

Comité international des poids et mesures

96^e session (novembre 2007) ■ 96th Meeting (November 2007)

Bureau international des poids et mesures

Comité international des poids et mesures

96^e session (novembre 2007)

Note sur l'utilisation du texte anglais (*voir* page 109)

Afin de mieux faire connaître ses travaux, le Comité international des poids et mesures publie une version en anglais de ses rapports.

Le lecteur doit cependant noter que le rapport officiel est toujours celui qui est rédigé en français.

C'est le texte français qui fait autorité si une référence est nécessaire ou s'il y a doute sur l'interprétation.

Édité par le BIPM,
Pavillon de Breteuil,
F-92312 Sèvres Cedex
France

Conception graphique :
Monika Jost

Imprimé par : Stedi Media, Paris

ISSN 0370-2596
ISBN 92-822-2226-8

TABLE DES MATIÈRES

États Membres et Associés à la Conférence générale **9**

Le BIPM **11**

Liste des membres du Comité international des poids et mesures **15**

Liste du personnel du Bureau international des poids et mesures **17**

Procès-verbaux des séances, 7-9 novembre 2007 19

Ordre du jour **20**

- 1 Ouverture de la session ; quorum ; ordre du jour **21**
- 2 Rapport du secrétaire et activités du bureau du CIPM (octobre 2006 – novembre 2007) **22**
 - 2.1 Réunions du bureau du CIPM **22**
 - 2.2 Composition du CIPM **22**
 - 2.3 États Membres **23**
 - 2.4 Associés à la CGPM **23**
 - 2.5 Prochain directeur du BIPM **23**
 - 2.6 Situation de paiement des contributions des États Membres en 2007 **24**
 - 2.7 Contributions arriérées des États Membres **24**
 - 2.8 Assistance aux pays en voie de développement et nouveaux États Membres et Associés potentiels **24**
 - 2.9 Questions relatives au BIPM **25**
 - 2.9.1 Présentation du rapport annuel administratif et financier **25**
 - 2.9.2 Statut et Règlement du personnel, étude sur les salaires et sur la caisse de retraite du BIPM **25**
 - 2.9.3 Accord de siège **27**
 - 2.9.4 Commissions du personnel **28**
 - 2.9.5 Système Qualité **28**
 - 2.9.6 Rénovation de l'ancien atelier et maintenance des bâtiments **29**

- 2.10 Questions relatives au CIPM MRA **29**
 - 2.10.1 Le Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM (JCRB) **29**
 - 2.10.2 Signataires du CIPM MRA **30**
 - 2.10.3 Autres signataires : l'Organisation météorologique mondiale (OMM) **30**
 - 2.10.4 Aptitude en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) et meilleure aptitude de mesure (BMC) **31**
 - 2.10.5 La base de données du CIPM MRA (KCDB) **31**
 - 2.10.6 Dixième anniversaire du CIPM MRA **32**
- 2.11 Terminologie **32**
- 2.12 Organisations régionales de métrologie **32**
- 2.13 La 23^e réunion de la Conférence générale des poids et mesures **33**
- 2.14 Relations avec d'autres organisations **34**
 - 2.14.1 Organisation internationale de métrologie légale (OIML) **34**
 - 2.14.2 International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) **34**
- 2.15 Comité commun pour les guides en métrologie (JCGM) : le VIM et le GUM **34**
- 2.16 L'Organisation internationale de normalisation (ISO), la Commission électrotechnique internationale (CEI) et le séparateur décimal **35**
- 2.17 Comité commun pour la traçabilité en médecine de laboratoire (JCTLM) **35**
- 2.18 Réunion des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie **36**
- 2.19 Journée mondiale de la métrologie **36**
- 2.20 Indications financières **37**
- 3 Composition du CIPM **38**
- 4 Composition du bureau du CIPM **39**
- 5 Nomination du prochain directeur du BIPM **39**

-
- 6 L'Arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM (CIPM MRA) **39**
 - 7 Le Système international d'unités (SI) **44**
 - 8 Comités consultatifs **44**
 - 8.1 Comité consultatif d'électricité et magnétisme **44**
 - 8.2 Comité consultatif pour la masse et les grandeurs apparentées **45**
 - 8.3 Comité consultatif des rayonnements ionisants **46**
 - 8.4 Comité consultatif pour la quantité de matière : métrologie en chimie **48**
 - 8.5 Comité consultatif des unités **49**
 - 8.6 Comité consultatif de photométrie et radiométrie **51**
 - 8.7 Comité consultatif des longueurs **51**
 - 8.8 Comité consultatif du temps et des fréquences **52**
 - 8.9 Comité consultatif de thermométrie **52**
 - 8.10 Dates des réunions à venir des Comités consultatifs **52**
 - 8.11 Nouveaux Membres et Observateurs des Comités consultatifs **53**
 - 9 Groupe de travail commun au BIPM et à l'ILAC **54**
 - 10 La métrologie des matériaux **55**
 - 11 Contacts avec d'autres organisations intergouvernementales et organismes internationaux **58**
 - 12 Comité commun pour les guides en métrologie **60**
 - 13 Travaux du BIPM **61**
 - 13.1 Travaux du BIPM **61**
 - 13.2 Dépôt des prototypes métriques **64**
 - 14 Préparation de la 23^e réunion de la Conférence générale **65**
 - 15 *Metrologia* **68**
 - 16 Questions administratives et financières **70**

- 17 Questions diverses **75**
 - 17.1 École d'été du BIPM sur la métrologie **75**
 - 17.2 Terminologie **76**
- 18 Élection du bureau du CIPM **82**
- 19 Date de la prochaine session **83**

Recommandations adoptées par le Comité international des poids et mesures

- 1 (CI-2007) : Révision de la liste des radiations recommandées pour la mise en pratique de la définition du mètre **85**
- 2 (CI-2007) : Sur la valeur et l'incertitude des lasers à He-Ne non asservis **86**

Annexe 1. Aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages **87**

Annexe 2. Débiteurs – Contributions et souscriptions arriérées **93**

Annexe 3. Réserves **97**

Liste des sigles utilisés dans le présent volume 103

ÉTATS MEMBRES ET ASSOCIÉS À LA CONFÉRENCE GÉNÉRALE

au 7 novembre 2007

États Membres

Afrique du Sud	Irlande
Allemagne	Israël
Argentine	Italie
Australie	Japon
Autriche	Malaisie
Belgique	Mexique
Brésil	Norvège
Bulgarie	Nouvelle-Zélande
Cameroun	Pakistan
Canada	Pays-Bas
Chili	Pologne
Chine	Portugal
Corée (Rép. de)	Roumanie
Corée (Rép. pop. dém. de)	Royaume-Uni
Danemark	Russie (Féd. de)
Dominicaine (Rép.)	Serbie
Égypte	Singapour
Espagne	Slovaquie
États-Unis	Suède
Finlande	Suisse
France	Tchèque (Rép.)
Grèce	Thaïlande
Hongrie	Turquie
Inde	Uruguay
Indonésie	Venezuela (Rép. bolivarienne du)
Iran (Rép. islamique d')	

Associés à la Conférence générale

Albanie	Lituanie
Bélarus	Macédoine (Ex Rép. Yougoslave de)
CARICOM	Malte
Costa Rica	Moldova (Rép. de)
Croatie	Panama
Cuba	Philippines
Équateur	Slovénie
Estonie	Sri Lanka
Hong Kong, Chine	Taipei chinois
Jamaïque	Tunisie
Kazakhstan	Ukraine
Kenya	Viet Nam
Lettonie	

LE BIPM

Le Bureau international des poids et mesures (BIPM) a été créé par la Convention du Mètre signée à Paris le 20 mai 1875 par dix-sept États, lors de la dernière séance de la Conférence diplomatique du Mètre. Cette Convention a été modifiée en 1921.

Le Bureau international a son siège près de Paris, dans le domaine (43 520 m²) du Pavillon de Breteuil (Parc de Saint-Cloud) mis à sa disposition par le Gouvernement français ; son entretien est assuré à frais communs par les États Membres.

Le Bureau international a pour mission d'assurer l'unification mondiale des mesures ; il est donc chargé :

- d'établir les étalons fondamentaux et les échelles pour la mesure des principales grandeurs physiques et de conserver les prototypes internationaux ;
- d'effectuer la comparaison des étalons nationaux et internationaux ;
- d'assurer la coordination des techniques de mesure correspondantes ;
- d'effectuer et de coordonner les mesures des constantes physiques fondamentales qui interviennent dans les activités ci-dessus.

Le BIPM fonctionne sous la direction et la surveillance exclusives du Comité international des poids et mesures (CIPM), placé lui-même sous l'autorité de la Conférence générale des poids et mesures (CGPM), à laquelle il présente son rapport sur les travaux accomplis par le BIPM.

La CGPM rassemble des délégués de tous les États Membres et se réunit actuellement tous les quatre ans dans le but :

- de discuter et de provoquer les mesures nécessaires pour assurer la propagation et le perfectionnement du Système international d'unités (SI), forme moderne du Système métrique ;
- de sanctionner les résultats des nouvelles déterminations métrologiques fondamentales et d'adopter les diverses résolutions scientifiques de portée internationale ;
- d'adopter toutes les décisions importantes concernant la dotation, l'organisation et le développement du BIPM.

Le CIPM comprend dix-huit membres de nationalité différente ; il se réunit actuellement tous les ans. Le bureau du Comité adresse aux Gouvernements

des États Membres un rapport annuel sur la situation administrative et financière du Bureau international. La principale mission du Comité international est d'assurer l'unification mondiale des unités de mesure, en agissant directement, ou en soumettant des propositions à la Conférence générale.

Limitées à l'origine aux mesures de longueur et de masse et aux études métrologiques en relation avec ces grandeurs, les activités du Bureau international ont été étendues aux étalons de mesure électriques (1927), photométriques et radiométriques (1937), des rayonnements ionisants (1960), aux échelles de temps (1988) et à la chimie (2000). Dans ce but, un agrandissement des premiers laboratoires construits en 1876-1878 a eu lieu en 1929 ; de nouveaux bâtiments ont été construits en 1963-1964 pour les laboratoires de la section des rayonnements ionisants, en 1984 pour le travail sur les lasers, en 1988 pour la bibliothèque et des bureaux, et en 2001 a été inauguré un bâtiment pour l'atelier, des bureaux et des salles de réunion.

Environ quarante-cinq physiciens et techniciens travaillent dans les laboratoires du BIPM. Ils y font principalement des comparaisons internationales des réalisations des unités, des vérifications d'étalons et des recherches métrologiques. Ces travaux font l'objet d'un rapport annuel détaillé qui est publié dans le *Rapport du directeur sur l'activité et la gestion du Bureau international des poids et mesures*.

Devant l'extension des tâches confiées au BIPM en 1927, le Comité international a institué, sous le nom de Comités consultatifs, des organes destinés à le renseigner sur les questions qu'il soumet, pour avis, à leur examen. Ces Comités consultatifs, qui peuvent créer des groupes de travail temporaires ou permanents pour l'étude de sujets particuliers, sont chargés de coordonner les travaux internationaux effectués dans leurs domaines respectifs et de proposer au Comité international des recommandations concernant les unités.

