängerknaben* (Petits Chanteurs de Vienne), entrée de la « *Geistliche und Weltliche Schatzkammer* » (Trésor impérial, se composant d'un trésor profane et d'un trésor religieux) où sont exposés les bijoux de l'Empire, des reliques etc...

*Leopoldinischer Trakt* (Corps de logis dit de Léopold I<sup>er</sup>) : les salles d'apparat de l'Impératrice Marie-Thérèse sont aujourd'hui le siège de la Présidence de la République; cette partie donne sur le « *Ballhausplatz* », place où se trouve, en face de la Hofburg, dans l'édifice de l'ancienne Chancellerie d'État, le « *Bundeskanzleramt* » (Chancellerie fédérale). C'est dans cet édifice que se réunit le Congrès de Vienne en 1815.

*Michaeler Trakt* (Aile Saint-Michel) : La façade extérieure donnant sur la Place Saint-Michel s'orne de deux fontaines monumentales qui symbolisent l'Autriche comme « Puissance sur terre et sur mer ». Sous la coupole de l'édifice se trouve l'entrée des appartements impériaux qui peuvent être visités; c'est ici que s'est écoulée la vie de labreur de François Joseph I<sup>er</sup>, les salles attenantes sont celles de l'Impératrice Élisabeth.

*Manège de Haute Ecole espagnole* : Fondé par Charles VI, c'est le seul lieu où la noble tradition de l'équitation classique, avec l'incomparable race d'étalons blancs de Lipizza, soit sauvegardée et pratiquée.

*Stallburg* (anciennes Écuries impériales). A la suite de la restauration des arcades faite en 1948, la cour a repris son ancienne forme en style Renaissance.

*Nationalbibliothek* (Bibliothèque Nationale) : elle donne sur la Josefsplatz (Place Joseph II) ; célèbre salle à coupole de Fischer von Erlach ; en face le Palais Pallavicini (1784).

*Augustinerkirche* (Église des Augustins) : Église de la cour impériale ; la chapelle Saint-Georges abrite 54 urnes contenant les cœurs des Habsbourg. Dans cette église furent célébrés de nombreux mariages de la cour : 1736, Marie-Thérèse et François de Lorraine ; 1810, Marie-Louise et Napoléon (par procuration) ; 1854, François-Joseph et Élizabeth.

*Albertina* : célèbre collection d'art graphique, collection musicale de la Nationalbibliothek.

Voilà seulement les curiosités situées à proximité immédiate de la salle des congrès, à l'intérieur de l'ensemble de la Hofburg. Mais je suis sûr que, selon vos intérêts et compte tenu de votre patience et du temps disponible, vous allez en visiter encore d'autres et que vous apprendrez à aimer non seulement l'ancienne Vienne mais aussi notre Vienne bien vivante. Ses nouvelles gares, son aéroport moderne, la « Stadthalle » avec son architecture hardie, les constructions modernes facilitant la circulation, les bâtiments scolaires clairs et les ensembles immobiliers attrayants prouvent que Vienne est consciente des exigences de l'époque actuelle et qu'elle veut défendre aussi dans l'avenir sa réputation d'être une grande métropole.

Mais Vienne est devenue célèbre aussi par son Festival. Le « Wiener Festwochen » (Festival de Vienne) 1962 aura lieu du 26 mai au 30 juin. Notre Conférence se situera donc en plein milieu du Festival et nos délégués et leurs familles auront ainsi la chance de pouvoir choisir parmi le programme tous genres de représentations et de manifestations culturelles qui resteront pour eux des impressions inoubliables. Le Festival 1962 revêt une importance toute particulière du fait que le « Theater an der Wien » ouvrira ses portes en tant que salle du Festival, ce théâtre traditionnel qui, vers la fin du 18<sup>e</sup> siècle, a vu représenter pour la première fois les plus célèbres opéras de Mozart.

Vous désirez connaître aussi les qualités des Viennois ? D'après ce qu'on dit, il s'agit là d'un type particulier d'hommes. J'ai feuilleté plusieurs ouvrages et j'ai trouvé quelques passages assez instructifs quant à la description des traits typiques du caractère viennois. On le dit polyvalent, débrouillard, appliqué, doué pour la musique, gai et enjoué ; il posséderait donc des qualités tout à fait appréciables. D'autre part, on souligne souvent le côté tragique du caractère autrichien, à savoir qu'il n'a pas assez de confiance dans ses propres qualités et que, par conséquent, il ne sait pas toujours les utiliser à fond. Pour prouver cette affirmation, on cite des exemples pris dans l'histoire de l'Autriche, dans la vie de ses inventeurs et de ses architectes, enfin dans la vie de tous les jours. Et on prétend que presque jamais ne fut fait le pas décisif pour terminer vraiment une œuvre quelconque. Mais Vienne serait-elle plus parfaite si la Cathédrale Saint-Étienne avait deux clochers, si le projet du Forum Impérial dans la Hofburg avait été réalisé ; la Symphonie inachevée » de Schubert serait-elle plus parfaite si elle avait été terminée ? « C'est le sort et le mystère de Vienne, » dit Willy Lorenz, « de savoir qu'il faut lutter pour atteindre la perfection, mais que cette perfection ne saurait être atteinte dans ce monde... »

Mais permettez-moi de citer encore une des particularités du caractère viennois : parfois nous sommes un peu... fiers, fiers de notre Vienne, et c'est surtout le cas quand nous avons l'honneur et le plaisir de pouvoir montrer notre ville à nos hôtes venant de l'étranger.

Voulez-vous aussi faire la connaissance de la Viennoise ? Parmi les qualités que vante le monde chez la femme viennoise, il faut citer avant tout son charme, son goût sûr et son amabilité que personne ne lui a jamais disputés. Cela fut ainsi depuis toujours et c'est ainsi que la femme de Vienne acquit une liberté de mouvements toute naturelle.

Son comportement naturel est peut-être dû au naturel et à la simplicité de cette ville ; sa joie de vivre est un des dons les plus heureux offerts à la Viennoise. Car la femme viennoise la cherche partout cette joie, et elle la trouve partout, dans la variété des couleurs aussi bien que dans une mélodie, dans la réussite d'une œuvre comme dans la beauté d'une étoffe ; elle l'éprouve en s'occupant de son ménage et en vaquant à sa profession. Comment vivre heureux — c'est là un secret dont nulle part peut-être on n'a approché d'aussi près qu'à Vienne. Et ici encore je voudrais citer « Le livre de l'Autriche » de Ernst Marboe qui affirme : « Tant qu'il y aura à Vienne des femmes qui s'avancent d'un pas aussi capricieux sur le pavé de granit que sur les parquets aux mille reflets des salles de fête, ce n'est pas à Vienne que l'ode à la joie est près de s'éteindre ».

Mais je crois que je me suis un peu éloigné de mon sujet car je ne voulais que vous souhaiter la bienvenue pour votre séjour à Vienne. Cependant, comme il s'agit d'une Conférence de Métrologie Légale, je suis convaincu que vous désirez aussi faire la connaissance du Service Autrichien de Métrologie Légale.

Nous nous réjouissons en effet tout particulièrement du fait que notre Service de Métrologie a acquis une bonne réputation au-delà de nos frontières, en partie grâce au Bulletin de l'Organisation auquel nous savons gré d'avoir publié plusieurs articles concernant les travaux du Service autrichien de Métrologie Légale. En tous cas, nous tiendrons à honneur de pouvoir vous montrer l'équipement de notre Service lors de la prochaine Conférence et non sans un peu de fierté, nous voudrions souligner quelques unes de ses particularités susceptibles de servir de modèles :

1) Grâce à sa longue évolution et grâce à sa tradition, le Service autrichien de Métrologie Légale a de l'expérience. Dès 1777, l'Autriche disposait d'une Loi sur les Poids et Mesures d'un caractère tout à fait moderne : il s'agit du « Zimentierungspatent » décrété par l'Impératrice Marie-Thérèse (reproduit dans le Bulletin N° 4).

La « Mass- und Gewichtsordnung » de l'année 1871 introduisit le système métrique en Autriche.

Le « Mass- und Eichgesetz », actuellement en vigueur, date de 1950.

2) Pour l'accomplissement de tous les travaux relevant de la législation concernant les instruments de mesure, le Service autrichien de Métrologie Légale dispose d'un organisme central compétent pour l'ensemble du territoire fédéral et qui siège à Vienne (Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.)

3) Dans aucun pays le nombre des instruments de mesure assujettis à la vérification, donc aussi le nombre des prescriptions de vérification pour les différents genres d'instruments de mesure, n'est aussi grand qu'en Autriche. Pour beaucoup de genres d'instruments de mesure la vérification fut rendue obligatoire dès 1872 ; les compteurs d'électricité sont assujettis à la vérification depuis 1894, les planimètres depuis 1909, les thermomètres médicaux depuis 1927, les transformateurs de mesure et les instruments de mesure physicochimiques depuis 1939, et de nombreux autres, comme par exemple, les seringues médicales, les taximètres, les machines d'essai de matériaux etc..., depuis 1950.

---

Un autre trait caractéristique de la législation autrichienne en matière de Métrologie Légale est le fait que tout instrument de mesure assujéti à la vérification doit subir un examen individuel qui ne peut être exécuté que par des fonctionnaires du Service de Métrologie Légale. Si l'instrument répond aux exigences stipulées dans les prescriptions, il reçoit un poinçon d'État. L'examen et le poinçonnage constituent la vérification (Eichung).

C'est tout ce que je voudrais dire, pour l'instant, au sujet du Service autrichien de Métrologie Légale. Mais je peux vous annoncer déjà que chaque délégué à la Conférence Internationale recevra un fascicule illustré contenant des informations plus amples sur ce sujet.

En tous cas, nous autres Autrichiens, nous ferons tous nos efforts pour rendre à nos hôtes leur séjour à Vienne aussi agréable que possible. Nous nous efforcerons également de créer une ambiance cordiale de compréhension mutuelle pour que la Deuxième Conférence Internationale de Métrologie Légale soit une réussite incontestable. Espérons qu'elle entrera comme le « Congrès de Vienne », dans les annales de l'Organisation et que le sol de l'Autriche et le caractère de Vienne constitueront des facteurs susceptibles de surmonter les divergences des idées et d'obtenir des décisions qui serviront l'humanité entière.

## Livres et en particulier Images de l'Autriche et Vienne

- Karfeld-Perkonig, Oesterreich in Farben. 52 Farbfotos.  
(deutsche, englische und französische Ausgabe)
- Marboe, das Oesterreich-Buch, 543 S. mit 500 z. Teil farbigen Abb.  
(deutsche und englische Ausgabe)
- Müller-Alfred, Oesterreich vom Bodensee zum Burgenland. Mit 248 Fotos.
- H. Buzas : Oesterreich farbig, 32 S. u. 96 Bildtafeln,  
(deutsche, französische und englische Ausgabe)
- Lorenz : A.E.I.O.U. Allen Ernestes Ist Oesterreich Unersetzlich, 128 S., 36 Abb. Herold.
- Eugène Susini, « Autriche », Verlag Andreas Zettner, Wien und B. Arthaud 1960. France, 362 Seiten.  
(deutsche und französische Ausgabe)
- Waggerl-Defner-Kruckenhauser-Rossmann, Oesterreich. Landschaft und Kultur. 104 ganzs. Fotos.  
(deutsche, englische, französische und spanische Ausgabe)
- Mistler-Legros, Autriche. (Les Albums Guides bleus).  
(französische und englische Ausgabe)
- Claude Vaussion, « Autriche », Collection microcosme. Petite Planète, 190 pages ; Paris, 1958
- L'Autriche, 96 Bildseiten, Flammarion, Contact avec le monde, Leiden.
- Jaques Droz, « Histoire de l'Autriche », « Que sais-je », Presses universitaires de France, Paris, 1946
- Nabl, Oesterreich. (Blaue Bücher), 112 Seiten.  
—, Oesterreich, Gesamtausgabe, 224 Seiten.
- Neusser-Hromadka, das schöne Wien 16 Text- u. 68 Bildseiten, 1 Farbfoto.  
(deutsche, englische und französische Ausgabe)
- Panorama-Band, Wien. 30 Farbfotos.  
(deutsche, englische und französische Ausgabe)
- Siegner-Hagen-Feuchtmüller, Wien. 80 Seiten.  
(deutsche und englische Ausgabe)
- Wickenburg, Wien. 32 Farbfotos. (3 Ausgaben : deutsch, englisch und französisch)  
—, Schönbrunn. (3 Ausgaben : deutsch, englisch und französisch)
- Hekel, Wien von A bis Z. 300 Seiten.
- Hennings, Wien von oben. 80 Seiten mit 60 Farbtafeln.
- Merian-Heft Wien. 96 Seiten, reich illustriert.
- Weissenberger, Lebendiges Wien, Mensch und Stadt in Bildern, 137 Bildseiten.
- H. Strutz, Wien, Bildnis einer Stadt, 182 Seiten, 63 Abbildungen.  
(deutsche, französische und englische Ausgabe)
- Oesterreich, Tatsachen und Zahlen. Herausgegeben vom Bundespressdienst in Wien, 1959.

# LÉGISLATION ET RÉGLEMENTATION DE LA MÉTROLOGIE LÉGALE

(Sous cette rubrique, le Bulletin publiera — sans commentaire — les lois ou Règlements de base sur la Métrologie Légale, les Poids et Mesures, les mesures et le mesurage en vigueur dans les États-Membres de l'Organisation.)

## DANEMARK

### LOI

n° 65 du 28 février 1950

### SUR LES POIDS ET MESURES

Nous, Frederik Neuf, par la grâce de Dieu Roi de Danemark, des Wendes et des Goths, Duc de Slesvig, Holstein, Stormarn, des Dithmarses, de Lauenbourg et d'Oldenbourg, faisons savoir :

Le Parlement a adopté et Nous par Notre consentement avons sanctionné la loi suivante :

Loi n° 65 du 28 février 1950 sur les Poids et Mesures.

- § 1. Les bases du système des poids et mesures sont le mètre et le kilogramme. Toutes les autres unités sont dérivées du système métrique décimal.
- § 2. Le mètre et le kilogramme sont définis par les copies des prototypes internationaux attribuées au Danemark par le Bureau international des Poids et Mesures. Le gouvernement fixe les règles de conservation du mètre et du kilogramme. Des copies du mètre et du kilogramme étalons sont employées comme étalons de travail par le Service des Poids et Mesures.
- § 3. Le mètre et le kilogramme ainsi que leurs unités dérivées et leurs symboles sont :

#### *Longueur*

Myriameter eller Metermil	mrm . . . . .	=	10 000	meter
Kilometer	km. . . . .	=	1 000	—
Hektometer	hm . . . . .	=	100	—
Dekameter	dam. . . . .	=	10	—
Meter	m . . . . .	=	1	—
Decimeter	dm. . . . .	=	0,1	—
Centimeter	cm. . . . .	=	0,01	—
Millimeter	mm . . . . .	=	0,001	—
Mikron	μ . . . . .	=	0,000001	—

*Surface*

Kvadratkilometer	km <sup>2</sup> . . . . .	=	1 000 000	kvadratmeter
Hektar	ha . . . . .	=	10 000	—
Ar	a . . . . .	=	100	—
Kvadratmeter	m <sup>2</sup> . . . . .	=	1	—
Kvadratdecimeter	dm <sup>2</sup> . . . . .	=	0,01	—
Kvadratcentimeter	cm <sup>2</sup> . . . . .	=	0,0001	—
Kvadratmillimeter	mm <sup>2</sup> . . . . .	=	0,000001	—

*Volume*

Kubikmeter	m <sup>3</sup> . . . . .	=	1	kubikmeter
Kubikdecimeter	dm <sup>3</sup> . . . . .	=	0,001	—
Kubikcentimeter	cm <sup>3</sup> . . . . .	=	0,000001	—
Kubikmillimeter	mm <sup>3</sup> . . . . .	=	0,000000001	—
Kiloliter	kl . . . . .	=	1 000	liter
Hektoliter	hl . . . . .	=	100	—
Dekaliter	dal . . . . .	=	10	—
Liter	l . . . . .	=	1	—
Deciliter	dl . . . . .	=	0,1	—
Centiliter	cl . . . . .	=	0,01	—
Milliliter	ml . . . . .	=	0,001	—
Mikroliter	λ . . . . .	=	0,000001	—

*Masse*

Ton	t. . . . .	=	1 000 kilogram
Hektokilogram (Dobbeltcentner)	hkg . . . . . (DC)	=	100 —
Kilogram	kg . . . . .	=	1 000 gram
Hektogram	hk . . . . .	=	100 —
Dekagram	gad . . . . .	=	10 —
Gram	g . . . . .	=	1 —
Decigram	dg . . . . .	=	0,1 —
Centigram	cg . . . . .	=	0,01 —
Milligram	mg . . . . .	=	0,001 —
Mikrogram	γ . . . . .	=	0,000001 —

§ 4. Le carat métrique, valant 200 milligrammes, est employé dans le commerce des pierres précieuses et perles fines.

Pour le jaugeage des vaisseaux, navires et bateaux, des dispositions spéciales seront prévues.

Les marchandises d'origine étrangère, conditionnées à l'étranger, peuvent être mises en vente avec leurs indications en unités étrangères. Le bois de charpente fabriqué au Danemark peut être mis en vente avec les mêmes mesures que le bois de charpente étranger.

- § 5. Dans les opérations commerciales de toute nature, ainsi que pour les paiements des impôts et taxes, et dans tous les cas où des sommes d'argent sont payées sur la base de pesages ou de mesurages, il est obligatoire d'utiliser des instruments vérifiés conformément au § 6.

Des règles analogues sont à appliquer dans tous les cas où un paiement particulier est exigé pour l'usage de ces instruments.

Le Ministre du Commerce, de l'Industrie et de la Navigation peut dispenser de la vérification les instruments utilisés dans des opérations pour lesquelles on emploie d'autres procédés de contrôle des pesages et des mesurages ainsi que les instruments pour lesquels existent des dispositions spéciales, ou dans les cas où la vérification ne s'avère pas indispensable.

- § 6. La vérification des instruments de pesage et de mesurage comprend le contrôle et l'approbation des instruments neufs par le Service des Poids et mesures. Les instruments ayant satisfait aux épreuves de la vérification reçoivent l'empreinte d'un poinçon.

Par revérification des instruments de mesurage et de pesage, il faut entendre une nouvelle vérification.

Le Ministre du Commerce, de l'Industrie et de la Navigation détermine, par arrêté : les modalités de la vérification et de la revérification des instruments de pesage et de mesurage, le montant des taxes de vérification et de revérification, les matériaux entrant dans la fabrication des instruments, les modèles d'instruments, leur construction, les erreurs tolérées pour leurs indications lors de la vérification et lors de leur emploi dans les opérations commerciales.

Le Ministre fixe également par arrêté, de quelles façons les opérations de pesage et de mesurage doivent être exécutées et les instruments qui doivent être employés.

Le gouvernement a le monopole de la vente des instruments neufs suivants : jalons d'un demi-mètre fabriqués en bois, mesures ordinaires de longueur, mesures de capacité pour liquides et matières sèches, poids et balances romaines.

- § 7. Les instruments de pesage et de mesurage sont, au moins tous les 4 ans, soumis à une surveillance périodique dans les locaux où ces instruments sont employés. La surveillance périodique est faite par le Service des Poids et Mesures en collaboration avec la Police.

Le Ministre du Commerce, de l'Industrie et de la Navigation fixe, après consultation avec le Ministre de la Justice, les règles détaillées concernant la surveillance et la collaboration avec la Police.

Le Service des Poids et Mesures ainsi que la Police ont libre accès dans les locaux où se trouvent les instruments soumis à la surveillance.

Il incombe aux détenteurs de ces instruments de fournir l'aide nécessaire au Service des Poids et Mesures et à la Police.

Si, au cours des opérations de surveillance, des erreurs supérieures aux tolérances fixées sont constatées, les instruments seront mis en réparation pour ramener leurs erreurs dans les limites des tolérances réglementaires, sinon ils seront rebutés.

Les poids employés par les peseurs-mesureurs jurés doivent être vérifiés tous les 3 ans, les autres poids tous les 4 ans.

Le Ministre du Commerce, de l'Industrie et de la Navigation peut, dans des circonstances spéciales, après consultation des autres Ministres intéressés, décider que les institutions d'État ou autres institutions qui sont soumises au contrôle de l'État sont exemptées de la surveillance prévue par la présente loi pour autant que ces institutions surveillent elles-mêmes l'emploi de leurs poids et mesures. Les conditions et les modalités du contrôle des instruments qu'elles possèdent sont fixées par les institutions mêmes.

- § 8. Après la surveillance, les instruments de pesage et de mesurage reçoivent l'empreinte d'un poinçon d'État indiquant l'année des opérations. Le Ministre détermine la forme de cette empreinte.
- § 9. Les instruments de pesage et de mesurage qui étaient en usage avant l'entrée en vigueur de la présente loi, et qui n'ont pas été soumis précédemment à une vérification, doivent être vérifiés conformément au § 7 article 1. Le Ministre du Commerce, de l'Industrie et de la Navigation fixe les règles détaillées de cette vérification, ainsi que le montant de la taxe y afférente.
- § 10. Le fait que ces instruments ont été vérifiés conformément aux dispositions de la présente loi ne dispense pas leurs détenteurs de veiller à l'exactitude des indications données par ces instruments lors de leur utilisation dans les opérations commerciales.
- § 11. Les contrevenants à la présente loi ou aux règlements pris en vertu de ses dispositions sont passibles d'une amende dans les cas où une peine plus grave prescrite par la loi ordinaire n'est pas d'application.  
L'emploi d'instruments dûment vérifiés, mais donnant des indications inexactes, est passible d'une peine seulement dans le cas où ces instruments ont été employés dans une intention frauduleuse.  
Dans le cas d'une peine infligée pour l'usage d'instruments illégaux, le Tribunal peut décider que ces instruments seront confisqués au profit du Trésor.  
Le Tribunal de Police est compétent en la matière. Les amendes sont versées au Trésor.
- § 12. Cette loi entre immédiatement en vigueur. Sont abrogées : la loi n° 124 du 4 mai 1907 sur l'introduction du système métrique des poids et mesures, la loi n° 118 du 13 mai 1911 sur la modification de cette loi, la loi n° 66 du 1<sup>er</sup> avril 1910 précisant l'application du système métrique dans le commerce des pierres précieuses et des perles véritables ainsi que le paragraphe 16, dernier alinéa de la loi sur la concurrence et l'appellation illicite de marchandises, voir arrêté n° 80 du 31 mars 1937.

Ce à quoi devront se conformer tous ceux que la présente concerne.

Fait à Amalienborg, le 28 février 1950  
Sous Notre main et Notre sceau royaux.

Frederik R.

## LÉGISLATION ET RÉGLEMENTATION DE LA MÉTROLOGIE LÉGALE

(Sous cette rubrique, le Bulletin publiera — sans commentaire les Lois ou Règlements de base sur la Métrologie légale, les Poids et Mesures, les mesures et le mesurage en vigueur dans les États-Membres de l'Organisation.)

### AUTRICHE

# PRESCRIPTIONS de VÉRIFICATION des INSTRUMENTS DE MESURE du « PLEIN RALENTISSEMENT » des VÉHICULES (décélération)

En vertu du § 39 al. 1 chiffre 1 du « Maß- und Eichgesetz » (Loi sur les Poids et Mesures), BGBl. N° 152/1950, sont publiées les présentes prescriptions de vérification des instruments de mesure du plein ralentissement (décélération) des véhicules.

Les instruments de mesure du plein ralentissement peuvent être vérifiés s'ils répondent aux prescriptions techniques suivantes :

#### § 1 Genres

(1) Les instruments de mesure du plein ralentissement sont destinés à la mesure du ralentissement d'un véhicule lors du freinage. Le plein ralentissement est le ralentissement que le véhicule subit à partir du moment où la pleine efficacité des freins se manifeste jusqu'à l'arrêt.

(2) Sont admis les instruments de mesure du plein ralentissement :

1. qui indiquent le ralentissement pendant toute la période de freinage (instruments de mesure indicateurs du plein ralentissement)..... genre L 7511

2. qui n'indiquent que la valeur maximum de ralentissement atteinte pendant la période de freinage (instruments de mesure du plein ralentissement à indication maximum)..... genre L 7512

2. qui indiquent et le ralentissement pendant la période de freinage et la valeur maximum de ce ralentissement (Instruments de mesure indicateurs du ralentissement avec indication maximum). . . . . genre L 7513

(3) Les modèles des différentes firmes nécessitant une approbation spéciale conformément au § 1 al. 1, Eichzulassungsordnung, BGBl. 162/1953.

#### § 2 Unité

L'unité de mesure est le mètre par seconde carrée ( $m/s^2$  ou  $m.s^{-2}$ ).

### § 3 *Matériaux*

Ne sont admis que des matériaux d'une solidité et d'une stabilité suffisantes. L'aptitude des matériaux employés est examinée lors de l'examen d'approbation (§ 1 al. 3).

### § 4 *Prescriptions de fonctionnement*

(1) 1. Les instruments de mesure du plein ralentissement doivent donner des indications exactes lors de la marche normale du véhicule sur lequel ils sont installés.

2. Le mécanisme de mesure ne doit pas être actionné par les roues du véhicule.

(2) Les indications ne doivent pas être effectuées par :

1. Les chocs dûs aux aspérités de la route, les vibrations du moteur ou toutes autres causes dont l'intensité correspond aux conditions habituelles de fonctionnement du véhicule.

2. des variations de température allant de 0° C à + 40° C.

(3) Les instruments de mesure qui ne satisferaient pas à la disposition énoncée dans l'alinéa 2 chiffre 2, doivent être exacts au moins entre les températures de + 10° C à + 30° C. Ils doivent alors porter l'inscription : « Indication exacte entre...° C et ...° C », ces limites de température sont déterminées au cours de la procédure d'approbation spéciale conformément au § 1 al. 3.

(4) L'incertitude de lecture en marche normale ne doit pas dépasser les erreurs tolérables à la vérification.

(5) La période d'oscillation propre et l'amortissement du mécanisme de mesure doivent avoir des valeurs telles que chaque valeur du ralentissement soit indiquée de manière exacte, pourvu que l'effet de ce ralentissement agisse d'une manière constante pendant une durée d'au moins 0,5 s.

(6) Les instruments de mesure du plein ralentissement doivent comporter un dispositif permettant leur réglage à la valeur zéro, le véhicule étant arrêté, à moins que cette remise à zéro ne soit automatique.

(7) Les instruments de mesure du plein ralentissement des genres L 7512 et L 7513 doivent avoir un dispositif permettant la remise à zéro de l'indicateur maximum.

(8) Des échelles graduées et chiffrées en pour-cent de freinage sont admises. Un freinage de 100 % correspond à un ralentissement de 9,81 m/s<sup>2</sup>.