Les Comités consultatifs ont un règlement commun (*BIPM Proc.-verb. Com. int. poids et mesures*, 1963, **31**, 97). Ils tiennent leurs sessions à des intervalles irréguliers. Le président de chaque Comité consultatif est désigné par le Comité international ; il est généralement membre du Comité international. Les Comités consultatifs ont pour membres des laboratoires de métrologie et des instituts spécialisés, dont la liste est établie par le Comité international, qui envoient des délégués de leur choix. Ils

comprennent aussi des membres nominativement désignés par le Comité international, et un représentant du Bureau international (Critères pour être membre des Comités consultatifs, *BIPM Proc.-verb. Com. int. poids et mesures*, 1996, **64**, 6). Ces Comités sont actuellement au nombre de dix :

1. Le Comité consultatif d'électricité et magnétisme (CCEM), nouveau nom donné en 1997 au Comité consultatif d'électricité (CCE) créé en 1927.
2. Le Comité consultatif de photométrie et radiométrie (CCPR), nouveau nom donné en 1971 au Comité consultatif de photométrie (CCP) créé en 1933 (de 1930 à 1933 le CCE s'est occupé des questions de photométrie).
3. Le Comité consultatif de thermométrie (CCT), créé en 1937.
4. Le Comité consultatif des longueurs (CCL), nouveau nom donné en 1997 au Comité consultatif pour la définition du mètre (CCDM) créé en 1952.
5. Le Comité consultatif du temps et des fréquences (CCTF), nouveau nom donné en 1997 au Comité consultatif pour la définition de la seconde (CCDS) créé en 1956.
6. Le Comité consultatif des rayonnements ionisants (CCRI), nouveau nom donné en 1997 au Comité consultatif pour les étalons de mesure des rayonnements ionisants (CCEMRI) créé en 1958 (en 1969, ce Comité consultatif a institué quatre sections : Section I (Rayons x et γ , particules chargées), Section II (Mesure des radionucléides), Section III (Mesures neutroniques), Section IV (Étalons d'énergie α); cette dernière section a été dissoute en 1975, son domaine d'activité étant confié à la Section II).
7. Le Comité consultatif des unités (CCU), créé en 1964 (ce Comité consultatif a remplacé la « Commission du système d'unités » instituée par le Comité international en 1954).
8. Le Comité consultatif pour la masse et les grandeurs apparentées (CCM), créé en 1980.
9. Le Comité consultatif pour la quantité de matière : métrologie en chimie (CCQM), créé en 1993.
10. Le Comité consultatif de l'acoustique, des ultrasons et des vibrations (CCAUV), créé en 1999.

Les travaux de la Conférence générale et du Comité international sont publiés dans les collections suivantes :

- *Comptes rendus des séances de la Conférence générale des poids et mesures* ;

- *Procès-verbaux des séances du Comité international des poids et mesures.*

Le Comité international a décidé en 2003 que les rapports des sessions des Comités consultatifs ne seraient plus imprimés, mais placés sur le site Web du BIPM, dans leur langue originale.

Le BIPM publie aussi des monographies sur des sujets métrologiques particuliers et, sous le titre *Le Système international d'unités (SI)*, une brochure remise à jour périodiquement qui rassemble toutes les décisions et recommandations concernant les unités.

La collection des *Travaux et mémoires du Bureau international des poids et mesures* (22 tomes publiés de 1881 à 1966) a été arrêtée par décision du Comité international, de même que le *Recueil de travaux du Bureau international des poids et mesures* (11 volumes publiés de 1966 à 1988).

Les travaux du BIPM font l'objet de publications dans des journaux scientifiques ; une liste en est donnée chaque année dans le *Rapport du directeur sur l'activité et la gestion du Bureau international des poids et mesures*.

Depuis 1965 la revue internationale *Metrologia*, éditée sous les auspices du CIPM, publie des articles sur la métrologie scientifique, sur l'amélioration des méthodes de mesure, les travaux sur les étalons et sur les unités, ainsi que des rapports concernant les activités, les décisions et les recommandations du BIPM.

LISTE DES MEMBRES DU COMITÉ INTERNATIONAL DES POIDS ET MESURES

au 7 novembre 2007

Président

1. E.O. Göbel, président de la Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Postfach 3345, D-38023 Braunschweig, Allemagne.

Secrétaire

2. R. Kaarls, Klaverwydenstraat 13, 2381 VX Zoeterwoude, Pays-Bas.

Membres

3. S. Bennett, sous-directeur et directeur de la métrologie internationale du National Physical Laboratory, Teddington TW11 0LW, Royaume-Uni.
4. K. Carneiro, directeur du Danish Institute of Fundamental Metrology, Building 307, Matematiktorvet, DK-2800 Lyngby, Danemark.
5. Chung Myung Sai, président de l'Université des sciences et technologies, 52 Eoeun-dong, Yuseong-gu, Daejeon 305-333, Rép. de Corée.
6. L. Énard, directeur de la recherche scientifique et technologique, Laboratoire national de métrologie et d'essais, 1 rue Gaston Boissier, 75015 Paris, France.
7. Gao Jie, directeur honoraire du National Institute of Measurement and Testing Technology, P.O. Box 659, Chengdu 610061, Sichuan, Chine.
8. F. Hengstberger, Regional and International Metrology, National Metrology Institute of South Africa (NMISA), Private Bag X34 Lynnwood Ridge, Pretoria 0040, Afrique du Sud.
9. B. Inglis, directeur du National Measurement Institute, P.O. Box 264, Lindfield NSW 2070, Australie. *Vice-président.*
10. L.K. Issaev, sous-directeur du VNIIMS, Russian Research Institute for Metrological Service, 46 Ozernaya, 119361 Moscou, Féd. de Russie.
11. J. McLaren, Directeur général, Institut des étalons nationaux de mesure, Conseil national de recherches du Canada, Ottawa ON K1A 0R6, Canada.

12. G. Moscati, INMETRO et Instituto de Fisica, Université de São Paulo, Caixa Postal 66318, 05315-970 São Paulo SP, Brésil. *Vice-président*.
13. A. Sacconi, directeur scientifique, Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica, Strada delle Cacce 91, 10135-Turin, Italie.
14. W. Schwitz, Hausmattstr. 40, CH-3063 Ittigen, Suisse.
15. H. Semerjian, Chief scientist, National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD 20899-1000, États-Unis.
16. M. Tanaka, directeur du National Metrology Institute of Japan, Tsukuba Central 3-9, 1-1 Umezono, Tsukuba, Ibaraki 305-8563, Japon.
17. H. Ugur, Ankara CAD. Mimoza Apt. 50/19, Pendik 34890, Turquie.
18. J. Valdés, directeur de la métrologie, de la qualité et de la certification, Instituto Nacional de Tecnología Industrial, INTI – Parque Tecnológico Miguelete, av. Gral. Paz e/Albarellos y Constituyentes (B1650KNA), C.C. 157 (B1650WAB) San Martín, Province de Buenos Aires, Argentine.

Membres honoraires

1. E. Ambler, 300 Woodhaven Drive, Apt. 5301, Hilton Head Island, SC 29928, États-Unis.
2. W.R. Blevin, 10 Turpentine Place, Glenhaven NSW 2156, Australie.
3. J. de Boer, Institut de physique, Université d'Amsterdam, Valckenierstraat 65, Amsterdam-C, Pays-Bas.
4. L.M. Branscomb, Box 309, Concord, Massachusetts 01742, États-Unis.
5. J.V. Dunworth, Apt. 902, Kings Court, Ramsey, Isle of Man, Royaume-Uni.
6. K. Iizuka, Japan Association for Metrology Promotion, 25-1 Nandocho, Shinjuku-ku, Tokyo 162-0837, Japon.
7. D. Kind, Knappstrasse 4, 38116 Braunschweig, Allemagne.
8. H. Preston-Thomas, 1109 Blasdell Avenue, Ottawa K1K 0C1, Canada.
9. J. Skákala, professeur à l'Université technique slovaque, Nám. Slobody 17, 812 31 Bratislava, Slovaquie.

**LISTE DU PERSONNEL DU
BUREAU INTERNATIONAL DES POIDS ET MESURES**

au 1^{er} janvier 2008

Directeur : M. A.J. Wallard

Masse : M. R.S. Davis

Mme P. Barat, Mme H. Fang, Mme C. Goyon-Taillade, M. A. Kiss,
M. A. Picard

Temps, fréquences et gravimétrie : Mme E.F. Arias

M. R. Felder, M. Z. Jiang, Mme H. Konaté, M. J. Labot,
M. W. Lewandowski, Mme G. Panfilo, M. G. Petit, M. L. Robertsson,
M. L. Tisserand, M. L.F. Vitushkin

Électricité : M. M. Stock

MM. R. Chayramy, N. Fletcher, R. Goebel, A. Jaouen, S. Solve

Rayonnements ionisants : Mme P.J. Allisy-Roberts

M. D.T. Burns, M. S. Courte, Mme C. Kessler, Mme C. Michotte,
M. M. Nonis, Mme S. Picard, M. G. Ratel, M. P. Roger

Chimie : M. R.I. Wielgosz

Mme A. Daireaux, M. E. Flores Jardines, M. R. Josephs, M. P. Moussay,
Mme J. Viallon, M. S. Westwood

Publications et informatique : M. J. Williams

M. L. Le Mée, Mme J.R. Miles, M. I. Soltani

Base de données du BIPM sur les comparaisons clés : Mme C. Thomas¹

Mme S. Maniguet

Système qualité, liaison avec l'ISO et l'ILAC : M. R. Köhler

Secrétariat : Mme F. Joly

Mmes C. Fellag-Ariouet, D. Le Coz¹, G. Négadi, J. Varenne

Finances, administration et services généraux : Mme B. Perent

M. F. Ausset, M. R. Cèbe, Mme D. Etter, Mme M.-J. Martin,
Mme D. Saillard¹

Gardiens : M. et Mme Dominguez², M. et Mme Neves²

Femme de ménage : Mmes A. Da Ponte, M.-J. Fernandes

Jardiniers : MM. C. Dias-Nunes, A. Zongo²

Atelier de mécanique et entretien du site : M. J. Sanjaime

Atelier : MM. F. Boyer, M. de Carvalho, S. Segura, B. Vincent

Entretien du site : MM. P. Benoit, P. Lemartrier

Directeurs honoraires : MM. P. Giacomo, T.J. Quinn

1 Également aux publications.

2 Également à l'entretien du site.

Comité international
des poids et mesures

Procès-verbaux
des séances de la 96^e session
(7–9 novembre 2007)

Ordre du jour

1. Ouverture de la session ; quorum ; ordre du jour
2. Rapport du secrétaire et activités du bureau du CIPM
(octobre 2006 – novembre 2007)
3. Composition du CIPM
4. Composition du bureau du CIPM
5. Nomination du prochain directeur du BIPM
6. L'Arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM (CIPM MRA)
7. Le Système international d'unités (SI)
8. Comités consultatifs
9. Groupe de travail commun au BIPM et à l'ILAC
10. La métrologie des matériaux
11. Contacts avec d'autres organisations intergouvernementales et
organismes internationaux
12. Comité commun pour les guides en métrologie
13. Travaux du BIPM
14. Préparation de la 23^e réunion de la Conférence générale
15. *Metrologia*
16. Questions administratives et financières
17. Questions diverses
18. Élection du bureau du CIPM
19. Date de la prochaine session

1 OUVERTURE DE LA SESSION ; QUORUM ; ORDRE DU JOUR

Le Comité international des poids et mesures (CIPM) s'est réuni pour sa 96^e session du mercredi 7 au vendredi 9 novembre 2007 au Pavillon de Breteuil, à Sèvres.

Étaient présents : MM. S. Bennett, K. Carneiro, Myung Sai Chung, L. Énard, Gao Jie, E.O. Göbel, F. Hengstberger, B. Inglis, L.K. Issaev, R. Kaarls, J.W. McLaren, G. Moscati, A. Sacconi, W. Schwitz, H. Semerjian, M. Tanaka, H. Ugur, J. Valdés, A.J. Wallard (directeur du BIPM).

Assistaient aussi à la session : P. Giacomo et T.J. Quinn (directeurs honoraires du BIPM) ; J. Kovalevsky (membre honoraire du CIPM, pendant une partie de la réunion) ; I.M. Mills (président du CCU, pendant une partie de la réunion) ; B. Perent (administrateur du BIPM) ; F. Joly et D. Le Coz (secrétariat), et J. Williams (publications) ; ainsi que, pendant une partie de la réunion, R. Cèbe (conseiller juridique du BIPM) et les secrétaires exécutifs des Comités consultatifs et les personnes à contacter : P.J. Allisy-Roberts, E.F. Arias, R.S. Davis, P.I. Espina, R. Felder, M. Stock, C. Thomas et R.I. Wielgosz.

M. Göbel, président du CIPM, ouvre la 96^e session du CIPM en souhaitant la bienvenue à tous les participants, et en particulier à M. Sacconi, qui assiste pour la première fois au CIPM. Avec la quasi-totalité des membres présents (H. Semerjian étant arrivé au cours de la première séance du Comité), le quorum est atteint, conformément à l'article 12 du Règlement annexé à la Convention du Mètre.

M. Göbel annonce avec tristesse le décès de M. A.P. Mitra, membre du CIPM de 1985 à 1990, de M. Kai Siegbahn, membre du CIPM de 1964 à 1998, lauréat du prix Nobel de physique en 1981, et de M. Yoshio Tomonaga, membre du CIPM de 1967 à 1974. Les membres du CIPM respectent une minute de silence à leur mémoire.