(9) S'il existe des graduations ou chiffrisons supplémentaires, celles-ci ne doivent pas gêner la lecture des indications de l'échelle principale de l'appareil.

### § 5 *Inscriptions*

Les inscriptions portées par l'appareil doivent indiquer :

1. l'étendue de mesure et l'unité de mesure
2. le nom et l'adresse du constructeur
3. le type et l'année de construction
4. le numéro de fabrication
5. le numéro d'admission fixé par le BEV.

### § 6 *Limites d'erreurs*

(1) Les erreurs tolérables lors de la vérification sont égales pour toutes les valeurs mesurées au plus petit intervalle de graduation ; elles ne doivent cependant pas dépasser les valeurs suivantes :

1. pour une étendue de mesure jusqu'à 5 m/s<sup>2</sup> ..... + 0,1 m/s<sup>2</sup>
2. pour une étendue de mesure supérieure à 5 m/s<sup>2</sup> .... + 0,2 m/s<sup>2</sup>.

(2) Les erreurs tolérables en service ne doivent pas dépasser les erreurs tolérables lors de la vérification.

### § 7 *Poinçonnage*

Le mode de poinçonnage est fixé lors de l'approbation du modèle.

### § 8 *Disposition finale*

Les présentes prescriptions entrent en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1961.

ZI. E — 43 914 ; 28 juillet 1960

*Pour le Président*  
*du*  
*Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen*

DR. STULLA-GÖTZ

**POLOGNE**

**PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES**  
**sur la CONSTRUCTION et la PRÉCISION**  
**des DIOPTRIOMÈTRES UNIVERSELS**

(du 13 avril 1961)

Vu l'article 9 par. 1 du décret du 19 avril 1951 sur l'Administration des Mesures, les mesures et instruments de mesure (Journal Officiel Nr. 26, page 195), il est ordonné ce qui suit :

*Qualification des appareils*

§ 1. Les prescriptions mentionnées ci-dessous se rapportent aux dioptriomètres universels en usage dans le commerce et l'industrie de l'optique et qui servent à déterminer la convergence des verres sphériques, toriques et prismatiques, à mesurer la grandeur et la direction de l'excentricité de l'axe optique par rapport au contour des verres sphériques et toriques, ainsi qu'à définir la direction de la surface de la coupe principale des verres prismatiques.

§ 2. Les dénominations des principaux éléments du dioptriomètre (fig. 1) sont :

1. oculaire de la lunette du dioptriomètre
2. loupe pour la lecture de l'échelle dioptrique
3. anneau de réglage du diaphragme du champ d'oculaire
4. ardillons de fixation de la lentille examinée
5. trois couteaux indiquant l'excentricité de l'axe optique de la lentille examinée,
6. levier des ardillons
7. indicateurs de direction de l'axe de symétrie des ardillons
8. plaquette d'appui de la tranche des lentilles
9. échelle indicatrice de la position de la plaquette
10. tête de vis de déplacement de la plaquette

---

NOTA. — Les appareils dioptriomètres commencent seulement à être contrôlés par le Service Polonais de Métrologie, ces prescriptions ne sont données encore qu'à titre général et provisoire, la vérification prévue pendant leur fonctionnement à pour but de contrôler le comportement des appareils pendant une période d'adaptation des textes réglementaires.

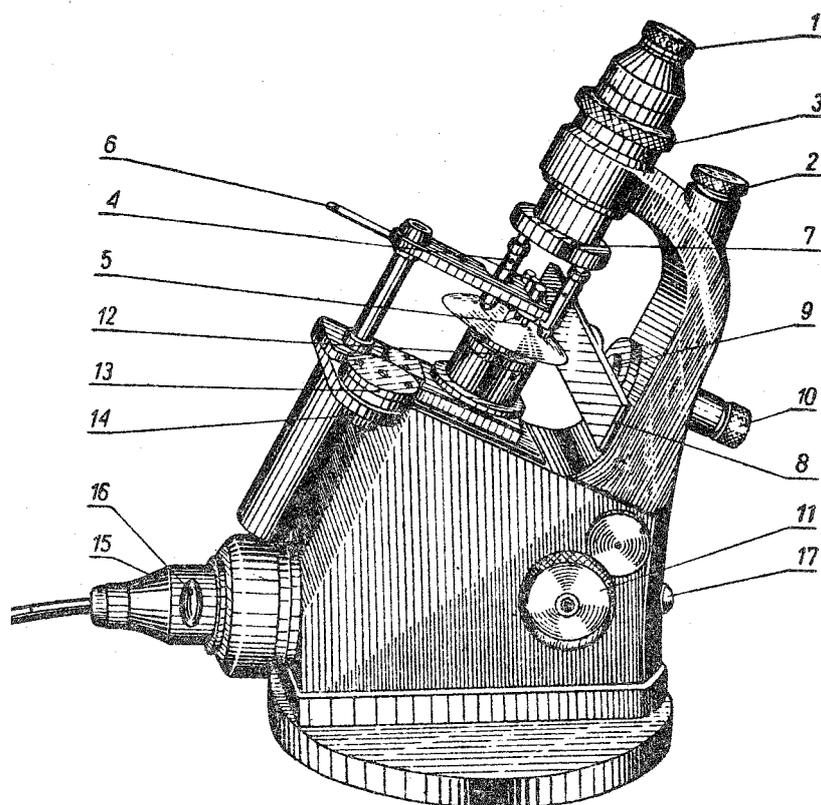


Figure 1

11. tête de vis actionnant la spirale de déplacement de l'image interne du repère lumineux dans la lunette du dioptriomètre
12. plateau de mise en place de la lentille examinée et des lentilles étalons
13. réservoir d'encre de chine
14. vis servant à fixer le réservoir d'encre
15. atténuateur de l'intensité lumineuse de la lampe d'éclairage
16. interrupteur de lumière
17. voyant de contrôle de la lampe.

#### *Dispositions générales*

§ 3. Les dioptriomètres universels, ayant un champ de mesure de la convergence optique de  $-25$  à  $+25$  dioptries pour les verres sphériques et toriques, et de  $0$  à  $6$  prismodioptries pour les verres prismatiques, permettant de mesurer la grandeur et la direction de l'excentricité des verres sphériques ou toriques, et dont le champ de mesure de la direction de la surface de la coupe principale pour les verres prismatiques est de  $0$  à  $180^\circ$ , devront satisfaire aux prescriptions ci-après.

*Conditions de fabrication*

§ 4. 1. Les dioptriomètres universels doivent être fabriqués avec des matériaux qui assurent un fonctionnement correct et résistant à l'usure.

2. Les pièces des dioptriomètres universels qui sont sujettes à usure devront être trempées et revenues. Les pièces les plus importantes qui dans le temps risqueraient de changer de dimension ou de forme par suite de variations de la structure ou des tensions internes du matériel devront être stabilisées avec un grand soin avant leur façonnage définitif.

§ 5. 1. La construction des dioptriomètres universels doit garantir aux pièces qui le constituent une rigidité telle que les déformations élastiques qui pourraient se manifester dans les conditions normales de fonctionnement de l'appareil et qui seraient dues à des facteurs extérieurs ou au propre poids de l'appareil ne puissent influencer d'une manière visible la précision des mesurages.

Ces prescriptions s'appliquent aussi bien à la forme et aux dimensions des pièces qu'à la qualité des ajustements d'assemblage de ces pièces.

2. La construction et la fabrication des dioptriomètres doivent assurer le maximum de facilité d'utilisation, une économie d'exploitation et une vue esthétique de l'appareil.

§ 6. 1. Les surfaces extérieures des dioptriomètres ne doivent présenter ni taches, ni éraflures, ni fentes. Les surfaces libres doivent être recouvertes uniformément de vernis, sans surcharges, sans interruption et sans égratignures.

Les surfaces des poignées de manipulation et les têtes de vis doivent être préservées contre la corrosion.

2. Les arêtes des pièces extérieures doivent être arrondies et émoussées. Les arêtes biseautées ne doivent être ni égrénées ni coupantes.

§ 7. 1. Les mouvements de rotation de l'oculaire de la lunette, de la loupe de lecture de l'échelle dioptriométrique, ainsi que des têtes de vis de la spirale pour la concentration interne de la lunette doivent s'effectuer sans contrainte mais aussi sans jeu sensible.

2. Les mouvements de rotation et progression de l'anneau de réglage du diaphragme du champ, du levier des arpillons de fixation de la lentille examinée, de la vis de déplacement de la plaquette d'appui et du plateau de mise en place de la lentille examinée, ne doivent avoir ni contrainte ou frottement excessifs ni jeu sensible.

§ 8. 1. Les éléments optiques ne doivent pas comporter de dépôt, d'éraflure et de décollement. Les couches métallisées déposées sur les verres doivent être uniformes, sans taches, sans éraflures. Dans le champ d'observation ou sur ses contours ne peuvent être tolérés ni ternissures, ni reflets, ni écoulements de lubrifiant, ni teintes ou images floues d'aberration qui diminueraient les qualités de bonne vision de l'appareil.

2. Les gravures de l'échelle angulaire de la croix à traits dans le champ du diaphragme de la lunette (fig. 2a), des traits de l'échelle dioptriométrique (fig. 2b) ainsi que des traits du plateau de mise en place des lentilles à examiner doivent être claires sur un fond légèrement terne. Les chiffres des traits doivent être correctes.

3. L'image du repère lumineux de la lunette formée par un contour de points lumineux doit être uniformément éclairée et tous les points lumineux particuliers devront être également vifs les uns par rapport aux autres.

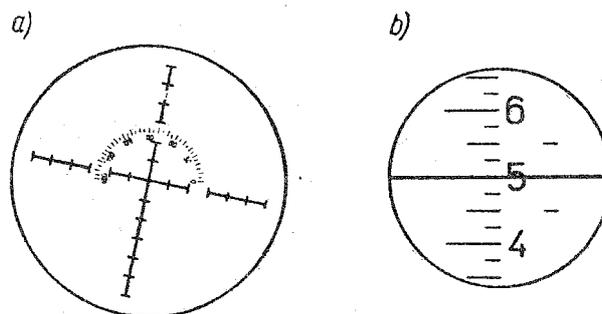


Figure 2

4. Le champ d'observation doit être suffisamment éclairé par une lumière assez vive uniformément répartie.

*Précision*

§ 9. Les résultats des mesures effectuées à l'aide d'un dioptriomètre ne doivent pas être entachés d'erreurs dépassant les limites tolérées mentionnées dans le tableau ci-dessous :

Grandeur mesurée	Unité de mesure	Erreur tolérée
Vergence des verres sphériques	dioptrie (D)	$\pm 0,1$
Vergence des verres toriques	dioptrie (D)	$\pm 0,15$
Vergence des verres prismatiques	prismadioptrie (prdptr)	$\pm 0,2$
Excentricité de l'axe optique des verres sphériques et toriques	mm	$\pm 0,3$
Direction de l'excentricité de l'axe optique des verres sphériques et toriques ainsi que de la surface des verres prismatiques	1° d'angle	$\pm 0,7$

*Indications*

§ 10. 1. Seront indiqués sur la surface latérale du corps des dioptriomètres leur signe et leur numéro de fabrique.

2. Le numéro d'inventaire doit être indiqué sur le fond de l'appareil.

*Vérification*

§ 11. 1. La vérification des dioptriomètres comprendra :

- a) l'examen de l'état général par une inspection externe (§ 4 à 8)
- b) la détermination des erreurs de mesure (§ 9.) à l'aide de vérificateurs étalons.

2. Les résultats de la vérification et la période de validité de cette vérification sont indiqués chaque fois dans le certificat de vérification de l'appareil.

*Utilisation et conservation*

§ 12. Les dioptriomètres universels doivent être utilisés et conservés par leurs détenteurs qui doivent leur assurer tous les soins nécessaires pour leur bonne conservation ; ils doivent être gardés dans un endroit sec et dépourvu de poussière, à une température d'environ 20° C et dans des conditions qui leur garantiront un entretien propre et les protégeront contre la corrosion et les dommages.

*Dispositions finales*

§ 13. Les présentes prescriptions entrent en vigueur le jour de leur publication

*Le Président*

*du Bureau National des Mesures de Pologne,*

W. WOJTYLA

## A PROPOS DU PRÉFIXE « KILO »

Par **M. JACOB**, Docteur ès sciences physiques mathématiques,  
Inspecteur Général, Directeur du Service Belge de la Métrologie,  
Président du Comité International de Métrologie Légale

Un correspondant érudit autant que spirituel trouve que « les auteurs du système métrique ont introduit, en matière d'étymologie grecque des multiples de mille, d'affreux barbarismes qui feraient échouer à l'examen des élèves de première année d'enseignement du grec dans les études secondaires gréco-latines ».

D'après lui, le mot grec qui signifie le nombre mille étant « chiliar », on aurait dû dire « chiliamètre », « chiliagramme », etc ; tout comme le mot grec qui signifie dix mille étant « murias » (1), on a dit « myriamètre », « myriagramme », etc., (ce qui, entre nous, ne sert à rien et devrait être abandonné). Quant à « kilo », ajoute-t-il, il peut provenir de « kilos », qui signifie « foin », ou de « killos », couleur gris-d'âne, ce qui conduit à considérer « kilogramme » comme signifiant « pot de couleur ».

D'abord, Cher Monsieur, vous nous faites plaisir en ne contestant pas le double principe de la création de mots nouveaux pour des concepts nouveaux et du choix de ces nouveaux vocables par voie d'étymologie à partir de langues mortes ayant fait l'objet à grande échelle d'études approfondies, à savoir le latin et le grec.

Vous nous approuvez donc implicitement, du moins en principe, quand nous avons fait adopter la dénomination « candela » au lieu de « bougie nouvelle » pour la nouvelle unité internationale d'intensité lumineuse. Ne parlons pas d'autres néologismes du même genre que nous avons fait triompher devant diverses instances nationales et étrangères, en vue d'éviter les confusions avec les anciens termes tout en choisissant des mots qui peuvent être les mêmes ou à peu près dans les divers pays et dans les diverses langues d'un même pays.

Nous savons cependant combien il est difficile de faire adopter de nouveaux mots par la grande foule, cette grande foule à laquelle étaient cependant destinées les nouvelles unités de mesure lors de la création du système métrique. N'emploie-t-on pas encore fréquemment le mot « livre » comme unité de masse, alors que cette dénomination est illégale depuis plus d'un siècle, même quand il s'agit manifestement du demi-kilogramme ? N'a-t-on pas vu le « nouveau franc » réussir en France alors que le « belga » avait échoué chez nous ?

Il y a près de soixante ans, notre brave maman nous parlait plus facilement de « voitures sans chevaux » que de « véhicules automobiles ». Aujourd'hui, il convient de parler *transitoirement* de voyageurs de l'espace » pour introduire le mot « cosmonaute », qui se retrouvera plus facilement dans toutes les langues.

---

(1) La lettre *u* qui figure dans ce mot se traduit en français par *i* grec ; à proprement parler le *i* grec n'existe pas en grec. Pour notre part, nous n'avons trouvé le mot « chiliar » que dans le grec moderne.

En 1816, le législateur néerlandais-belge a cru que le système métrique s'implanterait mieux si l'on remplaçait totalement la nomenclature par des expressions empruntées au langage courant. C'est ainsi par exemple que le mètre, sans changer de longeur, est devenu officiellement « l'aune des Pays-Bas » et parfois « l'aune » tout court ; ce qui nous a valu de faire triompher la vérité dans plusieurs litiges basés sur des actes notariés de cette époque.

On sait que, sous tous les régimes, les chansonniers de France ont l'habitude de blaguer tous les actes de l'autorité ; à tort ou à raison, du moment que la plaisanterie apparaît spirituelle, même si elle ne consiste qu'en un jeu de mots. C'est ainsi que l'on chantait au début du XIX<sup>e</sup> siècle que « pour se mettre dans l'épicerie, il faut maintenant connaître le grec et le latin ». Les caricaturistes s'en donnaient également à cœur joie. Pendant quelques années, on revint, par un décret de Napoléon en 1812, aux anciennes dénominations, jugées plus accessibles au peuple, mais avec de nouvelles valeurs. Cela ne fit d'ailleurs qu'aggraver le chaos.

Les mots d'origine gréco-latine ont fini par triompher dans la nomenclature métrologique ; une autre pratique a eu également beaucoup de succès en matière de nouvelles unités de mesure, à savoir d'utiliser des noms de savants, mais ils se multiplient aujourd'hui un peu trop.

A-t-on eu tort de mutiler un peu certains de ces noms de savants, celui de Volta par exemple ? Nous ne le croyons pas.

De même nous pensons que les auteurs du système métrique n'étaient pas tenus de respecter à la lettre les étymologies grecques ou romaines ni même d'éviter de les mélanger comme par exemple dans le mot « millimètre ». Les orthographes des mots d'origine grecque en « chi » étaient à exclure parce que le peuple n'aurait pas su qu'il fallait prononcer « ki » et les chansonniers en auraient probablement profité. Quant au respect des voyelles, nous croyons qu'on a bien fait de simplifier. Larousse et Littré donnent d'ailleurs comme étymologie « khilioi » pour « kilo ». Pour « myria », Larousse donne « murias », tandis que Littré donne « murioi ».

Là où l'on a tort à notre avis, c'est de dire qu'un kilomètre carré est un carré de 1 kilomètre de côté (partant de l'idée qu'un pied carré ou pied tout court en parlant de surfaces, est un carré d'un pied de côté). On aurait dû écrire « mètrecarré » et « kilomètrecarré », ce dernier mot signifiant alors 1 000 mètres carrés. En d'autres termes, le préfixe « k » et le mot « kilo » devraient signifier toujours et partout 1 000 et rien d'autre. Au point qu'on pourrait inscrire tout simplement « kF » en tête de nos colonnes budgétaires exprimées en milliers de francs.

Est-il possible d'améliorer la situation actuelle ? Oui, il est possible d'éviter de nombreuses erreurs dans l'application des formules de toute espèce, en adoptant comme symbole du kilomètre carré  $k^2m^2$  ou  $(km)^2$  ou  $\overline{km}^2$  et de même pour les autres unités d'aire ou de volume basées sur les unités de longueur. Ceci rejoint notre tendance à introduire les symboles des unités de mesure dans les formules et à les traiter algébriquement.

**EXEMPLE.** Qu'on mesure ou qu'on ne mesure pas, qu'on mesure en unités métriques ou en unités anglo-saxonnes ou avec un mélange de n'importe quelles unités, l'aire  $A$  d'un rectangle est toujours donnée par la formule.

$$A = b \times h \text{ ou même } A = bh$$

$b$  et  $h$  étant respectivement la base et la hauteur (et non pas les nombres qui les mesurent dans un système conventionnel d'unités). Il n'y a pas lieu d'introduire dans cette formule un coefficient de proportionnalité pour tenir compte des unités de mesure, mais bien pour tenir compte de la signification conventionnelle du produit. S'il est convenu que le produit de deux longueurs (grandeurs physiques et non « mesures ») est l'aire du rectangle ayant ces longueurs comme dimensions, l'aire d'une ellipse de demi-axes  $a$  et  $b$  devient nécessairement  $A = \pi ab$ ,  $\pi$  étant un coefficient purement numérique, dépendant des relations géométriques entre le rectangle et l'ellipse.

Applications : (rectangle)

$b = 4 \text{ m}$   $h = 3 \text{ m}$   $A = 4 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 12 \text{ m}^2 = 12 \text{ ca} = 0,12 \text{ a}$   
 puisque  $1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$  et  $c = 0,01$ .

A notre avis, il est rigoureusement exact de dire que

$$0,12 \text{ a} = 4 \text{ m} \times 3 \text{ m}$$

$a$  et  $m$  représentant des grandeurs physiques. Il ne s'agit plus alors de calculs mathématiques purs, c'est-à-dire abstraits, mais de calculs concrets, tels que ceux que fait

l'enfant en disant  $300 \text{ g} + 200 \text{ g} = 500 \text{ g} = \frac{1}{2} \text{ kg}$  (puisque  $k = 1\,000$ ).

Libre à vous de dire qu'il s'agit, au moins partiellement, de la théorie moderne du « Calcul des grandeurs ». Comme quoi l'ancien et le moderne finissent toujours par se rejoindre dans l'évolution culturelle de l'humanité.

Un dernier mot à propos du préfixe « kilo ». La Conférence générale des Poids et Mesures d'octobre 1960 a entériné le système international d'unités. Ce système a comme unités de base le mètre, le kilogramme, la seconde, etc. Certains prétendent que le « kilogramme » étant maintenant une « unité », c'est à ce mot qu'il faut appliquer les préfixes si l'on prend à la lettre la décision de la Conférence générale. Le gramme devrait donc être remplacé par le « millikilogramme », etc. En fait, le gramme a toujours été le sous-multiple mille du kilogramme, seul représenté par un étalon fondamental. Si, comme il a été proposé au début, on avait appelé la masse de cet étalon « grave » ou « fortin » (du nom de son constructeur), il n'y aurait jamais eu de grammes mais bien des milligraves ou millifortins. Nous resterons cependant fidèles à nos grammes, nos milligrammes et microgrammes.

D'ailleurs, si l'on voulait prendre à la lettre la décision de la Conférence générale des Poids et Mesures (que nous n'avons d'ailleurs pas approuvée intégralement en séance), l'unité légale principale de consommation spécifique des véhicules automobiles devrait être le ... mètre carré. Au lieu de 10 litres par 100 kilomètres, on devrait dire  $0,000\,000 \text{ l/m}^2$  (soit  $0,01 \text{ m}^3 : 100\,000 \text{ m}$ ).

Comme quoi aussi, notre sympathique correspondant admettra qu'on ne peut tout prendre à la lettre, même les lettres grecques.

M. JACOB.

## PERSONNELS des SERVICES — RECRUTEMENT

(Sous cette rubrique, le Bulletin publiera, sans commentaire, les Décrets et les Arrêtés, en vigueur dans les États-Membres de l'Organisation Internationale de Métrologie Légale, concernant les Personnels des Services des Poids et Mesures).

Étant donné que le niveau d'un Service National est fonction du niveau de son personnel, cette rubrique nous paraît extrêmement importante.

### FRANCE

## EXTRAIT DU DÉCRET N° 46-945 du 7 mai 1946

fixant le statut des fonctionnaires du Service des Instruments de mesure :

**Titre II : Recrutement. Article IV :**

**INSPECTEURS du SERVICE des INSTRUMENTS de MESURE**

« Les inspecteurs stagiaires sont recrutés par voie de concours. Un concours est ouvert, en principe, chaque année.

« Le règlement du concours et le programme des épreuves sont fixés par arrêté du Ministre.

« Pour être admis à concourir, les candidats doivent :

« 1° Être du sexe masculin, jouir d'une bonne constitution et être aptes à un service actif ;

« 2° Réunir les conditions requises pour l'accès aux fonctions publiques ;

« 3° Avoir satisfait aux obligations militaires de leur classe dans l'armée active ;

« 4° Être âgés de vingt-deux ans au moins et de trente ans au plus dans l'année du concours.

« Toutefois, la limite d'âge est reculée :

« a. D'un temps égal à la durée des services civils ou militaires ouvrant droit à la retraite, sans que l'âge de trente-cinq ans puisse être dépassé ;

« b. D'un an pour tout candidat ayant été admis à prendre part aux épreuves orales du concours précédent ;

« 5° Être titulaires, soit d'un diplôme d'ingénieur des écoles techniques dont la liste est établie conformément aux dispositions de l'article 11 de la loi du 10 juillet 1934, soit du certificat d'études supérieures de mathématiques générales ou du certificat d'études supérieures de mathématiques, physique, chimie, ou avoir été admis à prendre part aux épreuves orales du concours d'entrée aux grandes écoles énumérées à l'article 9 (§ 3°) ci-après.

« La liste des candidats admis à prendre part au concours est arrêtée par le Ministre ou, par délégation, par le Directeur chargé du personnel. »

# ARRÊTÉ du 8 août 1946

fixant les conditions d'admission et le programme du concours à l'emploi  
d'inspecteur stagiaire des Instruments de Mesure

le texte ci-dessous est corrigé selon l'Arrêté du 6 mai 1955  
modifiant le programme du concours pour l'emploi d'inspecteur-stagiaire des instruments  
de mesure et le programme de l'examen probatoire

Vu le décret du 7 mai 1946 fixant le statut des fonctionnaires du Service des Instruments de Mesure,

Sur la proposition du Directeur de l'Administration générale,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — Le concours pour l'emploi d'inspecteur stagiaire des Instruments de Mesure comporte des épreuves écrites et des épreuves orales.

Les épreuves écrites ont lieu simultanément à Paris, Dijon, Rouen, Lille, Nancy, Lyon, Marseille, Toulouse, Bordeaux, Nantes, sous la surveillance d'un directeur de circonscription régionale des Instruments de Mesure, assisté d'un ingénieur ou d'un inspecteur désigné par lui.

Les épreuves orales ont lieu à Paris.

ART. 2. — Les demandes d'admission au concours sont établies sur papier timbré et adressées au Ministère, Direction de l'Administration générale, Bureau des Personnels titulaires.

Chaque demande indique le centre où le candidat désire subir les épreuves écrites. Elle doit être accompagnée des pièces suivantes :

1<sup>o</sup> Une expédition sur papier timbré de l'acte de naissance du candidat et un certificat établissant qu'il est de nationalité française ;

2<sup>o</sup> Un certificat de bonne vie et mœurs délivré, depuis moins de trois mois, par le maire de la commune où le candidat a son domicile ;

3<sup>o</sup> Un extrait du casier judiciaire établi depuis moins de trois mois ;

4<sup>o</sup> Un certificat qui sera délivré par le médecin assermenté désigné au candidat par le Préfet du département de sa résidence et qui devra constater que le candidat n'est atteint d'aucune infirmité, ni d'aucune affection le rendant impropre à un service actif et à la manipulation d'instruments de précision (faiblesse de constitution, claudication, gibbosité, myopie rendant nécessaire le port de lunettes de puissance supérieure à 8 dioptries, surdité, etc.) ;

5° Un état des services militaires délivré par l'autorité militaire, ou, en cas d'exemption de services militaires, une pièce officielle indiquant les causes de cette exemption ;

6° Les diplômes ou certificats qui ont été délivrés au candidat, ou une copie des documents certifiée conforme par le maire ou le commissaire de police de la résidence du candidat ;

7° Une note signée du candidat faisant connaître de manière précise ses antécédents ;

8° Un certificat des services accomplis dans les administrations de l'État le cas échéant.

ART. 3. — La liste des candidats admis à prendre part au concours est arrêtée par le Ministre ou, par délégation, par le Directeur de l'Administration générale. Les candidats sont convoqués individuellement pour les épreuves. Toutefois, la non réception de la convocation ne saurait engager la responsabilité de l'Administration.