Le président signale que l'ordre dans lequel les différents points de l'ordre du jour de la réunion seront discutés sera modifié afin d'accorder suffisamment de temps aux discussions sur la prochaine réunion de la Conférence générale des poids et mesures (CGPM) et à la nomination du futur directeur du BIPM. L'ordre du jour est adopté et le rapport de la

95^e session est approuvé, avec un commentaire mineur concernant COOMET, dont le nom exact est *Euro-Asian Cooperation of National Metrology Institutions*. Le président invite ensuite le secrétaire du CIPM, M. Kaarls, à présenter son rapport.

2 RAPPORT DU SECRÉTAIRE ET ACTIVITÉS DU BUREAU DU CIPM (octobre 2006 – novembre 2007)

Tous les points importants figurant au rapport du secrétaire sont repris ultérieurement au cours de la réunion, aussi est-il fait référence dans cette section aux discussions ultérieures.

2.1 Réunions du bureau du CIPM

Le bureau du Comité international des poids et mesures (CIPM) s'est réuni quatre fois depuis la précédente session du CIPM, en mars, juillet, septembre et novembre 2007 au siège du BIPM, à Sèvres. De plus, le secrétaire s'est rendu à plusieurs reprises au siège du BIPM et a eu un certain nombre de discussions avec le directeur.

L'envoi aux membres du CIPM d'un bref résumé des principaux points discutés par le bureau du CIPM devrait leur permettre d'être mieux informés.

Le bureau du CIPM a tenu sa réunion périodique avec l'OIML et avec l'ILAC en mars 2007.

2.2 Composition du CIPM

Depuis la précédente session du CIPM, M. Attilio Sacconi, directeur scientifique de l'INRIM (Italie) a été élu membre du CIPM ; il occupe le siège laissé vacant par M. Sigfrido Leschiutta, à la suite de sa démission.

Le bureau du CIPM continue à étudier avec soin la composition du Comité international, en particulier au vu de la nécessité que des membres puissent exercer leur mandat sur le long terme. Il continue à rechercher des candidats

appropriés, en prenant en considération : 1) la nécessité d'assurer un équilibre entre des membres plus jeunes, qui permettraient une plus grande continuité, et des membres plus expérimentés, 2) une répartition géographique, 3) une représentation appropriée des domaines scientifiques.

2.3 États Membres

Le nombre des États Membres est toujours de cinquante et un.

À la suite de la proclamation par le Monténégro le 3 juin 2006 de son indépendance de la Serbie, la République de Serbie a succédé à la Serbie-et-Monténégro en qualité d'État Membre du BIPM. Le directeur du BIPM reste en contact avec le représentant du Monténégro auprès de l'EURAMET, afin d'établir quelle est sa position officielle à l'égard du BIPM.

2.4 Associés à la CGPM

Depuis la précédente session du CIPM, l'Albanie, l'ex-République yougoslave de Macédoine, la République de Moldova, le Sri Lanka et la Tunisie sont devenus Associés. Le nombre d'Associés à la CGPM est donc de 25, qui représentent 35 États et Entités économiques.

Les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie de Moldova, du Sri Lanka et de la Tunisie signeront probablement l'Arrangement du CIPM (CIPM MRA) pendant la réunion des directeurs le 14 novembre 2007. L'Albanie a signé le CIPM MRA par correspondance le 10 octobre 2007. Les arrangements pour la signature du MRA par l'ex-République yougoslave de Macédoine sont en cours.

Les Associés potentiels avec lesquels nous avons actuellement établi des contacts sont le Bangladesh, la Bolivie, le Cambodge, la Colombie, les îles Fidji, la Géorgie, le Guatemala, l'Irak, le Luxembourg, le Maroc, le Népal, le Paraguay et la Syrie. Le BIPM est aussi en contact avec de nouveaux États Membres potentiels : l'Arabie Saoudite et les Émirats arabes unis.

2.5 Prochain directeur du BIPM

Le poste de directeur du BIPM sera vacant en octobre 2010 lors du départ à la retraite du directeur actuel, M. Wallard.

Vingt-neuf candidatures pour le poste de directeur du BIPM ont été reçues à la suite de la publication de la vacance de poste au cours du 1^{er} semestre 2007. Neuf candidats ont eu un entretien avec le bureau du CIPM. La liste des candidats sélectionnés sera présentée au CIPM pour examen et décision. Quand le CIPM aura pris sa décision, le bureau du CIPM se mettra d'accord sur les conditions d'emploi avec le candidat retenu.

Il serait souhaitable que le successeur de M. Wallard prenne ses fonctions de sous-directeur/directeur désigné du BIPM vers la fin de 2008 ou au début de 2009.

2.6 Situation de paiement des contributions des États Membres en 2007

Un certain nombre d'États Membres n'ont pas encore payé leur contribution pour 2007. Le total des contributions arriérées s'élevait à environ 2,8 millions d'euros à la fin d'octobre 2007, ce qui représente 25 % du budget de 2007. Comme lors des années précédentes, ce niveau de contributions arriérées rend difficile les prévisions financières et budgétaires.

2.7 Contributions arriérées des États Membres

Il reste quatre États dont les contributions arriérées datent de plus de trois ans : le Cameroun, la République dominicaine, la République islamique d'Iran et la République populaire démocratique de Corée. Bien que nous ayons renouvelé et intensifié les contacts avec le Gouvernement de la République islamique d'Iran, aucun règlement définitif n'a pu être conclu pour l'instant.

2.8 Assistance aux pays en voie de développement et nouveaux États Membres et Associés potentiels

Le bureau du CIPM a discuté d'une proposition de réunir les laboratoires nationaux de métrologie et d'autres organismes qui offrent une assistance technique aux pays en voie de développement, afin d'explorer les moyens de coordonner cette activité. La proposition sera d'abord présentée à la réunion des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie afin d'évaluer le niveau d'intérêt qu'elle suscite.

Les progrès du Comité commun pour la coordination de l'assistance aux pays en voie de développement dans les domaines de la métrologie, de l'accréditation et de la normalisation (JCDCMAS) sont encore limités. La situation relative à l'évolution future du secrétariat du JCDCMAS, actuellement assuré par l'ONUDI, n'est pas claire, mais il est possible que si le BIPM prenait en charge cette activité, il ait plus d'influence et qu'il puisse donner plus d'importance à la métrologie dans le cadre de ce programme.

2.9 Questions relatives au BIPM

2.9.1 Présentation du rapport annuel administratif et financier

Le bureau du CIPM a décidé de modifier la présentation du *Rapport annuel aux Gouvernements des États Membres sur la situation administrative et financière du BIPM*. Depuis 1939, les dépenses sont présentées dans un tableau qui détaille dépassements de crédit et les sous-utilisations de fonds par rapport au budget voté par le CIPM. Il n'existe pas de tableau équivalent pour les recettes. Le bureau du CIPM a décidé d'inclure un tel tableau dans le « *Rapport annuel aux Gouvernements* » de 2007.

Les autres aspects de la situation financière du BIPM sont présentés à la section 16.

2.9.2 Statut et Règlement du personnel, étude sur les salaires et sur la caisse de retraite du BIPM

Le BIPM prépare de nouveaux Statut et Règlement du personnel correspondant à des normes modernes et qui aideraient à attirer, recruter et retenir le personnel. Après l'avoir soumis aux représentants du personnel pour consultation et après une première présentation récente au bureau du CIPM, le projet de nouveaux Statut et Règlement du personnel a été distribué aux membres du CIPM. Il sera présenté et discuté pendant la réunion. Le bureau du CIPM propose que le texte soit approuvé par correspondance une fois que le bureau du CIPM l'aura à nouveau examiné en détail et que les membres du CIPM auront eu suffisamment de temps pour étudier ce document et formuler des commentaires.

Les changements proposés offrent une possibilité de moderniser le Statut actuel. Les propositions doivent être considérées comme formant un tout, dans la mesure où elles sont interdépendantes. Certaines prestations ou

avantages réduits sont contrebalancés par de nouvelles possibilités de carrière et d'avantages, même si celles-ci sont limitées. Les nouveaux Statut et Règlement du personnel s'appliqueront à tous les membres du personnel, quelle que soit la date à laquelle ils ont été engagés.

Un des points majeurs des nouvelles conditions d'emploi concerne les dispositions relatives aux différends opposant un membre du personnel au BIPM, en accord avec l'amendement à l'Accord de siège qui doit être ratifié prochainement par le Parlement français. Cet amendement mentionne la reconnaissance de la compétence d'un tribunal administratif international pour les différends avec le personnel. Le BIPM, comme de nombreuses autres organisations intergouvernementales, demandera à reconnaître la compétence du Tribunal administratif de l'Organisation internationale du travail (OIT).

Si le CIPM approuve, avant mi-février 2008, les nouveaux Statut et Règlement du personnel, le BIPM soumettra en mars 2008 sa demande de reconnaissance de la compétence du Tribunal administratif de l'OIT. Le Conseil d'administration de l'OIT examinera sa requête lors de sa réunion de mars 2008.

La majorité des conditions d'emploi s'appliqueront aussi au directeur, mais comme le CIPM est l'autorité investie du pouvoir de nomination pour le directeur et le sous-directeur, il peut souhaiter inclure des conditions spécifiques, par exemple la durée de leurs fonctions, qui ne doivent pas nécessairement figurer dans les Statut et Règlement du personnel.

Une étude salariale a été conduite pour le BIPM par la Section inter-organisations sur les salaires et les prix des Organisations coordonnées*, dans le but de comparer les rémunérations versées aux membres du personnel du BIPM, c'est-à-dire le salaire de base, les allocations et les pensions, à celles offertes par les différents marchés d'emploi, comme d'autres organisations internationales et les secteurs public et privé français. Les organisations internationales comparées sont le CERN et l'Agence spatiale européenne (ASE), deux organisations scientifiques internationales, la dernière faisant partie des Organisations coordonnées. Les laboratoires de métrologie d'Allemagne et d'Australie ont servi de laboratoires nationaux de métrologie de référence. D'autres données relatives au NIST seront incluses. L'étude s'est portée sur les salaires de début et de fin de carrière, parce que les salaires minima sont pertinents pour le recrutement du

* L'OTAN, l'OCDE, l'ASE, le Conseil de l'Europe, l'UEO et le CEPMMT.

personnel et les salaires maxima sont pertinents pour le maintien en fonction et la motivation du personnel. La conclusion de cette étude est que « globalement, et à l'exception de certains cas spécifiques, les rémunérations versées par le BIPM sont assez compétitives en fin de carrière, mais le sont moins en début de carrière pour la plupart des emplois, si on les compare à ceux de l'ASE, du CERN et du secteur privé français. La comparaison avec les laboratoires de métrologie d'Allemagne et d'Australie montre que, dans l'ensemble, les salaires du BIPM dans les domaines scientifique, de l'informatique et des bases de données sont dans la moyenne de ceux versés par ces laboratoires en début de carrière. Un certain nombre d'emplois comparés deviennent compétitifs en fin de carrière. »

Dans la mesure où le bureau du CIPM n'a pas encore eu la possibilité d'examiner les résultats de cette étude, il est prématuré d'en tirer des conclusions. De plus, elle pourrait avoir des conséquences sur la caisse de retraite. La possibilité et l'intérêt de prolonger la durée d'activité après l'âge de 65 ans doivent également faire l'objet d'un examen.

Une étude externe de la caisse de retraite du BIPM a été effectuée afin de comparer le Règlement de la caisse de retraite du BIPM à celui d'autres organisations intergouvernementales et d'examiner l'évolution récente de ces régimes en termes de prestations et de contributions. Le consultant a également fait des recommandations destinées à rendre plus claires et à compléter le Règlement de la caisse de retraite du BIPM. Une étude actuarielle sera effectuée afin d'estimer les conséquences financières des recommandations de modifications du régime de retraite. Les résultats de cette étude seront présentés au CIPM lors de sa prochaine session.

Il pourrait en résulter d'autres propositions d'amendements des Statut et Règlement du personnel.

2.9.3 Accord de siège

Le ministère des Affaires étrangères français (MAE) a proposé au BIPM d'apporter, par échange de lettres, quelques amendements à l'accord signé en juin 2005 par le CIPM et portant amendement de l'Accord de siège. Il souhaitait y inclure des dispositions précisant les limitations à l'immunité de juridiction en cas d'actions reconventionnelles et d'actions civiles consécutives à un accident de la circulation. Le BIPM a demandé que soient apportées des modifications à cette proposition et le MAE a approuvé la proposition du BIPM, laquelle a été approuvée par le CIPM par

correspondance, en juillet 2007. Le président du CIPM a ensuite signé l'avenant mettant en œuvre ces amendements. Tous les ministères français concernés ayant également donné leur accord, cet avenant a été transmis au Gouvernement français et il doit être examiné par le Conseil d'État, puis par le Parlement français. Au moment de la préparation de ce rapport, la procédure de ratification par la France est toujours en cours, mais le BIPM reste en contact avec le MAE pour essayer de faire aboutir cette procédure aussitôt que possible.

2.9.4 Commissions du personnel

Un groupe de travail interne au BIPM sur le fonctionnement des commissions du personnel a été créé par le directeur afin d'étudier les questions relatives à la représentation du personnel et de lui faire des recommandations. En conséquence, il est notamment proposé de fusionner la Commission du Statut, la Commission des Salaires et la Commission Information et Sécurité. Il n'y aura pas de changement en ce qui concerne les trois autres commissions (Prêts sociaux, Assurance maladie et Affaires sociales). La nouvelle commission examinerait toutes les questions relatives aux conditions d'emploi du personnel du BIPM. Il en résulterait que le nombre de membres du personnel dans les commissions passerait de 26 à 18.

2.9.5 Système Qualité

Le secrétaire du CIPM a assisté à la réunion annuelle d'examen du système de gestion de la qualité du BIPM en août 2007.

Au cours de l'année passée, douze audits internes et douze audits externes ont eu lieu. En général, les audits externes ont été très satisfaisants. Des commentaires particulièrement favorables ont été formulés sur le succès du transfert de compétences des membres du personnel de la section d'électricité partant à la retraite aux anciens membres de la section de radiométrie et photométrie transférés, après la fermeture de cette section, à la section d'électricité.

Il n'y a pas eu de réclamations et il n'a pas été observé de non-conformités.

La question des activités en thermométrie, suspendues en raison d'un manque de ressources internes, dont le CIPM avait été informé l'an passé, a été à nouveau évoquée. Le manque de ressources en personnel rend très difficile le maintien de cette activité au BIPM, même s'il est important de

maintenir un savoir-faire. Il a été décidé de poursuivre cette année les arrangements actuels en ce qui concerne l'étalonnage de thermomètres à résistance de platine avec le LNE-INM, mais de revoir les différentes options lors de la prochaine session du CIPM.

La base de données du BIPM sur les comparaisons clés (KCDB) fait maintenant partie du Système Qualité du BIPM et les activités en chimie organique feront l'objet d'un audit interne et externe avant que la section de chimie soit le laboratoire pilote d'une comparaison l'an prochain.

Plusieurs auditeurs externes ont fait remarquer que le BIPM n'avait pas désigné d'adjoints aux titulaires des postes clés. Il a été décidé lors de la réunion d'examen annuel que ce n'était pas possible dans une organisation aussi petite que le BIPM. Cependant, le directeur reste le responsable qualité du BIPM, même s'il délègue cette responsabilité à un membre du personnel.

La documentation sur le Système Qualité, de haut niveau, du BIPM a été amendée et scindée en trois documents : un document principal (de couverture) et deux documents d'accompagnement. L'un de ces documents porte sur les services d'étalonnage et de mesurage et l'autre les services de soutien. Un audit externe portant sur la documentation amendée devrait être réalisé en janvier 2008.

2.9.6 Rénovation de l'ancien atelier et maintenance des bâtiments

La rénovation de l'ancien atelier dans le Petit Pavillon s'est achevée avec succès et les nouvelles salles de réunion sont utilisées actuellement. La Grande Salle a été repeinte avec soin, ainsi que certains laboratoires et bureaux, de même que l'extérieur du bâtiment hébergeant les sections des rayonnements ionisants et de la chimie. L'entretien des volets du Pavillon de Breteuil est en cours.

2.10 Questions relatives au CIPM MRA

2.10.1 Le Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM (JCRB)

Le Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM (JCRB) s'est réuni deux fois ; il continue à s'occuper de questions importantes. Lors de sa réunion de mai 2007, le Comité a décidé de réviser ses règles de procédure. Un premier projet a été discuté lors de la réunion

de septembre 2007 ; il sera modifié pour être soumis à son approbation lors de la réunion de mai 2008. Un amendement particulièrement important concerne la décision selon laquelle tous les laboratoires nationaux de métrologie signataires du CIPM MRA devront produire un rapport annuel sur leurs Systèmes Qualité. Ce rapport fournira aux organisations régionales de métrologie des informations détaillées sur tout amendement éventuel, le traitement des non-conformités observées dans le cadre des audits, etc., ainsi que les modifications apportées par les laboratoires nationaux de métrologie à leurs CMCs et qui pourraient s'avérer nécessaires du fait de leur participation aux comparaisons.

Soixante-deux laboratoires de 36 États Membres et 5 Associés à la CGPM sont maintenant autorisés à utiliser le logo du CIPM MRA.

Le détachement par le NIST de M. Espina pour occuper le poste de secrétaire exécutif du JCRB se terminera en mai 2008. Le directeur du BIPM a reçu plusieurs candidatures de membres du personnel de laboratoires nationaux de métrologie. Les entretiens se dérouleront ultérieurement cette année.

2.10.2 Signataires du CIPM MRA

Le CIPM MRA a maintenant été signé par les représentants de 67 laboratoires nationaux de métrologie, appartenant à 45 États Membres, 20 Associés à la CGPM et 2 organisations internationales ; y participent également 118 laboratoires nommés par les organismes signataires.

2.10.3 Autres signataires : l'Organisation météorologique mondiale (OMM)

Le bureau du CIPM a suivi les discussions relatives à l'intérêt exprimé par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) de signer le CIPM MRA. Il faut cependant examiner avec soin la situation de l'OMM, car cette organisation ne possède pas ses propres laboratoires. En particulier, on ne sait pas clairement si la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA), un des laboratoires que l'OMM est susceptible de nommer, participerait à des comparaisons à des fins scientifiques, mais n'offrirait pas par la suite de services et n'aurait pas de CMCs, n'ayant pas mis en place de Système Qualité. Le bureau du CIPM attend de connaître la dernière position de l'OMM.

En général, la participation de laboratoires de référence spécifiques à un secteur au CIPM MRA est un sujet important qui doit être examiné de manière plus approfondie.

2.10.4 Aptitude en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) et meilleure aptitude de mesure (BMC)

Les membres du CIPM ont été informés lors de la dernière session de la poursuite du débat sur l'utilisation des termes « aptitude en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) » et « meilleure aptitude de mesure (BMC) ». Le groupe de travail commun au BIPM et à l'ILAC sur ce sujet a maintenant arrêté sa position et il recommande l'utilisation du terme CMC pour la communauté des laboratoires nationaux de métrologie et des laboratoires accrédités. Pendant la récente assemblée générale de l'ILAC en octobre 2007 à Sydney, l'ILAC a adopté une résolution en faveur de l'utilisation du terme CMC. Le CIPM a inscrit ce point à l'ordre du jour de sa réunion.

2.10.5 La base de données du CIPM MRA (KCDB)

L'annexe B de la base de données comprend maintenant 593 comparaisons clés et 163 comparaisons supplémentaires. Les rapports finaux de 274 de ces 593 comparaisons clés ont été approuvés et publiés dans la KCDB, fournissant environ 800 graphiques d'équivalence. Les résultats de 65 comparaisons clés des organisations régionales de métrologie sont publiés dans la KCDB. Des liens ont été calculés pour onze comparaisons clés bilatérales subséquentes à des comparaisons internationales des Comités consultatifs ; leurs résultats sont ajoutés dans les graphiques d'équivalence appropriés.

Environ 20 000 CMCs sont publiées dans l'annexe C de la KCDB.

Du fait de changements et d'améliorations majeurs au moteur de recherche de la KCDB, le nombre de connexions à l'annexe C (base des CMCs) a plus que doublé depuis la dernière session du CIPM ; il est d'environ 14 000 connexions mensuelles. Le nombre de connexions à la base contenant les comparaisons clés et supplémentaires a lui aussi augmenté, en passant de 3 000 à 10 000. La coordinatrice de la KCDB présentera ce sujet plus complètement ultérieurement.

2.10.6 Dixième anniversaire du CIPM MRA

Le dixième anniversaire de la signature du CIPM MRA aura lieu en 2009. Aussi le bureau du CIPM envisage-t-il de célébrer cet événement en organisant une conférence majeure ou un symposium, à une date proche de la Journée mondiale de la métrologie en 2009.

2.11 Terminologie

Le bureau du CIPM a examiné la terminologie utilisée pour faire référence à la Convention du Mètre, au BIPM, au CIPM et à la CGPM. Le conseiller juridique du BIPM a rédigé une note et élaboré un « Guide » qui a été distribué au CIPM, mais en substance :

- Le BIPM est une organisation intergouvernementale qui comprend deux organes seulement : la CGPM et le CIPM. Le BIPM est le nom de l'organisation intergouvernementale créée par la Convention du Mètre. Ce n'est pas un troisième organe créé par la Convention du Mètre.
- C'est le BIPM qui jouit du statut juridique d'organisation internationale, de la personnalité internationale et des privilèges et immunités que ce statut implique. Par conséquent, c'est au nom du BIPM que doivent être signés les accords avec d'autres organisations intergouvernementales ou avec des États.
- Certains accords, comme l'Accord de siège et certains protocoles d'accord, sont signés par le président ou le secrétaire du CIPM au nom du CIPM, dans la mesure où le CIPM est l'organe qui supervise le BIPM, ou par le directeur du BIPM.

Après examen par le CIPM et une fois la décision finale prise par le bureau du CIPM, cette terminologie devrait être utilisée dans tous les documents officiels.

2.12 Organisations régionales de métrologie

L'EURAMET a demandé au CIPM, et obtenu, d'être reconnue comme l'organisation régionale de métrologie qui remplace l'EUROMET.

L'initiative de créer l'AFRIMETS, organisation régionale de métrologie comprenant cinq sous-régions, parmi lesquelles SADCMET, progresse bien. Le BIPM a participé à un certain nombre de réunions et discussions, en liaison avec ces sous-régions.

2.13 La 23^e réunion de la Conférence générale des poids et mesures

Le bureau du CIPM a été étroitement impliqué dans la préparation des documents pour la prochaine réunion de la CGPM et, en particulier, en ce qui concerne sa position sur la dotation demandée. Ce sujet fera l'objet d'un point de discussion majeur de l'ordre du jour du CIPM.

La *Convocation* de la 23^e réunion de la Conférence générale des poids et mesures, le *Programme de travail et budget du BIPM* et le nouveau rapport de 2007 sur *l'Évolution des besoins dans le domaine de la métrologie pour le commerce, l'industrie et la société et le rôle du BIPM*, plus connu sous le nom de « Rapport Kaarls », ont été envoyés aux Gouvernements des États Membres ainsi qu'aux membres du CIPM, aux directeurs des laboratoires nationaux de métrologie des États Membres et des Associés à la Conférence générale.

Le bureau du CIPM a aussi discuté de l'augmentation significative des réserves du BIPM intervenue en raison de recettes supplémentaires inattendues et d'économies conjoncturelles. Ces dernières proviennent : des redevances dues au titre d'un contrat de licence signé avec la société Sartorius ; de délais dans l'achat de récepteurs en raison de l'incertitude du lancement du système Galileo ; et de l'arrivée tardive d'un rapport sur les investissements nécessaires pour rénover le laboratoire hébergeant la balance du watt. Ces coûts devraient figurer au budget de l'année 2008. De plus, le BIPM a réussi à obtenir le paiement de contributions arriérées de certains États Membres. Lorsque ces contributions arriérées n'ont pas fait l'objet d'une répartition entre les autres États Membres, leur paiement est inscrit au budget du BIPM sous le chapitre « Recettes ». Quand un État est demeuré trois années sans effectuer le versement de sa contribution, celle-ci est répartie entre les autres États Membres. Ces sommes leur sont remboursées lorsque cet État s'acquitte de ses contributions arriérées et viennent en déduction de leur contribution annuelle. Les réserves dépassent de 2,5 millions d'euros le niveau de 50 % du budget annuel du BIPM. Comme cela sera mentionné au CIPM ultérieurement, une partie des réserves sera utilisée pour équilibrer le budget en 2007 et en 2008.