## MATHÉMATIQUES

### A. Géométrie

Triangles et polygones.

Cercles, contact et intersection de droites et de cercles. Mesure des angles.

Longueurs proportionnelles. Similitudes des triangles et des polygones. Relations métriques entre les éléments d'un triangle.

Polygones inscrits ou circonscrits. Longueur d'un arc de cercle. Calcul de  $\pi$ .

Aire des polygones, du cercle, du secteur, du segment, de la couronne. Valeur approchée de l'aire d'une figure plane limitée par une courbe quelconque (formule de SIMPSON).

Trièdres et polyèdres.

Cylindre. Cône. Sphère. Tore.

Surface et volume des polyèdres et des solides cylindriques, coniques, sphériques, toriques. Valeur approchée du volume d'un solide terminé par deux faces planes parallèles (formule des trois niveaux).

Transformation des figures, déplacements, translation, rotation.

Symétries.

Homothétie et similitude.

Puissance d'un point par rapport à un cercle ou à une sphère. Axes radicaux. Plans radicaux. Centre radical.

Polaire d'un point par rapport à deux droites.

Polaire d'un point par rapport à un cercle.

Plan polaire d'un point par rapport à une sphère.

Inversion dans le plan et dans l'espace. Projection stéréographique.

Ellipse, hyperbole, parabole (construction, intersection avec une droite, tangentes). Définition commune des coniques au moyen d'un foyer et d'une directrice. Sections planes d'un cône ou d'un cylindre de révolution.

Hélice, tangente, projection sur un plan parallèle aux génératrices du cylindre.

## B. Trigonométrie

Lignes trigonométriques.

Projections.

Expression de  $\sin(a \pm b)$ ,  $\cos(a \pm b)$ ,  $\operatorname{tg}(a \pm b)$ .Expression de  $\sin 2a$ ,  $\cos 2a$  en fonction de  $\sin a$  et  $\cos a$ , expression de  $\operatorname{tg} 2a$  en fonction de  $\operatorname{tg} a$ .Expression de  $\sin a$ ,  $\cos a$ ,  $\operatorname{tg} a$  en fonction de  $\operatorname{tg} \frac{a}{2}$ .

Transformation en produit de la somme de deux lignes trigonométriques.

Expression de  $\sin \frac{a}{2}$  et  $\cos \frac{a}{2}$  en fonction de  $\sin a$  ou  $\cos a$ .Expression de  $\operatorname{tg} \frac{a}{2}$  en fonction de  $\operatorname{tg} a$ .

Usages des tables de logarithmes des lignes trigonométriques.

Équations trigonométriques.

Relations entre les éléments d'un triangle.

Résolution des triangles. Applications.

## C. Algèbre et Analyse

*Calcul algébrique et compléments d'algèbre*Monômes et polynômes (somme, produit, quotient). Division par  $(x \pm a)$ . Développement de  $(x \pm a)^m$ . Radicaux et exposants.

Équations du premier et du deuxième degré. Équations se ramenant à celles du deuxième degré.

Inégalités du premier degré. Trinômes et inégalités du deuxième degré.

Fonction d'une variable.

Progressions arithmétiques. Progressions géométriques.

Déterminants, permutations, inversions.

Limite d'une suite déterminée. Limites d'expressions entières ou fractionnaires.

Séries convergentes ou divergentes. Comparaison des séries.

Série  $e$ . Fonction  $e^x$ . Logarithme népérien. Limite de  $\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ 

Fonction exponentielle et logarithmes. Tables de logarithmes. Règle à calcul.

*Dérivées et différentielles*

Dérivées des fonctions d'une variable. Calcul des dérivées des fonctions algébriques et trigonométriques. Dérivées successives. Dérivées des fonctions inverses des fonctions composées, des fonctions de fonctions.

Variation des fonctions d'une variable. Théorème des accroissements finis. Étude et représentation graphique de la variation d'une fonction.

Dérivées des fonctions de plusieurs variables.

Formules de Taylor et de Mac Laurin. Calcul des quantités très petites. Calcul des erreurs. Notions sur la probabilité des erreurs.

Formes indéterminées. Règle de l'Hôpital.

Fonctions représentées par des séries. Série de Mac Laurin. Développement de  $e^x$   
 $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $(1 + x)^m$ ,  $\frac{1}{1 - x}$ ,  $\log(1 + x)$ .

Interpolation. Méthodes et formules d'interpolation.

Infiniment petits. Différentielles des fonctions d'une variable. Différentielles des fonctions de plusieurs variables.

### *Imaginaires*

Définition et représentation des imaginaires.

Opérations sur les imaginaires.

Formule de Moivre. Multiplication des arcs.

Division des arcs.

Relation d'Euler.

Fonctions hyperboliques.

### *Résolution des équations*

Propriétés des racines. Nombre des racines. Relations entre les coefficients et les racines. Racines multiples.

Résolution de l'équation du 3<sup>e</sup> degré.

Résolution numérique des équations. Recherche des racines rationnelles d'une équation algébrique à coefficients rationnels. Limites des racines. Séparation des racines. Calcul d'une valeur approchée d'une racine. Méthodes d'approximation.

Résolution graphique des équations. Cas d'une ou de deux variables. Cas de trois variables. Abaques. Cas de quatre variables.

### *Calcul intégral*

Intégrales définies et intégrales indéfinies de fonctions d'une variable.

Procédés d'intégration. Intégration immédiate. Intégration par substitution. Intégration par parties. Intégration des fonctions rationnelles. Intégration des fonctions transcendentes usuelles.

Calcul des intégrales définies, Intégrales doubles. Intégrales triples. Application à la détermination des aires, des volumes, des masses, des centres de gravité, des moments d'inertie.

*Equations différentielles*

Équations différentielles du premier ordre.

Équations différentielles du second ordre, linéaires et à coefficients constants.

*Géométrie analytique*

Vecteurs et projections.

Coordonnées dans le plan. Coordonnées cartésiennes, représentation des lignes. Équation d'une droite. Coordonnées polaires.

Équations usuelles des lignes du second ordre, circonférence, ellipse, hyperbole, parabole.

Coordonnées dans l'espace. Coordonnées cartésiennes. Représentation des lignes et des surfaces. Équation d'une droite. Équation d'un plan. Coordonnées semi-polaires, coordonnées polaires.

Équations usuelles des surfaces du second ordre. Sphère. Ellipsoïde. Hyperboloïde. Parabololoïde.

Tangentes et normales aux courbes planes. Application aux coniques.

Construction de courbes planes. Concavité. Convexité. Inflexion. Asymptotes. Cycloïdes. Spirales.

Enveloppes de lignes planes.

Courbure des courbes planes. Centre et rayon de courbure. Développée d'une courbe. Développante.

*D. Mécanique**Vecteurs*

Vecteurs. Somme géométrique. Produit vectoriel. Produit scalaire.

Moment d'un vecteur par rapport à un point, par rapport à un axe.

Système de vecteurs. Résultante générale. Moment résultant. Couple. Systèmes équivalents.

Réduction d'un système de vecteurs. Réduction à deux vecteurs, à un vecteur et à un couple. Réduction d'un système de vecteurs parallèles.

*Statique*

Forces. Éléments. Effets. Équilibre. Action et réaction. Unités de force. Mesure des forces. Représentation des forces.

Équilibre du point matériel libre.

Équilibre du point matériel assujetti à rester sur une courbe fixe, une surface fixe, sans frottement ou avec frottement.

Équilibre du solide libre. Réduction d'un système de forces. Systèmes de forces équivalentes sur un solide.

Forces parallèles. Centres de gravité. Théorème de Guldin.

Équilibre du solide gêné. Solide ayant un point fixe. Solide ayant un axe fixe. Solide appuyé sur un plan fixe.

Équilibre d'un système de solides assujettis à des liaisons.

### *Cinématique*

Cinématique du point. Trajectoire, équation du mouvement. Vitesse.

Mouvement rectiligne uniforme, varié, uniformément varié.

Mouvement plan curviligne. Vecteur vitesse. Hodographe. Vecteur accélération. Accélération tangentielle et accélération normale.

Mouvement circulaire.

Mouvement oscillatoire simple. Composition de deux mouvements oscillatoires simples.

Mouvement hélicoïdal.

Cinématique d'un système invariable. Translation. Rotation autour d'un axe fixe. Mouvement hélicoïdal.

Changement du système de comparaison : composition des déplacements, des vitesses, des accélérations dans le cas où le mouvement du système de comparaison est un mouvement de translation.

### *Dynamique*

Inertie. Proportionalité des forces aux accélérations. Masse. Poids. Unités.

Indépendance des effets des forces simultanées.

Mouvement d'un point. Équations du mouvement. Champ de forces.

Travail. Force vive ou énergie cinétique. Énergie potentielle. Énergie totale. Puissance. Unités.

Exemples de mouvements d'un point libre : mouvement rectiligne et mouvement curviligne dans un champ uniforme. Force centrifuge. Mouvement rectiligne et mouvement curviligne dus à une force attractive centrale. Mouvement oscillatoire amorti.

Mouvement d'un point matériel non libre. Réactions des supports. Frottement au repos. Frottement pendant le mouvement. Mouvement d'un point sur un plan incliné. Mouvement sans frottement d'un point pesant sur un cercle vertical. Pendule simple.

Dynamique des systèmes. Quantité de mouvements.

Force vive. Principe des travaux virtuels.

Moment d'inertie. Pendule composé.

Impulsion, choc et percussion. Pendule balistique.

## PHYSIQUE

*Mesure des grandeurs*

Unités. Système C.G.S. Système M.T.S.

Approximation de mesures. Erreur absolue. Erreur relative. Détermination de la limite des erreurs.

*Pesanteur*

Poids et masse d'un corps. Mesure des poids et des masses. Unités. Densité. Masse spécifique. Poids spécifique. Volume spécifique.

Chute des corps.

Attraction universelle.

Pendule. Mesure de l'intensité de la pesanteur.

*Hydrostatique*

Forces exercées par les liquides sur les parois des récipients. Pression. Unités. Principe fondamental de l'hydrostatique. Surface libre d'un liquide. Fluides superposés. Vases communicants. Niveau à bulle.

Transmission des pressions par les liquides. Presse hydraulique.

Principe d'Archimède. Corps flottants.

Mesure des densités des solides et des liquides. Aréomètres.

Capillarité.

*Pression des gaz*

Pressions exercées par les gaz. Pression atmosphérique. Baromètres. Mesure de la pression d'un gaz. Manomètres.

Diffusion des gaz.

Principe d'Archimède appliqué aux gaz.

Pompes à gaz et à liquides. Trompes. Siphons.

*Chaleur*

Mesure des températures. Unité. Thermomètres. Pyromètres. Couples thermoélectriques. Radiomètres. Bolomètres.

Dilatation des solides et des liquides.

Calorimétrie. Unités. Chaleurs spécifiques des solides, des liquides, des gaz.

Fusion et solidification.

Vaporisation. Évaporation. Ébullition. Sublimation. Densité des vapeurs.

Liquéfaction et solidification.

Compressibilité des gaz. Gaz parfaits (lois de Mariotte, de Gay Lussac, d'Avogadro).  
Gaz réels (expériences de Regnault, d'Andrews, d'Amagat, de Kamerlingh Onnes.  
Formule de Van der Waals. Température critique).

Équilibre entre les différents états d'un corps pur.

Solutions. Mélanges réfrigérants. Cryométrie. Ébulliométrie.

Hygrométrie.

Conductibilité calorifique des solides, des liquides, des gaz.

### *Thermodynamique*

Différentes formes de l'énergie. Énergie interne.

Principe de l'équivalence de la chaleur et du travail.

Conservation de l'énergie.

Notions sur les machines thermiques (machines à vapeur, turbines, moteurs à explosion, moteurs à combustion).

Puissance : rendement des machines thermiques.

Principe et théorème de Carnot.

Dégradation de l'énergie.

### *Optique*

Propagation de la lumière.

Intensité. Flux. Éclairement. Unités. Photométrie. Réflexion. Miroirs plans. Miroirs sphériques.

Réfraction. Lames à faces parallèles. Prisme. Réfractomètre. Lentilles. Loupe. Microscope. Lunette astronomique. Télescope. Photographie.

Vibrations lumineuses. Interférences.

Dispersion. Spectroscopie.

Étude du spectre de l'infra-rouge à l'ultra-violet.

Diffraction.

Double réfraction.

Polarisation.

### *Magnétisme*

Aimants. Force attractive ou répulsive. Masse magnétique.

Champ magnétique. Moment magnétique. Flux magnétique. Unités.

Champ magnétique terrestre.

Comparaison de deux champs magnétiques ou de deux moments magnétiques.

### *Electricité*

#### 1<sup>o</sup> Électrostatique :

Attractions et répulsions électriques. Loi de Coulomb. Masse électrique.

Électrisation superficielle des conducteurs.

Influence électrostatique. Théorème de Faraday. Écran électrique.

Champ électrique. Travail électrique. Potentiel électrique. Unités.

Capacité électrique. Condensateurs. Unité.

Mesures électrostatiques (différences de potentiel, capacités, charges électriques).

Énergie électrostatique. Décharges électriques.

#### 2<sup>o</sup> Électrodynamique :

Propriétés générales du courant électrique continu. Effets chimiques, calorifiques, magnétiques.

Intensité du courant. Électrolyse. Lois de Faraday. Unités. Galvanoplastie. Électrometallurgie.

Résistance. Unité. Résistivité. Chaleur dégagée dans les conducteurs. Loi de Joule. Rhéostats. Éclairage et chauffage électriques.

Force électromotrice. Différence de potentiel. Lois d'Ohm. Énergie électrique.

Unités. Potentiomètre.

Piles et accumulateurs.

Piles thermoélectriques.

Courants dérivés. Lois de Kirchhoff. Shunt. Pont de Wheatstone. Groupement des générateurs.

#### 3<sup>o</sup> Électromagnétisme :

Champ magnétique d'un courant. Courant rectiligne. Spire circulaire. Solénoïde. Loi de Laplace. Galvanomètres, ampèremètres et voltmètres à aimant mobile.

Action d'un champ magnétique sur un courant. Loi de Laplace. Loi de Maxwell. Loi du flux maximum. Galvanomètres, ampèremètres et voltmètres à cadre mobile. Électrodynamomètres. Wattmètres.

Induction. Loi de Lenz. Force électromotrice d'induction. Courants de Foucault. Flux d'induction. Self-induction. Unité.

Aimantation par les champs magnétiques. Electro-aimants.

#### 4<sup>o</sup> Électrotechnique :

a. Courant continu, dynamo génératrice et moteur.

b. Courant alternatif.

Propriétés générales des courants alternatifs. Effets chimiques, calorifiques, magnétiques.

Intensité efficace, impédance, tension efficace, puissance moyenne, facteur de puissance.

Alternateurs monophasés. Alternateurs polyphasés. Moteurs synchrones. Moteur à champ tournant.

Transformateurs. Puissance. Rendement. Applications.

Bobine d'induction. Circuits oscillants. Courants de haute fréquence.

## TECHNOLOGIE

*Principaux métaux et alliages* utilisés dans la construction des instruments de mesure. Propriétés physiques. Caractéristiques mécaniques. Généralités sur la fabrication.

Fer, fontes, aciers, Aciers spéciaux au chrome, au nickel, au manganèse, au tungstène.

Cuivre, bronzes, laitons.

Plomb.

Étain.

Nickel.

Aluminium, magnésium et leurs alliages.

*Travail des métaux :*

Fonderie. Forgeage. Étampage. Laminage. Tréfilage. Emboutissage. Estampage. Tournage. Rabotage. Perçage. Fraisage. Filetage et taraudage.

Généralités sur le contrôle des formes et dimensions.

Assemblage par soudure. Soudure à l'étain. Soudure oxyhydrique ou oxyacétylénique. Soudure électrique. Brasure.

*Traitements thermiques des métaux.* — But. Mode opératoire. Trempe. Revenu. Recuit. Cémentation. Nitruration.

*Protection des métaux.* — Graisses. Peintures. Revêtements métalliques. Parkérisation, etc.

*Normalisation :*

Les nombres normaux.

Généralités sur les ajustements.

Généralités sur l'interchangeabilité.

## DESSIN INDUSTRIEL

Lecture de plans.

Exécution à main levée de croquis cotés (pièces réelles ou extraites d'un plan de machine ou d'appareil de mesure).

ART. 5. — Il est attribué pour chacune des compositions ou interrogations une note variant de 0 à 20. Chaque note est multipliée par un coefficient.

La durée de chaque épreuve et le coefficient correspondant sont indiqués ci-dessous.

*Epreuves écrites :*

Composition française portant sur un sujet d'ordre général .....	3 heures	6
Deux problèmes de mathématiques dont un portant sur la mécanique .....	3 heures	6
Deux problèmes de physique dont un portant sur l'électricité.....	3 heures	6
Dessin industriel.....	1 h. 30 min.	2
TOTAL.....		20

DURÉE	COEFFICIENT
3 heures	6
3 heures	6
3 heures	6
1 h. 30 min.	2
	20

Les candidats ne peuvent avoir à leur disposition ni notes, ni brochures, ni livres autres qu'une table de logarithmes sans formules.

Pour la notation de chaque composition, il doit être tenu compte de la rédaction, du soin, de la présentation.

*Epreuves orales :*

Algèbre et Analyse, Géométrie, Trigonométrie .....	15 min.	4
Mécanique .....	15 min.	5
Physique 1 <sup>re</sup> interrogation.....	15 min.	5
Physique — 2 <sup>e</sup> interrogation (électricité) .....	15 min.	4
Technologie.....	15 min.	1
Dessin industriel.....	15 min.	1
TOTAL.....		20

DURÉE	COEFFICIENT
15 min.	4
15 min.	5
15 min.	5
15 min.	4
15 min.	1
15 min.	1
	20

Les épreuves orales sont publiques.

ART. 6. — Ne peuvent être admis à subir les épreuves orales que les candidats ayant obtenu pour chacune des compositions au moins la note 5 et pour l'ensemble des épreuves écrites au moins les 3/5 du maximum des points, soit 240 points.

Nul ne peut être classé pour l'emploi d'inspecteur stagiaire s'il n'a obtenu à l'oral, pour chaque matière, au moins la note 5 et sur l'ensemble des épreuves au moins les 3/5 du maximum général, soit 480 points.

Si plusieurs candidats ont obtenu le même nombre de points, la priorité est acquise à celui qui a obtenu la note la plus élevée pour la composition française d'abord, pour la composition de physique ensuite s'il y a encore égalité de points.

ART. 7. — Le jury du concours est nommé par le Ministre, ou par délégation, par le Directeur de l'Administration générale.

ART. 8. — Le jury arrête la liste de classement. Le Ministre, ou par délégation, le Directeur de l'Administration générale, prononce l'admissibilité à l'emploi d'inspecteur stagiaire des Instruments de Mesure.

ART. 9. — Les candidats déclarés admissibles ne pourront être nommés qu'après avoir produit un certificat délivré, dans les conditions fixées par l'arrêté interministériel du 25 février 1930, par un médecin phthisiologue assermenté, constatant qu'ils sont indemnes de toute affection tuberculeuse.

Les candidats issus d'écoles dont l'entrée est subordonnée à un engagement de servir ultérieurement dans une administration publique doivent, après la déclaration d'admissibilité à l'emploi d'inspecteur stagiaire, fournir une pièce constatant qu'ils sont libres de tout engagement avant le 1<sup>er</sup> octobre de l'année du concours.

## ANCIEN POIDS ASSYRIEN DE 5 TALENTS

Le Musée du Louvre est en possession d'une statue en bronze qui représente un lion couché (fig. 1).

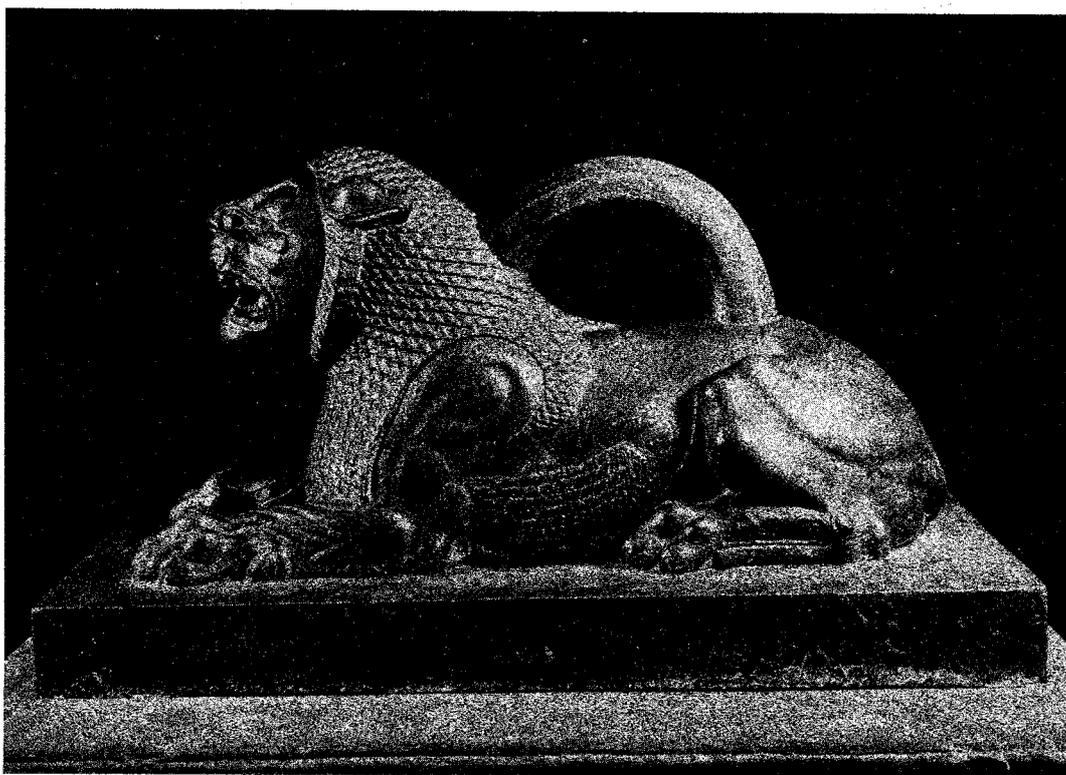


FIG. 1

Dans les catalogues du musée, cette statue est mentionnée comme « Lion couché en bronze — Iran, Suisse — Époque achéménide, V — IV<sup>e</sup> s. av. J-C ».

Ses dimensions sont les suivantes :

soCLE : 52 cm × 25 cm × 5,5 cm — hauteur du lion au sommet de la tête : 24 cm — plus grande largeur : 15 cm.

Selon l'avis du Conservateur du Département des Antiquités Orientales, il est presque certain que cet objet est un poids, car les Musées britanniques possèdent une série de ces lions de bronze analogues d'époque assyrienne, avec mention de leur poids.

Les 121,5 kilogrammes que pèse ce lion correspondent à 5 talents (d'orge de 24 kg) tandis que le lion dit « de Khorsabad » d'un poids de 60,3 kilogrammes serait de 2 talents et demi.

Les irrégularités des rapports des poids proviennent aussi bien de l'usure de ces objets vénérables que de la faible précision exigée par la Métrologie légale de cette époque éloignée.

A cette époque, les mesures de capacité et de masse étaient toujours basées sur la longueur, en particulier sur des dimensions du corps humain.

Pendant l'ancienne époque assyrienne, c'était le « pied » correspondant à 32 cm environ qui était l'unité de longueur.

Ainsi, une mesure de capacité cubique dont le côté est de 32 cm, remplie d'eau, d'huile ou d'orge donne les poids des différents « talents » qui correspondent respectivement à 32 kg, 28 kg, et 24 kg environ.

## ERRATUM

Dans le dernier numéro (N° 6) du Bulletin, à la suite de la Communication du Bureau Fédéral des Poids et Mesures de Berne sur la réglementation suisse de la vérification et de l'étalonnage des « appareils de mesure des bruits, sonomètres » ont été insérées en annexes des « recommandations relatives aux sonomètres ».

Ces recommandations, qui sont prises provisoirement comme bases techniques pour la vérification de ces appareils, accompagnaient la communication du Bureau Fédéral (voir 2<sup>e</sup> alinéa) mais sont en réalité l'œuvre de la Commission Électrotechnique Internationale — publication 123-1961.

La rédaction du Bulletin s'excuse de ne pas l'avoir signalé plus explicitement dans le texte publié.

## UNITÉS ET ÉTALONS

---

# Extrait des Procès-Verbaux des séances du Comité International des Poids et Mesures

50<sup>e</sup> SESSION (OCTOBRE 1961)

En ce qui concerne le *litre*, la décision de la Troisième Conférence Générale (1901) est actuellement une gêne. Toutes les mesures de volume devraient être exprimées maintenant en unité SI.

Pour MM. ASTIN, DANJON et SANDOVAL VALLARTA, il faudrait éliminer le litre « pour les déterminations de haute précision », et formuler une nouvelle définition en fonction du décimètre cube. Mais seule une Conférence Générale peut abroger une définition prise par une Conférence antérieure.

M. VOLET pense qu'il suffirait de convenir de ne plus utiliser le litre en métrologie de précision. Il est persuadé que pour la métrologie pratique, la confusion entre le litre et le décimètre cube n'a aucune importance.

M. STULLA-GÖTZ ne partage pas cette opinion. La différence de  $28 \times 10^{-6}$  entre le litre et le décimètre cube intervient dans la métrologie des verreries de laboratoire et l'Autriche a demandé au Comité International de Métrologie Légale de remplacer le millilitre par le centimètre cube pour la graduation des pipettes, seringues, etc. Il insiste donc pour que le Comité prenne une décision sur laquelle la Métrologie Légale puisse s'appuyer.

Dans l'attente d'une décision de la Conférence Générale, le Comité adopte à l'unanimité la recommandation suivante.

### RECOMMANDATION

Le Comité International des Poids et Mesures recommande que les résultats des mesures précises de volume soient exprimés en unités du Système International et non en litres.

# NOUVEAUX MEMBRES

du

## COMITÉ INTERNATIONAL de MÉTROLOGIE LÉGALE

### AUSTRALIE

Monsieur F.-J. LEHANY, Chef de la Division de Physique Appliquée du Laboratoire National des Étalons a été proposé par son Gouvernement pour assurer le poste de Représentant de l'AUSTRALIE au Comité, poste devenu vacant par suite du départ à la retraite de M. le Directeur N.-A. ESSERMAN.

### INDONÉSIE

Monsieur A.N. DOM, Chef de la Division Technique du Service de la Métrologie à Bandung, a été proposé par son Gouvernement pour assurer le poste de Représentant de l'INDONÉSIE au Comité.

### IRAN

Monsieur le Docteur Madjid KHORSAND, Directeur de l'Office de Normalisation à Téhéran, a été proposé par son Gouvernement pour assurer le poste de Représentant de l'IRAN au Comité, poste laissé vacant par suite du départ de M. l'Ingénieur Gh. HOMAYOUN appelé à de plus hautes fonctions.