2.14 Relations avec d'autres organisations

2.14.1 Organisation internationale de métrologie légale (OIML)

Le bureau du CIPM s'est réuni avec des membres du Conseil de la Présidence du Comité international de métrologie légale (CIML) lors de la réunion annuelle de liaison en mars 2007. Depuis l'an dernier, le BIPM et l'OIML ont publié conjointement une plaquette sur les activités des deux organisations et ont établi un portail commun sur la métrologie à l'adresse www.metrologyinfo.org.

2.14.2 International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)

Le bureau du CIPM suit les activités du Groupe de travail commun au BIPM et à l'ILAC, et il attire l'attention du CIPM sur le point de l'ordre du jour concernant les recommandations du groupe d'utiliser le terme CMC ainsi que les définitions associées et les notes explicatives. Comme nous l'avions dit l'an passé, le bureau du CIPM accueille favorablement les relations étroites entre le BIPM et l'ILAC et la façon dont elles aident à rapprocher les organisations régionales de métrologie et les organismes régionaux d'accréditation. Lors de la réunion qui s'est tenue au BIPM le 9 mars 2007, les résultats d'une étude sur l'expérience des organismes nationaux d'accréditation en matière d'accréditation des laboratoires nationaux de métrologie ont été discutés. Le JCRB a lancé une étude similaire sur cette expérience du point de vue des laboratoires nationaux de métrologie ; ce sera un point majeur à l'ordre du jour de la prochaine réunion en mars 2008.

D'autres points de discussion comprendront la mise en œuvre correcte par les organismes d'accréditation de chaînes de traçabilité fiables obtenues par les laboratoires nationaux de métrologie et par les laboratoires désignés reconnus dans le cadre du CIPM MRA.

2.15 Comité commun pour les guides en métrologie (JCGM) : le VIM et le GUM

Le directeur présentera au CIPM les progrès effectués par le Comité commun pour les guides en métrologie (JCGM) et par ses deux groupes de travail sur le *Vocabulaire international de métrologie* (le VIM) et le *Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure* (le GUM) au point de l'ordre

du jour qui leur est consacré. À la date de la préparation de ce rapport, le VIM n'était pas encore publié par l'ISO. Aussi, le BIPM et les autres partenaires du JCGM ne sont-ils pas en mesure de l'« adopter » et de le diffuser sur leur site Web.

Le bureau du CIPM a réfléchi à la situation insatisfaisante relative à la définition du terme CRM (matériau de référence certifié) dans le VIM, qui diffère de celle de l'ISO REMCO. Malheureusement l'information n'est jamais parvenue aux personnes concernées. En fait, la différence est assez minime entre les deux définitions et le VIM fait référence à la terminologie de l'ISO REMCO. Toutefois, cette dernière ne s'intègre pas dans la hiérarchie du VIM et son système terminologique.

2.16 L'Organisation internationale de normalisation (ISO), la Commission électrotechnique internationale (CEI) et le séparateur décimal

La situation relative à l'usage du point et de la virgule par l'ISO et par la CEI continue à évoluer. Des progrès ont été accomplis par différents groupes de la CEI et de l'ISO qui ont pris acte de la Résolution 10 adoptée par la CGPM à sa 22^e réunion. Le bureau de gestion technique de l'ISO a accepté que le séparateur décimal puisse être un point ou une virgule. Le bureau de normalisation de la CEI a ensuite discuté des propositions d'aligner la pratique de l'ISO et celle de la CEI avec celle des autres organismes internationaux, mais il a accepté que l'ISO et la CEI établissent un groupe commun pour analyser en détail les avantages, les coûts, les solutions et les risques éventuels engendrés par un changement de pratique en matière de séparateur décimal. Ce groupe présentera un rapport à l'ISO et à la CEI avant la fin de 2007. Le directeur du BIPM est en contact régulier avec les secrétaires généraux de l'ISO et de la CEI sur cette question et incite ces organismes à se conformer aux décisions de la CGPM.

2.17 Comité commun pour la traçabilité en médecine de laboratoire (JCTLM)

La collaboration entre le BIPM, l'IFCC et l'ILAC dans le cadre du JCTLM progresse de manière très satisfaisante. La collaboration entre toutes les parties prenantes aux deux groupes de travail et aux sous-groupes de travail du JCTLM est très bonne, même s'il serait souhaitable que les laboratoires nationaux de métrologie s'y investissent davantage. La base de données du

JCTLM, maintenue par le BIPM, a été rendue plus accessible ; elle comprend maintenant non seulement les listes des matériaux de référence certifiés ainsi que des méthodes et procédures de référence de « rang hiérarchique supérieur », mais aussi une liste de services de mesure de référence fiables offerts par les laboratoires de mesure de référence dans les domaines de la chimie clinique et de la médecine de laboratoire. La base de données révisée a bien été reçue par la communauté de la chimie clinique.

Le BIPM est en contact avec la Direction générale compétente de la Commission européenne afin de trouver une voie permettant à la base de données du JCTLM d'être considérée comme une source de traçabilité nécessaire à la mise en œuvre de la directive de l'Union européenne sur les diagnostics *in vitro*.

2.18 Réunion des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie

La réunion annuelle des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie se tiendra le 14 novembre 2007.

2.19 Journée mondiale de la métrologie

Le directeur du BIPM a de nouveau diffusé son message de promotion à l'occasion de la Journée mondiale de la métrologie (le 20 mai).

En 2007, la PTB s'est jointe à la collaboration existante avec le NMISA pour élaborer un poster illustrant le thème de la métrologie et du changement climatique, choisi en 2007. Cette année, le poster pour la Journée mondiale de la métrologie a été reproduit dans une vingtaine de langues, en collaboration avec un certain nombre d'autres laboratoires nationaux de métrologie, et nous sommes heureux du succès de cette activité et des nombreuses lettres de félicitation que le BIPM a reçues. Pour 2008, le BIPM a l'intention d'utiliser l'événement majeur des Jeux olympiques afin d'attirer l'attention du public sur l'importance de la métrologie. Le NIM a accepté de se joindre à cette collaboration à cette occasion, car, bien sûr, la Chine accueille les Jeux olympiques.

2.20 Indications financières

Le tableau ci-dessous donne la situation des actifs du BIPM, en euros, au 1^{er} janvier des années portées en tête de colonne.

Comptes	2004	2005	2006	2007
I. Fonds ordinaires	6 716 177,48	6 656 826,81	7 405 481,57	8 035 603,86
II. Caisse de retraite	11 240 366,44	11 260 670,61	11 872 421,60	12 088 858,38
III. Fonds spécial pour l'amélioration du matériel scientifique	0,00	0,00	0,00	0,00
IV. Caisse des prêts sociaux	209 624,60	217 347,38	229 312,25	238 715,51
V. Fonds de réserve pour les bâtiments	0,00	0,00	365 499,97	114 602,35
VI. <i>Metrologia</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
VII. Fonds de réserve pour l'assurance maladie	609 069,49	586 449,25	581 222,28	555 390,57
Total	18 775 238,01	18 721 294,05	20 453 937,67	21 033 170,67

M. Hengstberger questionne M. Kaarls au sujet de l'utilisation des contributions arriérées recouvrées et M. Kaarls rappelle les commentaires figurant dans son rapport. M. Schwitz fait un commentaire au sujet de l'augmentation du nombre des Associés et demande à M. Kaarls si l'un quelconque des Associés a exprimé l'intention de devenir État Membre. M. Kaarls répond que certains des Associés les plus actifs sont en discussion avec le BIPM pour devenir des États Membres ; c'est le sujet du projet de résolution E qui sera présenté à la CGPM la semaine prochaine. M. Schwitz dit ensuite que l'augmentation du nombre des Associés signifie davantage de travail pour le BIPM, pour un revenu relativement faible.

M. Schwitz pose ensuite une question au sujet de la terminologie utilisée pour décrire le BIPM ; par exemple doit-on adopter officiellement la terminologie « organisation intergouvernementale de la Convention du Mètre » et il demande quelle est la position du CIPM à l'égard du BIPM. M. Wallard répond que M. Cèbe a rédigé une note et préparé un Guide sur ce sujet et qu'il s'adressera au CIPM en fin de semaine pour souligner les changements qu'il recommande. M. Quinn remarque que le Guide de

M. Cèbe est un document utile, mais qu'il ne va pas assez loin ; ne faudrait-il pas que le CIPM demande maintenant aux États Membres de changer le nom de l'organisation ? M. Kaarls répond en disant que M. Cèbe s'exprimera à ce sujet ultérieurement au cours de la semaine, et M. Inglis mentionne que dans ledit Guide, les États Membres sont Membres du BIPM et pas de la Convention du Mètre.

M. Hengstberger revient au sujet des Associés, demandant quels types de droits leur sont offerts. Ne devrions-nous pas conserver deux types de membres, les États Membres et les Associés, sans considérer le statut d'Associé comme temporaire, puisque certains Associés, en particulier, ne peuvent pas devenir États Membres pour des raisons indépendantes de leur volonté ? M. Göbel répond que non, certains Associés pourraient très bien devenir des États Membres. M. Érard remarque que certains Associés ne possèdent pas de laboratoire national de métrologie (par exemple la Tunisie). M. Wallard répond que l'Associé s'engage à l'égard de la métrologie internationale et pas d'un laboratoire particulier.

M. Tanaka demande qui abrite le secrétariat du JCDCMAS. M. Wallard répond qu'il est à présent assuré par l'ONUDI, mais que le BIPM aimerait le reprendre, M. Göbel est de son avis.

M. Tanaka interroge M. Kaarls au sujet du commentaire qu'il a fait dans son rapport, selon lequel le BIPM étudiait la possibilité de permettre à certains membres du personnel de travailler au-delà de l'âge de la retraite. Il pense que c'est une bonne idée, compte tenu de l'importance de conserver de l'expérience. M. Kaarls répond qu'en raison des implications sur la caisse de retraite, un rapport détaillé sera présenté à la prochaine session du CIPM.

3 COMPOSITION DU CIPM

Le président du CIPM demande aux membres du CIPM si l'un d'entre eux souhaite annoncer son intention de se retirer du CIPM. M. Göbel rappelle au CIPM les règles concernant l'élection des nouveaux membres, et il dit que la CGPM doit procéder au renouvellement par moitié des membres du CIPM cette année. Le CIPM discute ensuite de sa composition à huis clos.

4 COMPOSITION DU BUREAU DU CIPM

Tous les membres du bureau du CIPM, à l'exception de M. Moscati, souhaitent poursuivre leur mandat pour la prochaine période.

5 NOMINATION DU PROCHAIN DIRECTEUR DU BIPM

Ce sujet a été discuté à huis clos par le CIPM le vendredi 9 novembre au matin. Après discussion, il est procédé à un vote à bulletins secrets et M. Michael Kühne, actuellement membre du Conseil de la Présidence de la PTB, est élu directeur désigné.

6 L'ARRANGEMENT DE RECONNAISSANCE MUTUELLE DU CIPM (CIPM MRA)

M. Wallard dit qu'en 2009 ce sera le dixième anniversaire de la signature de l'Arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM (CIPM MRA). Il suggère que le message pour la Journée mondiale de la métrologie de 2009 soit lié à cet événement. Il demande aux Membres du CIPM s'ils ont des idées quant à la meilleure façon de célébrer cet anniversaire ; par exemple, organiser une conférence ; une idée soutenue par M. Semerjian. Il mentionne aussi que lors de la réunion des directeurs qui suivra celle du CIPM, trois directeurs de laboratoires nationaux de métrologie de nouveaux Associés à la Conférence générale, à savoir la République de Moldova, le Sri Lanka et la Tunisie, signeront le CIPM MRA. M. Wallard mentionne le rôle du JCRB (« l'organe exécutif du CIPM MRA ») et de son mode opératoire qui s'améliore. Ceci entraîne une meilleure efficacité et plus de clarté ; cependant, il rappelle qu'il reste des zones d'ombre en ce qui concerne les liens entre le CIPM et le JCRB, en particulier en matière de politiques.