### JAPON

Monsieur Mitsuo TAMANO, Directeur du Laboratoire de Recherches Métrologiques à Tokyo, a été proposé par son Gouvernement pour assurer le poste de Représentant du JAPON au Comité.

### MAROC

Monsieur Taïb TRIQUI, nouveau Directeur de l'Administration Générale du Ministère du Commerce, a été proposé par son Gouvernement pour assurer le poste de Représentant du Maroc au Comité.

En application des pouvoirs qui lui ont été conférés par la Première Conférence Internationale de Métrologie Légale, le Président du Comité a accepté ces propositions et a prononcé la cooptation de ces nouveaux Membres de l'Assemblée de direction de l'O.I.M.L.

Nous prions ces Personnalités de trouver ici nos meilleurs vœux de bienvenue et nos remerciements pour l'aide précieuse qu'elles ne manqueront pas de nous apporter.

## PROMOTIONS - ÉLECTIONS - RETRAITES

### AUSTRALIE — Retraites

Notre Collègue Monsieur Norman A. ESSERMAN, Directeur du National Standards Laboratory, vient d'atteindre la limite d'âge administrative et a pris sa retraite.

M. ESSERMAN a constamment apporté à notre Organisation une aide efficace dont lui saurons toujours gré.

Avec nos respectueux hommages, nous exprimons à M. le Directeur ESSERMAN nos meilleurs vœux pour une longue et prospère retraite.

### IRAN

Notre Collègue, Monsieur l'Ingénieur Gh. HOMAYOUN, Directeur du Service Iranien des Poids et Mesures, vient de quitter le poste de Représentant de l'IRAN au Comité car il a été désigné par son Gouvernement afin d'exercer de hautes fonctions.

Avec nos respectueux hommages, nous prions M. l'Ingénieur HOMAYOUN de recevoir tous nos vœux de réussite dans son nouveau poste.

### ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION



L'Organisation internationale de Métrologie légale vient d'apprendre que Monsieur le Professeur A.E. VIATKINE, Président du Comité des Normes, Mesures et Instruments de Mesure près le Conseil des Ministres de l'U.R.S.S., dont l'activité scientifique et technique est universellement connue, a été élu Président de l'Organisation internationale de Normalisation (I.S.O.).

Nous avons appris cette nouvelle avec d'autant plus de plaisir que notre Premier Vice-Président, Monsieur le Professeur G.D. BOURDOUN, est également en U.R.S.S. Vice-Président du Comité Présidé par Monsieur VIATKINE.

Cette heureuse circonstance ne peut que resserrer les liens qui existent entre les deux Institutions, gages d'une fructueuse collaboration.

L'Organisation internationale de Métrologie légale présente, en cette occasion, à M. le Président VIATKINE ses plus vives félicitations.

# MODIFICATION d'APPELLATION d'un SERVICE

## TCHÉCOSLOVAQUIE

Nous avons reçu l'information que l'Office Tchécoslovaque de Normalisation a changé son titre en :

« *OFFICE de NORMALISATION et des MESURES* »

Ce changement nous semble très logique du fait que si les deux domaines que le nouveau titre mentionne sont très largement connexes, ils diffèrent toutefois du point de vue des principes.

La Normalisation s'occupe des dimensions des objets produits en masse par l'industrie tandis que la Métrologie s'occupe presque exclusivement de l'exactitude avec laquelle les dimensions de ces objets doivent être respectées. De plus, la législation métrologique ne s'applique qu'à un certain nombre limité d'appareils et d'objets entrant dans le domaine de l'intérêt public.

# ORGANISATION INTERNATIONALE DE MÉTROLOGIE LÉGALE

## ÉTUDES MÉTROLOGIQUES ENTREPRISES

	Secrétariats-Rapporteurs
<i>— GÉNÉRALITÉS.</i>	
Principes généraux de la métrologie légale .....	B.I.M.L.
Vocabulaire de métrologie légale, termes fondamentaux .....	POLOGNE.
Enseignement de métrologie légale .....	FRANCE.
Documentation métrologique .....	B.I.M.L.
Notions de types, modèles, systèmes d'instruments de mesure .....	ALLEMAGNE.
Mode d'approbation des types, modèles, systèmes d'instruments de mesure .....	ALLEMAGNE.
Diverses classes de précision des appareils de mesure .....	U.R.S.S.
Précision légale des mesures faites par un appareil contrôlé .....	ESPAGNE.
Poinçonnage et marquage des instruments de mesure .....	BELGIQUE.
Contrôle par échantillonnage .....	ESPAGNE.
Réglementation des produits conditionnés .....	BELGIQUE.
<i>— MESURES DES LONGUEURS.</i>	
Mètres et doubles-mètres .....	BELGIQUE.
Mesures en ruban ou fil pour grandes longueurs .....	HONGRIE.
Taximètres .....	ALLEMAGNE.
Appareils de mesure de la longueur des tissus, câbles et fils .....	FRANCE.
<i>— MESURES DES SURFACES.</i>	
Appareils à mesurer les cuirs et peaux .....	POLOGNE.
<i>— MESURES DES VOLUMES DES LIQUIDES.</i>	
Mesures de volume de laboratoire et butyromètres .....	BELGIQUE.
Seringues médicales .....	AUTRICHE.
Bouteilles considérées comme récipients-mesures .....	FRANCE.
Verrerie à boire .....	SUISSE.
Compteurs d'eau .....	ESPAGNE.
Distributeurs et compteurs d'hydrocarbures .....	ALLEMAGNE.
	+ FRANCE
Mesurages des hydrocarbures dans les réservoirs de stockage .....	SUEDE.
Mesurages des hydrocarbures dans les camions et les wagons-citernes .....	ROUMANIE
	+ FRANCE
Mesurages des hydrocarbures dans les péniches et les navires pétroliers .....	FRANCE.
Effet de la température et de l'évaporation dans le mesurage des hydrocarbures .....	SUÈDE.
Mesurages des hydrocarbures en réservoirs sous pression à phases liquide et gazeuse .....	ESPAGNE.

— MESURES DES VOLUMES GAZEUX.

Compteurs de gaz ménagers.....	PAYS-BAS.
Compteurs de gaz industriels.....	ALLEMAGNE.
Volumètres à pression différentielle.....	ALLEMAGNE.
Mesurage des volumes gazeux distribués par canalisations.....	ALLEMAGNE.
Moyens de contrôle des distributions par canalisations.....	ALLEMAGNE.

— MESURES DES MASSES.

Définition de la masse apparente dans l'air.....	BELGIQUE.
Poids servant aux transactions dans l'industrie et le commerce.....	BELGIQUE.
Poids pour laboratoires et poids pour mesures de précision.....	BELGIQUE.
Balances et bascules d'inclinaison.....	ALLEMAGNE.
Appareils de pesage de grande portée.....	FRANCE.
Appareils de pesage électromécanique.....	ALLEMAGNE.
Dispositifs d'impression sur les appareils de pesage.....	FRANCE.

— MESURES DES MASSES VOLUMIQUES.

Densimètres et alcoomètres.....	SUÈDE.
Saccharimètres optiques.....	ALLEMAGNE.

— MESURES DES FORCES ET DES PRESSIONS.

Dynamomètres pour très lourdes charges.....	AUTRICHE.
Manomètres.....	U.R.S.S.
Appareils de mesure de la tension artérielle.....	AUTRICHE.
Machines d'essai des matériaux (force et dureté).....	AUTRICHE.

— MESURES DES TEMPÉRATURES.

Thermomètres médicaux.....	ALLEMAGNE.
Pyromètres optiques.....	U.R.S.S.

— MESURES DES PHÉNOMÈNES ÉLECTRIQUES.

Compteurs d'énergie électrique ménagers.....	U.R.S.S. + FRANCE
Compteurs d'énergie électrique industriels.....	U.R.S.S. + FRANCE
Transformateurs de mesure.....	ALLEMAGNE.
Wattmètres et compteurs étalons.....	ESPAGNE.

— MESURES ACOUSTIQUES.

Mesures des sons et bruits.....	SUISSE.
---------------------------------	---------

— MESURES DE LA RADIOACTIVITÉ.

Dosimétrie et protection.....	SUISSE.
-------------------------------	---------

— MESURES DES POLLUTIONS.

Appareils de mesure de la pollution de l'air.....	MONACO.
---	---------

— MESURES DES CARACTÉRISTIQUES DES CÉRÉALES.

Détermination du degré d'humidité des grains.....	ALLEMAGNE.
Détermination du poids spécifique naturel des grains.....	ALLEMAGNE.

# PAYS SECRÉTARIATS-RAPPORTEURS — PAYS COLLABORATEURS

## SECRÉTARIATS-RAPPORTEURS

### ALLEMAGNE.

- Notions de types, de modèles, de systèmes d'instruments de mesure.
- Mode d'approbation des types, modèles, systèmes d'instruments de mesure.
- États collaborateurs : Autriche, Danemark, Hongrie, Roumanie, Suède, Suisse, U. R. S. S., Yougoslavie.
- Balances et bascules d'inclinaison.
- États collaborateurs : Autriche, Belgique, Bulgarie, Danemark, France, Hongrie, Italie, Norvège, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, U. R. S. S., Yougoslavie.
- Appareils de pesage électromécanique.
- États collaborateurs : Australie, Autriche, France, Norvège, Suède, Suisse, U. R. S. S., Roumanie, Indonésie.
- Taximètres.
- États collaborateurs : Autriche, Belgique, Espagne, France, Yougoslavie.
- Détermination du degré d'humidité des grains.
- Détermination du poids spécifique naturel des grains.
- États collaborateurs : France, Hongrie, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Suède, Suisse, U. R. S. S., Yougoslavie.
- Compteurs de gaz industriels.
- Volumètres à pression différentielle.
- États collaborateurs : Autriche, France, Pays-Bas, Pologne, Tchécoslovaquie.
- Mesurage des volumes gazeux distribués par canalisations.
- Moyens de contrôle des distributions de gaz par canalisations.
- États collaborateurs : Autriche, France, U. R. S. S.
- Transformateurs de mesure.
- États collaborateurs : Autriche, Espagne, France, Hongrie, Pologne, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, U. R. S. S., Indonésie.
- Thermomètres médicaux.
- États collaborateurs : Hongrie, Roumanie, Suisse, Yougoslavie.
- Saccharimètres optiques.
- États collaborateurs : Belgique, Hongrie, Pologne, Tchécoslovaquie.

### ALLEMAGNE + FRANCE.

- Distributeurs et compteurs d'hydrocarbures.
- États collaborateurs : Autriche, Danemark, Espagne, Hongrie, Italie, Pays-Bas, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, U. R. S. S., Indonésie.

### AUTRICHE.

- Dynamomètres pour très lourdes charges.
- États collaborateurs : France, Pologne, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie.
- Seringues médicales.
- Appareils de mesure de la tension artérielle.
- États collaborateurs : Allemagne, France, Yougoslavie.
- Machines d'essai des matériaux (force et dureté).
- États collaborateurs : Allemagne, Australie, Hongrie, Pologne, Roumanie, Tchécoslovaquie, U. R. S. S., Indonésie.

### BELGIQUE.

- Réglementation des produits conditionnés.
- États collaborateurs : Allemagne, France, Italie, Suisse, Autriche, Australie, Roumanie, Tchécoslovaquie.
- Poinçonnage et marquage des instruments de mesure.
- États collaborateurs : Allemagne, Autriche, Bulgarie, Danemark, Hongrie, Inde, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Suède, Suisse, U. R. S. S., Yougoslavie.

- Définition de la masse apparente dans l'air.  
États collaborateurs : Autriche, France, Pays-Bas, Suisse, Indonésie.
- Poids servant aux transactions dans l'industrie et le commerce.
- Poids pour laboratoires et pour mesures de précision.  
États collaborateurs : Allemagne, Australie, Bulgarie, Danemark, Hongrie, Inde, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Suède, Suisse, U. R. S. S., Yougoslavie, Indonésie.
- Mètres et doubles-mètres.  
États collaborateurs : Autriche, France, Hongrie, Pologne, Roumanie, Suède, Yougoslavie.
- Mesures de volumes de laboratoire et butyromètres.  
États collaborateurs : Allemagne, Australie, Hongrie, Pologne, Suède, Suisse.

#### **ESPAGNE.**

- Précision légale des mesures faites par un appareil contrôlé.  
États collaborateurs : Allemagne, Autriche, France, Pologne, Suède, Suisse, U. R. S. S., Belgique.
- Compteurs d'eau.  
États collaborateurs : Allemagne, Autriche, Belgique, France, Hongrie, Pologne, Roumanie, Tchécoslovaquie, U. R. S. S., Yougoslavie, Indonésie.
- Mesurage des hydrocarbures en réservoirs sous pression, à phases liquide et gazeuse.  
États collaborateurs : France, Roumanie, Suède, Indonésie.
- Wattmètres et compteurs étalons.  
États collaborateurs : Allemagne, France, Hongrie, Pologne, Suisse, Indonésie.
- Contrôle par échantillonnage.  
États collaborateurs : Belgique, France, Roumanie, Suède.

#### **FRANCE.**

- Enseignement de la métrologie légale.  
États collaborateurs : Allemagne, Australie, Belgique, Espagne, Inde, Norvège, Roumanie, U. R. S. S.
- Appareils de pesage de grande portée.  
États collaborateurs : Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Danemark, Hongrie, Italie, Suède, Suisse, U. R. S. S., Yougoslavie, Indonésie.
- Dispositifs d'impression sur les appareils de pesage.  
États collaborateurs : Allemagne, Autriche, Belgique, Italie, Suisse.
- Appareils de mesure de la longueur des tissus, câbles et fils.  
États collaborateurs : Allemagne, Danemark, Suède.
- Mesurage des hydrocarbures dans les péniches et navires pétroliers.  
États collaborateurs : Allemagne, Roumanie, Suède, U. R. S. S., Indonésie.
- Bouteilles considérées comme récipients-mesures.  
États collaborateurs : Allemagne, Bulgarie, Italie, Suède, Suisse, Autriche, Belgique, Roumanie.

#### **HONGRIE.**

- Mesures en ruban ou fil pour grandes longueurs.  
États collaborateurs : Autriche, France, Norvège, Pologne, Suède, Suisse.

#### **MONACO.**

- Appareils de mesure de la pollution de l'air.  
États collaborateurs : Belgique, France, Suisse.

#### **PAYS-BAS.**

- Compteurs de gaz ménagers.  
États collaborateurs : Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, France, Hongrie, Italie, Suisse, Tchécoslovaquie, Indonésie.

#### **POLOGNE.**

- Vocabulaire de métrologie légale, termes fondamentaux.  
États collaborateurs : Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Bulgarie, Espagne, France, Hongrie, Norvège, Roumanie, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, U. R. S. S., Italie, Indonésie.
- Appareils à mesurer les cuirs et peaux.  
États collaborateurs : Allemagne, Inde, Suède, France, Australie, Indonésie.

*ROUMANIE + FRANCE.*

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

États collaborateurs : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Pologne, Suède, U. R. S. S., Indonésie.

*SUÈDE.*

— Mesurage des hydrocarbures dans les réservoirs de stockage.

États collaborateurs : Allemagne, Autriche, France, Hongrie, Roumanie, Suisse, U. R. S. S., Indonésie.

— Effet de la température et de l'évaporation dans le mesurage des hydrocarbures.

États collaborateurs : Allemagne, Autriche, France, Roumanie, Suisse, U. R. S. S.

— Densimètres et alcoomètres.

États collaborateurs : Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Hongrie, Pologne, Roumanie, Suisse, Tchécoslovaquie, Yougoslavie, Indonésie.

*SUISSE.*

— Verrerie à boire.

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

— Mesure de la radioactivité (dosimétrie et protection).

États collaborateurs : Allemagne, Espagne, France, Hongrie, Inde, Pologne, U. R. S. S., Indonésie.

— Mesure des sons et bruits.

États collaborateurs : Allemagne, Autriche, France, U. R. S. S.

*U. R. S. S.*

— Diverses classes de précision des appareils de mesure.

États collaborateurs : Allemagne, Autriche, Bulgarie, Espagne, France, Italie, Suède, Yougoslavie.

— Pyromètres optiques.

États collaborateurs : Allemagne, Autriche, France.

— Manomètres.

États collaborateurs : Allemagne, Autriche, Hongrie, Roumanie, Suède, Yougoslavie, Indonésie.

*U. R. S. S. + FRANCE.*

— Compteurs d'énergie électrique ménagers.

— Compteurs d'énergie électrique industriels.

États collaborateurs : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Espagne, Hongrie, Inde, Pologne, Roumanie, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, Yougoslavie, Indonésie.

*BUREAU INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE.*

— Principes généraux de la métrologie légale.

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

— Documentation métrologique.

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

# ÉTATS MEMBRES DE L'ORGANISATION INTERNATIONALE DE MÉTROLOGIE LÉGALE

ALLEMAGNE.  
RÉPUBLIQUE ARABE UNIE.  
AUSTRALIE.  
AUTRICHE.  
BELGIQUE et T. O. M.  
BULGARIE.  
CUBA.  
DANEMARK.  
RÉPUBLIQUE DOMINICAINE.  
ESPAGNE  
FINLANDE.  
FRANCE et T. O. M.  
RÉPUBLIQUE DE GUINÉE.  
HONGRIE.  
INDE.  
INDONÉSIE.

IRAN.  
ITALIE.  
JAPON.  
MAROC.  
MONACO.  
NORVÈGE.  
PAYS-BAS et T. O. M.  
POLOGNE.  
ROUMANIE.  
ROYAUME UNI.  
SUÈDE.  
SUISSE  
TCHÉCOSLOVAQUIE.  
TUNISIE.  
U. R. S. S.  
VENEZUELA.  
YUGOSLAVIE.

## ÉTATS CORRESPONDANTS

Grèce - Israël - Jordanie - Luxembourg - Nouvelle-Zélande - Pakistan - Turquie

## NOUVEL ÉTAT-MEMBRE DE L'ORGANISATION

L'Organisation Internationale de Métrologie Légale a été heureuse de recevoir son 33<sup>e</sup> État-Membre de plein exercice : le **ROYAUME UNI de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord**.

C'est le 11 mai que le Gouvernement Britannique a déposé auprès du Ministère Français des Affaires Étrangères l'Instrument d'adhésion de son Pays à la Convention Internationale de Métrologie Légale qui est entrée en vigueur, pour ce nouveau membre le 11 juin 1962 (Convention — titre IV — article XXXIV).

Dès que les autorités compétentes auront fait connaître la Personnalité spécialisée en métrologie légale qu'elles proposent pour les représenter auprès de l'Organisation, le Comité International de Métrologie Légale statuera sur cette proposition pour se compléter.

## NOUVEL ÉTAT-CORRESPONDANT

Le Gouvernement de la TURQUIE vient de faire connaître qu'il a décidé d'adhérer à l'Organisation internationale de Métrologie légale en tant que « Correspondant ».

Cette heureuse décision porte à 7 le nombre des États-Correspondants.

On peut espérer que dans un proche avenir cette collaboration deviendra plus étroite et se transformera en une adhésion de membre de plein exercice.

# MEMBRES ACTUELS

du

## COMITÉ INTERNATIONAL de MÉTROLOGIE LÉGALE

---

### *ALLEMAGNE.*

Monsieur le Professeur Docteur H. MOSER,  
Vice-Président du Physikalisch Technische Bundesanstalt,  
Bundesallee 100 – BRAUNSCHWEIG.

### *RÉPUBLIQUE ARABE UNIE.*

Monsieur M. M. SALAMA,  
Directeur Général for Industrial planning and Standardization,  
Organisation Égyptienne de Normalisation,  
144, Tahrir st – Dokky, LE CAIRE.

### *AUSTRALIE.*

Monsieur F.J. LEHANY,  
Chef de la Division de physique appliquée,  
National Standards Laboratory of the C. S. I. R. O.,  
University Grounds – City Road – CHIPPENDALE N. S. W.

### *AUTRICHE.*

Monsieur le Hofrat Docteur J. STULLA-GÖTZ,  
Chef de Section de Métrologie générale – Bundesamt für Eich-und Vermessungswesen,  
Arltgasse 35 – VIENNE XVI.

### *BELGIQUE.*

Monsieur l'Inspecteur général M. JACOB,  
Directeur du Service Belge de la Métrologie,  
63, rue Montoyer – BRUXELLES 4.

### *BULGARIE.*

Monsieur T. KOVATCHEV,  
Chef du Service des Poids et Instruments de Mesure,  
Ministère du Commerce Intérieur,  
Rue Tzar Siméon, 57 – SOFIA.

### *CUBA.*

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

### *DANEMARK.*

Monsieur A. K. F. CHRISTIANSEN,  
Directeur de la Monnaie Royale et du Bureau des Poids et Mesures – Justervaesenet,  
Amager Boulevard 115 — COPENHAGUE.

### *RÉPUBLIQUE DOMINICAINE.*

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

### *ESPAGNE.*

Monsieur le Professeur Docteur J.-A. de ARTIGAS, de l'Institut d'Espagne,  
Président de la Section Technique des Poids et Mesures,  
Plaza de la Lealtad 4 – MADRID VII.

### *FINLANDE.*

Monsieur I.-K. SAJANIEMI,  
Directeur du Bureau des Poids et Mesures – Vakaustoimisto,  
Rauhank 4 – HELSINKI.

**FRANCE.**

Monsieur l'Ingénieur général F. VIAUD,  
Chef du Service des Instruments de Mesure,  
96, rue de Varenne - PARIS VII<sup>e</sup>.

**REPUBLIQUE de GUINEE.**

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

**HONGRIE.**

Monsieur l'Ingénieur P. HONTI,  
Vice-Président de l'Office National des Mesures - Országos Mérésügyi Hivatal,  
Németvölgyi, ut. 37/39 - BUDAPEST XII<sup>e</sup>.

**INDE.**

Monsieur K.-V. VENKATACHALAM,  
Joint Secretary to the Government of India - Ministry of Commerce and Industry  
Udyog Bhavan - Maulana Azad Road - NEW-DELHI.

**INDONÉSIE.**

Monsieur A. N. DOM  
Chef de la Division Technique,  
Kantor Pusat Djawatan Metrologi,  
Djalan Pasteur 6 - BANDUNG.

**IRAN.**

Monsieur le Dr M. KHORSAND,  
Directeur de l'Office de Normalisation d'Iran  
Ministère du Commerce,  
Ark Ave. - TÉHÉRAN.

**ITALIE.**

Monsieur le Professeur Docteur Ingénieur M. OBERZINER,  
Professeur à l'Université de Rome - Comitato Centrale Metrico.  
Via Antonio Bosio 15 - ROME.

**JAPON**

Monsieur Mitsuo TAMANO  
Directeur du National Research Laboratory of Metrology,  
Ministère de l'Industrie et du Commerce international  
3569,6 Chome, Itabashi-machi, Itabashi-ku - TOKYO.

**MAROC.**

Monsieur Taïb TRIQUI,  
Directeur p. i. de l'Administration Générale,  
Ministère du Commerce - RABAT.

**MONACO.**

Monsieur l'Ingénieur F. BOSAN,  
Direction des Travaux Publics,  
Centre Administratif Héraclès - MONACO.

**NORVÈGE.**

Monsieur S. KOCH. de l'Académie des Sciences Techniques de Norvège,  
Directeur du Bureau des Poids et Mesures, Det Norske Justervesen,  
Nordhal Brungst 18 - OSLO.

**PAYS-BAS.**

Monsieur R.-N. IDEMA,  
Directeur en Chef du Service de la Métrologie - Hoofddirectie van het IJkwezen,  
Stadhouderslaan 140 - LA HAYE.

**POLOGNE.**

Monsieur l'Ingénieur W. WOJTYLA,  
Président du Bureau National des Mesures - Główny Urząd Miar,  
ul. Elektoralna 2 - VARSOVIE.

**ROUMANIE.**

Monsieur l'Ingénieur E. GEORGESCU,  
Directeur du Service des Vérifications Métrologiques,  
Office d'État de Métrologie,  
Direction Générale des Normes, Métrologie et Inventions.  
Str. Stirbei Vodà nr 174 – BUCAREST, 12.

**ROYAUME UNI.**

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

**SUÈDE.**

Monsieur l'Ingénieur B. ULVFOT,  
Directeur de la Monnaie et des Poids et Mesures,  
Kungl. Mynt. – och Justeringsverket – STOCKHOLM XVI.

**SUISSE.**

Monsieur le Professeur Docteur H. KÖNIG,  
Directeur du Bureau Fédéral des Poids et Mesures,  
Wild Strasse 3 – BERNE.

**TCHÉCOSLOVAQUIE.**

Monsieur l'Ingénieur Z. JIRÍK,  
Chef du Service de Métrologie à l'Office National de Normalisation et des Mesures,  
Vaclavské Namesti, é. 19 – NOVE-MESTO – PRAGUE. 3.

**TUNISIE.**

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

**U. R. S. S.**

Monsieur le Professeur Docteur G.D. BOURDOUN,  
Vice-Président du Comité des Normes, Mesures et Instruments de Mesures auprès du  
Conseil des Ministres de l'U. R. S. S.,  
Leninski Prospect 9b – MOSCOU-V, 49.

**VENEZUELA.**

Monsieur le Directeur Ramon de COLUBI CHANEZ,  
Chef de la Division de Métrologie, Ave. Francisco Javier Ustariz - Edif. Parque Residencial  
San Bernardino - CARACAS.

**YUGOSLAVIE.**

Monsieur l'Ingénieur E. LAZAR,  
Directeur du Service des Mesures et des Métaux Précieux,  
Uprava Za Mere i Dragocene Metale,  
35 Savska – P. O. B. 746 – BELGRADE.

**PRÉSIDENTE.**

Président . . . . . M. l'Inspecteur Général M. JACOB – Belgique.  
1<sup>er</sup> Vice-Président M. le Professeur Docteur G.D. BOURDOUN – U. R. S. S.  
2<sup>e</sup> Vice-Président N...

**CONSEIL DE LA PRÉSIDENTE.**

Messieurs :

M. JACOB, Belgique – G.D. BOURDOUN, U. R. S. S. – P. HONTI, Hongrie – H. KÖNIG, Suisse -  
J. STULLA-GÖTZ, Autriche – F. VIAUD, France – N. . . . .

Le Directeur du Bureau international de Métrologie légale.

**BUREAU INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE LÉGALE.**

9, Avenue Franco-Russe, PARIS VII — FRANCE — (INV. 12-08 et 69-91).

Directeur. . . . . M. D. V. M. COSTAMAGNA.  
Adjoint au Directeur M. J. JASNORZEWSKI.  
Secrétaire. . . . . M<sup>me</sup> M.-L. HOUDOUIN.