M. Göbel remarque que pour que le JCRB fonctionne de manière efficace, et pour faciliter le processus de décision, il faut que les membres du JCRB reçoivent un mandat clair de leur organisation régionale de métrologie. M. Érard abonde dans son sens en ajoutant que cela est essentiel pour éviter d'avoir à revenir sur des décisions ou de rediscuter des mêmes sujets au JCRB.

M. Wallard parle ensuite du processus de décision dans le cadre des questions traitées par le JCRB. Toute recommandation de politique du JCRB doit être transmise au CIPM pour approbation. Il dit que même si certains ont hâte de prendre des décisions, des procédures claires traitent de la manière dont doivent être résolues les questions. M. Semerjian se prononce en faveur du mode opératoire actuel du JCRB. M. Carneiro suggère que, pour gagner du temps et éviter de réunir le CIPM pour prendre une décision sur les questions discutées lors des réunions du JCRB, plus fréquentes que celles du CIPM, ce dernier pourrait peut-être donner mandat à d'autres pour décider en son nom ; dans le cas du JCRB, ce pourrait être le bureau du CIPM ou un comité *ad hoc*. M. Kaarls suggère que l'on pourrait adopter les décisions par vote électronique (par email) afin d'accélérer le processus de décision.

M. Wallard rappelle que l'avenir du CIPM MRA implique toutes les parties prenantes et qu'il est nécessaire d'améliorer la communication. M. Quinn suggère que le dixième anniversaire est le moment idéal pour examiner les réussites et les échecs du CIPM MRA. Toutefois, dans toute structure complexe, il faut suivre les procédures qui sont établies pour prendre des décisions.

M. Semerjian pense qu'un numéro spécial de *Metrologia* serait un moyen de promouvoir le CIPM MRA et de célébrer son dixième anniversaire.

Le secrétaire exécutif du JCRB, M. P. Espina, présente un compte rendu des 18^e et 19^e réunions du JCRB et des travaux récents du JCDCMAS. Les points abordés concernent le mode opératoire du JCRB ; les relations entre le CIPM et le JCRB et les décisions que le JCRB peut ou ne peut pas prendre sans contacter ou consulter le CIPM. M. Espina évoque aussi la Journée mondiale de la métrologie 2008 – sur la métrologie dans le sport. M. Espina présente pour approbation au CIPM le « Règlement intérieur amendé du JCRB » et un document détaillant les critères de sélection des pairs chargés des audits pour les laboratoires nationaux de métrologie (CIPM 2007-25) ; le CIPM donne son accord.

M. Hengstberger pose des questions au sujet du JCDCMAS et demande si les pays en voie de développement participent suffisamment au travail et aux activités du comité. Il dit que les pays en voie de développement sont la raison d'être du JCDCMAS, mais la manière dont ces pays peuvent participer au JCDCMAS n'est pas du tout évidente. D'autres membres du JCDCMAS ont donc dû prendre sur eux de parler en leur nom. M. Espina répond que les règles de fonctionnement du comité ont été fixées et que les pays ne peuvent intervenir que par l'intermédiaire de leurs représentants dans les diverses agences partenaires. M. Espina demande à M. Hengstberger quelles organisations pourraient se joindre au JCDCMAS pour faciliter cette participation. M. Hengstberger répond que les organisations régionales de métrologie devraient être représentées. M. Wallard remarque que le BIPM voudrait prendre en charge le secrétariat du JCDCMAS, ce qui offrirait certainement une opportunité d'améliorer son fonctionnement.

M. Tanaka demande pourquoi le JCDCMAS n'invite pas de représentants des organisations régionales de métrologie à ses réunions. M. Wallard répond que cela créerait des problèmes logistiques.

M. Göbel dit que le JCDCMAS n'est pas encore une réussite et M. Kaarls indique qu'avant que le BIPM ne reprenne le secrétariat du JCDCMAS, il faudrait examiner plus en détail le fonctionnement du JCDCMAS – est-ce le moyen le mieux approprié pour atteindre les objectifs visés ?

M. Göbel demande à M. Espina ce qu'il en est du document de référence sur le CIPM MRA (il s'agit d'un document unique contenant les références de tous les documents concernant le fonctionnement et l'histoire du CIPM MRA). M. Espina répond qu'il existe un premier projet qui nécessite beaucoup de travail éditorial ; par exemple, comment présenter au mieux des informations de types très différents relatifs à des domaines variés. M. Espina dit que ce premier projet fera l'objet d'améliorations et qu'il sera présenté au bureau du CIPM et au CIPM pour approbation à sa prochaine session.

M. Quinn demande s'il existe un rapport écrit au CIPM sur les activités du JCRB, comportant des détails sur les actions entreprises au cours de l'année précédente et sur les nouveaux laboratoires nationaux de métrologie qui ont signé le CIPM MRA. Il dit que même s'il est vrai que l'on peut trouver certains de ces renseignements dans le rapport annuel du directeur du BIPM, il devrait peut-être y avoir un rapport distinct sur les activités récentes du JCRB, qui serait présenté lors de chaque session du CIPM.

Mme C. Thomas présente l'état actuel de la base de données du BIPM sur les comparaisons clés.

M. Hengstberger demande si « Base de données sur les comparaisons clés » est le titre le plus approprié pour la base contenant les résultats des comparaisons clés ; le titre « Base de données du MRA » serait peut-être plus approprié. L'appellation KCDB n'est qu'à moitié exacte pour décrire le contenu de la base de données, dans la mesure où elle contient les CMCs. Le dixième anniversaire du CIPM MRA ne serait-il pas une occasion pour changer le nom de la KCDB ? M. Inglis est d'accord avec M. Hengstberger, disant qu'un changement de nom est nécessaire afin d'attirer et d'aider davantage d'utilisateurs – qui n'appartiennent pas à la communauté de la métrologie et que nous souhaitons voir utiliser la base de données – à accéder aux informations disponibles. Il suggère ensuite qu'il serait bon de disposer de statistiques plus détaillées sur le type de personnes qui accèdent aux informations de la KCDB.

Suit une discussion générale au sujet du nombre de CMCs publiées dans la KCDB ; il est demandé quand le flux de CMCs sera constant. M. Semerjian souligne que le graphique du document de Mme Thomas, exposant le nombre de CMCs ajoutées dans la base chaque année, démontre clairement le succès du CIPM MRA.

M. Schwitz demande si les informations sur les comparaisons clés et les résultats caducs devraient être conservés dans la KCDB. Mme Thomas dit qu'ils pourraient être qualifiés de « matériel d'archive » et que ce « matériel » devrait être disponible quelque part à titre de référence. Mme Thomas dit ensuite que certaines parties de la KCDB pourraient être accessibles pour tous les visiteurs, mais que le matériel d'archive pourrait être placé dans une autre partie, protégée, du site.

M. Wallard fait quelques commentaires au sujet de la signature du CIPM MRA par l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Comme pour l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), il est nécessaire d'identifier l'autorité compétente pour examiner leur Système Qualité, même si, à la différence de l'AIEA, l'OMM ne dispose pas de laboratoires en propre. Il suggère que l'OMM pourrait signer le CIPM MRA et, pour le moment, se contenter de désigner des laboratoires qui remplissent les critères du CIPM MRA en ce qui concerne les CMCs et le Système Qualité. Il entrera en contact avec l'OMM à ce sujet. M. Göbel remarque qu'un élément essentiel consiste à déterminer si l'OMM a ou non l'intention d'avoir des CMCs.

M. Hengstberger pose une question sur l'utilisation de la KCDB comme outil pédagogique et aide au marketing. Il dit que dans sa région, il est nécessaire de recenser les résultats des comparaisons des organisations régionales de métrologie pour leurs membres qui ne sont pas déjà États Membres ou Associés à la Conférence générale. Il est aussi nécessaire d'aider les pays à préparer leurs futures déclarations de CMCs, qui pourraient être utilisées afin d'aider les « communautés de métrologie en voie de développement » à comprendre le fonctionnement du CIPM MRA. Il demande si une partie « cachée » de la KCDB (accessible seulement avec un nom d'utilisateur et un mot de passe) ne pourrait pas être utilisée à des fins éducatives et de marketing pour ces pays. Cela empêcherait aussi le développement de bases de données séparées des organisations régionales de métrologie à cet effet. Cette suggestion n'obtient pas le soutien immédiat du CIPM. M. Göbel pense que cela mobiliserait des ressources qui sont rares et que M. Hengstberger devrait exposer de manière détaillée les grandes lignes du projet qu'il propose et qui pourrait être examiné lors d'une prochaine réunion. M. McLaren souligne qu'il a fallu beaucoup de diplomatie pour persuader les laboratoires qu'ils doivent participer aux comparaisons internationales, et que c'est avec le temps qu'un laboratoire développe son aptitude à y participer – on ne peut pas le faire rapidement. M. Wallard ne veut pas voir le développement de base de données séparée sur les comparaisons des organisations régionales de métrologie de quelque sorte que ce soit au sein de la KCDB. M. Semerjian dit que ce M. Hengstberger doit faire, c'est de suivre ce qui a été fait au SIM, et d'élaborer une aide pédagogique totalement indépendante sur l'internet, qui ne soit connectée d'aucune manière à la KCDB.

M. Ugur indique que COOMET et l'EURAMET ont ce type de services sur l'internet qui permettent aux personnes de se former à la préparation et à l'analyse des CMCs. La question suivante est posée : si la KCDB est utilisée à des fins de formation, certains pays ayant reçu une formation pourraient-ils alors ajouter leurs CMCs dans une partie de la base de données, sans être signataires du CIPM MRA ? M. Hengstberger souligne que ce serait probablement le cas en Afrique, car il y a peu de signataires.

M. Göbel met fin à la discussion en demandant à M. Hengstberger d'écrire un cahier des charges détaillé de ce qu'il recherche, et de préciser si c'est un outil de marketing ou de formation.

M. Érard dit, qu'en juin 2009, le Collège français de métrologie et le LNE organiseront une conférence sur la métrologie et que ce pourrait être une opportunité de célébrer le dixième anniversaire du CIPM MRA.

En guise de commentaire final sur ce point de l'ordre du jour, M. Wallard dit qu'il rencontrera sous peu quatre candidats au poste de secrétaire exécutif du JCRB. Il remercie M. Espina pour son travail et dit que le successeur de M. Espina prendra ses fonctions au BIPM en avril 2008.

7 LE SYSTÈME INTERNATIONAL D'UNITÉS (SI)

Unités biologiques : M. Wallard présente au CIPM son document sur les unités biologiques. M. Semerjian remarque que M. May du NIST pourrait apporter une contribution utile au travail à venir du BIPM sur les unités biologiques.

Avant que les présidents des Comités consultatifs ne fassent leurs présentations, M. Sacconi remet au CIPM un document, de l'Association italienne pour les mesures électriques et électroniques, qui fait part au CIPM de son soutien des suggestions présentées dans le document de Mills *et al.* (*Metrologia*, 2006, **43**(3)) sur une redéfinition du kilogramme, de l'ampère, du kelvin et de la mole.

8 COMITÉS CONSULTATIFS

8.1 Comité consultatif d'électricité et magnétisme

M. Inglis présente son rapport sur les travaux récents du Comité consultatif d'électricité et magnétisme (CCEM). Il remarque que le CCEM a décidé que la redéfinition du SI devrait être fondée sur des valeurs fixées de e et de h .

M. Inglis présente ensuite la Recommandation E 1 (2007) : Proposition de modifications à apporter au Système international d'unités (SI).

M. Inglis dit ensuite que le CCEM a établi un groupe de travail pour examiner la planification stratégique qui serait nécessaire pour faire face à l'évolution de la métrologie électrique au cours des dix prochaines années. Il ajoute que le CCEM est favorable à ce que le BIPM construise une balance du watt, mais prend acte du fait que les ressources disponibles pour ce projet sont limitées. Le CCEM soutient l'utilisation de personnels détachés, comme le scientifique japonais, pour apporter des ressources supplémentaires au projet. M. Inglis parle des changements intervenus dans la section d'électricité, du départ à la retraite de M. Witt et de son remplacement par M. Stock comme nouveau responsable de la section, et il félicite le personnel de la section pour leur travail acharné, pour leurs succès et pour leur dévouement.

M. Göbel demande où en est le travail sur l'effet Hall quantique en courant alternatif ; il lui est répondu que les discussions se poursuivent, mais qu'aucune décision n'a été prise. M. Göbel demande aussi si les parties prenantes dans le domaine de l'électricité ont été consultées au sujet des changements recommandés dans le SI, suggérés par le CCEM. M. Inglis lui répond que oui, les parties prenantes ont été consultées et la Recommandation reflète cette discussion.

M. Wallard remarque que le BIPM est conscient des ressources limitées actuellement à la disposition de l'équipe chargée de la construction de la balance du watt au BIPM ; il souligne cependant que des progrès certains ont été réalisés malgré les ressources limitées.

M. Inglis fait un dernier commentaire pour soutenir le projet de balance du watt du BIPM, soutenu par M. Göbel. M. Göbel dit aussi que les décisions sur la redéfinition du SI sont encore loin, et qu'il n'y a pas de date butoir à respecter.

8.2 Comité consultatif pour la masse et les grandeurs apparentées

M. Tanaka présente son rapport sur les travaux récents du Comité consultatif pour la masse et les grandeurs apparentées (CCM). Il parle de l'état d'avancement des comparaisons clés en cours et des progrès du projet Avogadro, qui est dans sa troisième année. M. Tanaka mentionne que le lingot de silicium enrichi a été transféré au NMIA et coupé en morceaux afin d'effectuer diverses déterminations et analyses et pour fabriquer deux

sphères ; il dit que le polissage des sphères en était au stade final le 1^{er} novembre. Il parle aussi des discussions lors de la session du CCM de mars 2007, organisée spécialement pour discuter de la redéfinition du SI. Le CCM a approuvé lors de cette réunion les étapes techniques spéciales à examiner par les deux sous-groupes du groupe de travail sur les étalons de masse, l'un sur le transfert des mesures de masse de l'air au vide et l'autre sur la procédure pour évaluer l'incertitude des étalonnages de masse du BIPM. La discussion subséquente à cette session du CCM sur la redéfinition du kilogramme est confiée à un nouveau groupe de travail qui prend la suite du Groupe de travail *ad hoc* sur la redéfinition du kilogramme dans le SI. Il souligne qu'il reste beaucoup de travail à accomplir avant qu'une décision ne soit prise.

M. Davis (responsable de la section Masse) parle ensuite d'une nouvelle formule pour la masse volumique de l'air (CIPM-2007), nécessaire pour prendre en compte correctement les corrections pour la poussée de l'air en métrologie des masses. Il présente l'historique de ces corrections et note que c'est la découverte que la formule pour la masse volumique de l'air utilisée précédemment n'avait pas pris en compte correctement la teneur en argon de l'air qui a motivé une révision. Cette révision est maintenant effectuée, un certain nombre de laboratoires ayant confirmé la teneur en argon à l'aide de nouvelles valeurs, toutes en accord. Par conséquent, il présente une nouvelle formule du CIPM pour la masse volumique de l'air et demande au CIPM d'approuver un manuscrit pour publication dans *Metrologia*. Le CIPM donne ensuite l'accord nécessaire.

8.3 Comité consultatif des rayonnements ionisants

M. Moscati présente son rapport sur les travaux récents du Comité consultatif des rayonnements ionisants (CCRI). Il parle de la mise au point d'un tableau de regroupement analogique des radionucléides qui aidera les laboratoires en réduisant le nombre de comparaisons nécessaires pour étayer leurs aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages, et de la nécessité d'espacer dans le temps la répétition de certaines comparaisons neutroniques. M. Moscati mentionne aussi la publication récente d'un numéro spécial de *Metrologia* sur la métrologie des radionucléides, qui a été largement consulté et bien apprécié par la communauté, ainsi que le futur numéro spécial sur la dosimétrie, prévu pour l'été 2008, et un numéro spécial sur la métrologie des neutrons prévu pour l'été 2009. Il parle du

travail à venir au BIPM sur les isotopes à très courte durée de vie et présente deux Recommandations au CIPM :

- Recommandation R-1 (2007) : Au sujet du changement de nom de la Section I du CCRI, et
- Recommandation R-2 (2007) : Sur l'extension de la validité de la comparaison clé CCRI(III)-K1 de mesures de débit de fluence de neutrons à 24,5 keV.

M. Moscati termine en disant que lorsqu'il quittera le CIPM, il faudra désigner un nouveau président du CCRI.

M. Inglis demande quelle est la justification pour étendre la validité des comparaisons de dix à quinze ans. M. Tanaka demande de préciser si M. Moscati veut obtenir l'accord du CIPM pour étendre la validité des comparaisons, ou s'il en informe juste le CIPM. M. Göbel répond que selon les termes du CIPM MRA, c'est le Comité consultatif qui détient l'autorité pour décider de la période de validité des comparaisons – le CIPM doit seulement en être informé.

M. Moscati répond en disant qu'il y a de sérieux problèmes techniques en ce qui concerne certaines de ces comparaisons, en particulier celles de mesures neutroniques. Il dit que les résultats de mesure sont stables, mais la difficulté à faire circuler des sources pour les mesures pose problème. MM. Inglis et Sacconi ne considèrent pas comme valable l'argument selon lequel le fait que ces mesures occasionnent beaucoup de travail justifie d'étendre la durée de validité des résultats des comparaisons.

M. Schwitz demande ce qui est exigé si quelqu'un souhaite participer après son démarrage à une comparaison qui évolue si lentement. M. Moscati répond qu'il faudra participer à des comparaisons bilatérales, ce qui les intégrerait à la comparaison clé.

M. Göbel parle des deux Recommandations du CCRI, l'une sur le changement de nom de la Section I du CCRI (rayons x et γ , particules chargées) et l'autre sur l'extension de la validité des comparaisons ; les deux Recommandations sont approuvées par le CIPM. M. Göbel dit ensuite que M. Carneiro a accepté d'être le nouveau président du CCRI, et il remercie M. Moscati pour son travail acharné.

8.4 Comité consultatif pour la quantité de matière : métrologie en chimie

M. Kaarls présente son rapport sur les travaux récents du Comité consultatif pour la quantité de matière : métrologie en chimie (CCQM). Il parle de la redéfinition de la mole, disant que ce sujet a été discuté par le CCQM qui était en faveur d'une redéfinition de la mole en fixant la valeur de la constante d'Avogadro.

M. Semerjian demande s'il y a eu des contacts avec le NIM (Chine) et avec l'Agence mondiale antidopage (AMA) au sujet des activités du CCQM, étant donné que les Jeux olympiques se tiendront en 2008 en Chine. M. Kaarls répond que des contacts ont été établis, ainsi qu'avec le NMIA (Australie). Compte tenu de l'énorme quantité de travail potentiel qui pourrait être entrepris par les divers groupes de travail du CCQM, M. Göbel demande si l'on a réfléchi au regroupement analogique des molécules apparentées afin de limiter les recherches. M. Kaarls répond que cette possibilité est examinée activement. M. Göbel demande si la redéfinition de la mole en fixant la valeur de la constante d'Avogadro pourrait avoir une influence sur les incertitudes des mesures chimiques. M. Kaarls lui répond que ceci ne causerait aucun problème.

M. Issaev dit que la définition du terme matériau de référence certifié dans la troisième édition du VIM (VIM3) ne convient pas – il existe maintenant la définition de l'ISO et celle du VIM, ce qui est regrettable. M. Kaarls est d'accord avec lui, disant qu'il y a eu une rupture de la communication entre les deux comités. M. Quinn commente qu'il serait peut-être préférable de confier les relations avec l'ISO aux laboratoires nationaux de métrologie.

M. Wielgosz (responsable de la section de chimie) présente la situation du JCTLM. Il remarque que le BIPM est en discussion avec la Commission européenne pour voir si elle serait prête à reconnaître la base de données du JCTLM comme source d'informations « d'ordre hiérarchique supérieur » et les données comme aptes à satisfaire les critères détaillés dans la directive de l'Union européenne relative aux dispositifs médicaux de diagnostic *in vitro*. M. Wielgosz remarque que la base de données du JCTLM contient maintenant 202 matériaux de référence certifiés, 139 méthodes de référence et 98 services de mesure de référence (la plupart en Europe) ; il commente qu'il y a environ 725 connexions à la base de données chaque mois. Il souligne aussi que pour qu'un laboratoire soit inclus dans la base de données du JCTLM, il doit être accrédité, et qu'en ce moment il y a beaucoup plus de laboratoires européens que de laboratoires américains

dans la base de données, ce qui pourrait bien donner des indications sur les procédures d'accréditation de ces deux régions.

M. Semerjian dit que le JCTLM est un bon exemple de l'utilité de la métrologie dans le domaine de la santé et que tous ceux impliqués dans le JCTLM devraient être fiers de leurs résultats. Le JCTLM est un bon exemple de la manière dont ces projets internationaux, interdisciplinaires, doivent être mis en œuvre – ils sont pratiques et utiles ; c'est aussi un point de vue exprimé par M. Göbel. M. Semerjian demande si le CCQM a pensé aux biocarburants. M. Kaarls répond que le CCQM y pense aussi.

8.5 Comité consultatif des unités

M. Mills présente son rapport sur les travaux récents du Comité consultatif des unités (CCU). Il mentionne la publication de la nouvelle édition de la Brochure sur le SI et expose la discussion du CCU sur la redéfinition du SI. Il présente le contexte de cette discussion et souligne que même quand le kilogramme aura été redéfini, on aura toujours besoin de kilogrammes étalons pour disséminer l'unité, mais la balance du watt remplacera le prototype international du kilogramme.

M. Mills souligne que les qualités désirées pour la définition d'une unité de base sont les suivantes :

- Les étalons de référence doivent être considérés comme stables dans l'espace et le temps, c'est-à-dire liés à un invariant de la nature.
- La définition doit pouvoir être réalisée avec l'exactitude requise.
- Il est souhaitable de choisir des définitions simples, à comprendre et à réaliser, utilisant des appareils qui ne soient ni trop coûteux ni trop complexes. Cependant, il est dans la nature de la science moderne que la définition puisse être difficile à réaliser, et cette exigence n'est pas fondamentale.
- Les définitions devraient être réalisables de manière expérimentale par tous, en tout lieu et en tout temps.

M. Mills dit que le CCU a reçu des représentants d'autres Comités consultatifs, impliqués dans le débat sur la redéfinition du SI, et a considéré les points de vue exprimés lors de sa récente réunion. Il présente un résumé de la position du CCU :

- Le CCU conseille de redéfinir le kilogramme, l'ampère, le kelvin et la mole en fixant les valeurs de la constante de Planck h , la charge

élémentaire e , la constante de Boltzmann k , et la constante d'Avogadro N_A , respectivement.

- Il faut attendre pour effectuer ces changements que la différence actuelle entre les résultats de la balance du watt pour h et les résultats de la masse volumique du cristal de silicium pour N_A soit résolue.
- Les changements doivent être effectués simultanément, et ils devraient être fondés sur les dernières valeurs des constantes fondamentales afin de préserver la continuité.
- Les mots employés dans chaque définition devront être choisis avec soin et les mises en pratique de chaque définition examinées au cours des deux prochaines années.

Le CCU pense que l'ampère doit être redéfini en fixant la valeur de e , et pas celle de μ_0 . Ce point a été discuté par M. Kovalevsky.

M. Valdés demande quelle est la philosophie qui sous-tend les nouvelles définitions – comment décrire au mieux les unités ? M. Mills répond que la nouvelle définition devrait être d'une portée aussi large que possible. M. Göbel remarque que nous devons vivre avec un système pratique, qui peut plaire davantage à certains secteurs de la métrologie qu'à d'autres, mais que nous devons essayer de trouver un consensus qui soit acceptable par tous. On demande à M. Stock si le CCT pense que l'incertitude de la constante de Boltzmann est suffisamment bonne pour permettre de la fixer afin de redéfinir le kelvin. Il dit que c'est le cas, mais une confirmation indépendante du précédent résultat est souhaitable.

M. Göbel parle des unités de base et des unités dérivées ; peut-être faudrait-il définir les grandeurs électriques par rapport au volt. M. Kovalevsky répond que nous ne savons pas si la relation de Josephson est exacte, aussi avons-nous donc besoin de conserver l'ampère comme unité de base.

Une discussion générale s'engage sur la difficulté comparée à faire passer auprès du grand public la redéfinition du kilogramme fondée sur une valeur fixée de la constante de Planck ou sur une valeur fixée de la constante d'Avogadro. M. Mills répond que nous devons tous attendre de voir ce qu'il adviendra des résultats de la détermination de la constante d'Avogadro à partir de l'expérience de la sphère de silicium enrichi.

MM. Énard et Göbel demandent, respectivement, ce qu'il en est de la redéfinition de la candela et de la redéfinition de la seconde. M. Mills répond que c'est un sujet pour le futur.

8.6 Comité consultatif de photométrie et radiométrie

M. Hengstberger présente son rapport sur les travaux récents du Comité consultatif de photométrie et radiométrie (CCPR). Il parle de la candela comme d'un exemple d'unité qui transcende la physique pure et qui incorpore déjà les besoins d'autres domaines (photobiologie), dont un Système international d'unités prétendant inclure de plus vastes domaines des sciences, comme la chimie et la biologie, doit tenir compte. Il mentionne aussi le travail du CCPR avec la Commission internationale de l'éclairage (CIE) et d'autres organisations impliquées dans la photobiologie.

M. Issaev demande si le statut relatif de la candela et du lumen a été discuté. M. Hengstberger répond que ce fut le cas dans le passé et que cette question sera à nouveau examinée dans le futur – aucun changement n'est nécessaire pour le moment.

8.7 Comité consultatif des longueurs

M. Chung présente son rapport sur les travaux récents du Comité consultatif des longueurs (CCL). Il présente trois Recommandations au CIPM et défend le mode de fonctionnement du Groupe de travail sur la métrologie dimensionnelle en ce qui concerne le déroulement des comparaisons clés et le calcul des valeurs de référence.

M. Kaarls remarque que le CCL devrait être prudent quant aux types de comparaisons à entreprendre. M. Wallard dit que le Groupe de travail sur la métrologie dimensionnelle a commencé à répondre aux préoccupations du CIPM en ce qui concerne son mode de fonctionnement et M. Quinn est satisfait de voir qu'il y a eu quelque amélioration. Toutefois, M. Issaev souligne que le CIPM devrait continuer à suivre ce qui se passe. M. Göbel remarque que les réunions du Groupe de travail sur la métrologie dimensionnelle devraient avoir lieu régulièrement au BIPM afin d'aider le groupe dans son travail.

M. Wallard mentionne que si les Recommandations ont été approuvées par le CIPM, le projet de Résolution I de la Conférence générale devra être légèrement modifié. Les deux Recommandations du CCL (Recommandation CCL 1a (2007) et Recommandation CCL 3 (2007)) sont ensuite approuvées comme Recommandations 1 (CI-2007) et 2 (CI-2007), respectivement.

M. Chung annonce son intention de quitter la présidence du CCL. M. Göbel le remercie pour son travail et suggère que M. Sacconi soit le nouveau président – motion approuvée.

8.8 Comité consultatif du temps et des fréquences

M. Érard parle d'une prochaine conférence qui doit se tenir à Cadiz (Espagne) sur les algorithmes utilisés pour le calcul du Temps atomique international (TAI). Il parle aussi de la nécessité d'utiliser un vocabulaire cohérent dans les définitions des unités de base et les diverses mises en pratique qui seraient nécessaires pour le nouveau SI, par exemple : définir la différence entre la réalisation et la mise en pratique. M. Érard dit aussi qu'il travaillera avec le Comité consultatif du temps et des fréquences (CCTF) pour rationaliser les types de groupes et de sous-groupes du CCTF.

Mme Arias (responsable de la section du temps, des fréquences et de la gravimétrie) parle brièvement des discussions sur l'éventuelle nouvelle définition du Temps universel coordonné (UTC) sans secondes intercalaires et dit que des décisions pourraient être prises par l'Union internationale des télécommunications en 2009.

8.9 Comité consultatif de thermométrie

M. Ugur dit que tous les groupes de travail du Comité consultatif de thermométrie (CCT) se sont réunis au cours de l'année précédente, mais que le CCT ne s'est pas réuni. Il parle des diverses comparaisons en cours et de la future redéfinition du kelvin en fixant la valeur de la constante de Boltzmann.

8.10 Dates des réunions à venir des Comités consultatifs

CCAUV	9-10 octobre 2008
CCEM	mars 2009
CCL	juin 2009
CCM	24-25 avril 2008 (précédé de ses groupes de travail du 17 au 23 avril)
CCPR	septembre 2009

CCQM	3-4 avril 2008 (précédé de ses groupes de travail du 28 mars au 2 avril 2008)
CCRI	mai-juin 2009 (les trois Sections ne se réuniront pas au même moment)
CCT	20-23 mai 2008
CCTF	mai 2009
CCU	–

8.11 Nouveaux Membres et Observateurs des Comités consultatifs

Les changements suivants sont approuvés :

CCRI	CIEMAT : Observateur de la Section III du CCRI
	KRISS : Membre de la Section III du CCRI
	BEV : Observateur de la Section II du CCRI
	CNEA : Observateur de la Section II du CCRI (en principe, à confirmer, nous n'avons pas encore reçu la demande officielle)
CCM	MSL : Membre
CCL	BEV : Membre
	SPRING : Membre
CCAUV	UME : Membre
CCTF	CENAM : Membre
CCPR	CENAM : Membre
	OMM : Observateur
	CIE : Observateur
CCQM	DG NCM du Bulgarian Institute of Metrology : Observateur

9 GROUPE DE TRAVAIL COMMUN AU BIPM ET À L'ILAC

M. Wallard présente la question de la définition des termes « aptitude en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) » et « meilleure aptitude de mesure (BMC) » (CIPM 2007-11, voir Annexe 1, pages 87-92). Il souligne que la dernière réunion du Groupe de travail commun au BIPM et à l'ILAC a eu lieu en août dernier pendant la réunion de NCSLI à Minneapolis-Saint Paul et a finalisé le document présenté pour approbation au CIPM.

Le 29 octobre 2007, lors de son assemblée générale, l'ILAC a adopté la Résolution suivante :

« Résolution GA 11.20 de l'ILAC

L'assemblée générale de l'ILAC reconnaît le document commun à l'ILAC et au BIPM au sujet des aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages comme un pas en avant significatif dans la coordination de ce concept entre l'ILAC et le BIPM.

L'ILAC tiendra compte de ce document commun pour la préparation de ses documents à venir sur l'incertitude de mesure, en collaboration avec le BIPM. »

Ce résultat est vraiment très satisfaisant pour le BIPM, car il répond au souhait de la communauté des laboratoires nationaux de métrologie de conserver le terme CMC et assure aussi l'harmonisation de la terminologie. Les prochaines étapes consisteront à sensibiliser davantage la communauté de l'accréditation à l'importance de la traçabilité et du CIPM MRA.

Deux actions spécifiques seront entreprises :

- le BIPM travaillera à une déclaration commune avec l'ILAC afin de promouvoir l'utilisation du terme CMC ; et
- les diverses politiques de l'ILAC devront être révisées et le groupe de travail commun y participera.

Les objectifs du BIPM dans cette collaboration comprendront une formalisation par l'ILAC de la nécessité pour les laboratoires accrédités de démontrer la traçabilité au SI par l'intermédiaire des laboratoires nationaux de métrologie signataires du CIPM MRA.

M. Schwitz demande si ceci signifie que des laboratoires accrédités peuvent avoir des CMCs en dehors du CIPM MRA, ce qui pourrait conduire à l'existence de deux catégories de CMCs. M. Kaarls répond que ce n'est pas

le cas. M. Valdés demande si l'ILAC utilisera la définition des CMCs pour les laboratoires d'essais. M. Kaarls répond que oui.

MM. Valdés et Carneiro pensent que cette acceptation du terme CMC par l'ILAC est un pas en avant pour renforcer davantage le concept d'incertitude dans le travail de l'ILAC.

M. Göbel demande aux membres du CIPM s'ils approuvent le document de M. Wallard, ce qu'ils font à l'unanimité. M. Wallard dit qu'il travaillera maintenant avec l'ILAC sur leur documentation et qu'il organisera une réunion en 2008 pour examiner les problèmes rencontrés par les organisations régionales de métrologie et par les organismes d'accréditation au niveau régional pour l'accréditation des laboratoires nationaux de métrologie.

10 LA MÉTROLOGIE DES MATÉRIAUX

M. Bennett présente les documents CIPM 2007-09 et CIPM 2007-09 (part 2) intitulés *Evolving Needs for Metrology in Material Property Measurements*, rapport du Groupe de travail *ad hoc* sur la métrologie des matériaux. M. Bennett présente les grandes lignes des recommandations figurant dans le rapport du groupe de travail – recommandations aux diverses parties prenantes impliquées dans la métrologie des matériaux.

Au CIPM :

1. Le groupe de travail recommande au CIPM de signer un accord de coopération avec le VAMAS, afin d'établir un dialogue et des actions continus, en vue d'identifier les questions clés en matière de traçabilité affectant l'exactitude et la répétabilité des mesures des propriétés des matériaux.
2. Le groupe de travail recommande au CIPM de lancer une nouvelle étude d'ici trois ou quatre ans afin d'évaluer les progrès réalisés et de déterminer quelle action serait nécessaire, le cas échéant.

Aux Comités consultatifs :

3. Le groupe de travail recommande que des groupes de travail des Comités consultatifs soient établis afin de stimuler les comparaisons, d'établir les aptitudes de mesure des laboratoires nationaux de métrologie et d'identifier les matériaux de référence certifiés convenables ayant des incertitudes connues.
4. Le groupe de travail recommande que le CCEM établisse un groupe de travail sur les propriétés électromagnétiques des matériaux.
5. Le groupe de travail recommande que le CCAUV établisse un groupe de travail sur les propriétés acoustiques des matériaux.
6. Le groupe de travail recommande que le CCM et le CCL examinent la possibilité d'établir un groupe de travail commun sur les propriétés mécaniques des matériaux, dans lequel le VAMAS serait représenté.
7. Le groupe de travail recommande que les groupes de travail sur les matériaux établis par les Comités consultatifs encouragent la participation de toutes les parties prenantes importantes, y compris l'ISO et la CEI, l'ILAC et le VAMAS.

Aux laboratoires nationaux de métrologie :

8. Le groupe de travail recommande que les laboratoires nationaux de métrologie soutiennent la métrologie des matériaux dans leurs programmes de travail afin de mettre en œuvre et de disséminer la meilleure pratique de mesure des propriétés des matériaux.
9. Le groupe de travail recommande que les laboratoires nationaux de métrologie encouragent leur personnel à participer activement au travail des groupes de travail sur les matériaux.

Au VAMAS :

10. Le groupe de travail recommande que le Comité de direction du VAMAS débute un examen approfondi, avec d'autres parties prenantes, afin d'identifier les actions prioritaires dans certains domaines choisis et les porte à l'attention du CIPM, de l'ILAC et des laboratoires nationaux de métrologie.
11. Le groupe de travail recommande que le VAMAS organise des études pilotes appropriées avec le CIPM.

M. Issaev demande quel est le point de vue du VAMAS en ce qui concerne la formation d'un comité commun. M. Bennett répond que le VAMAS n'a pas, pour le moment, exprimé de point de vue officiel, mais que les

représentants du VAMAS ont vu les recommandations du groupe de travail. M. Tanaka parle de la coordination des activités dans les domaines qui se situent en dehors des activités traditionnelles des Comités consultatifs ; il dit que seul le CIPM peut organiser une telle coordination et que les choix ne devraient pas être laissés aux Comités consultatifs à titre individuel. Il recommande de poursuivre l'activité du groupe de travail *ad hoc*. M. Valdés dit que certains représentants des laboratoires nationaux de métrologie au CCAUV participent déjà au travail sur les propriétés acoustiques et vibrationnelles des matériaux.

M. Schwitz s'enquiert auprès de M. Bennett des propriétés fonctionnelles – où sont-elles évoquées dans son rapport et à quel Comité consultatif doit être confié ce travail ? M. Ugur s'enquiert ensuite des propriétés diélectriques. M. Göbel demande aux présidents des Comités consultatifs de donner leur point de vue sur ce qu'ils peuvent faire, et sur le recouvrement possible entre les différents groupes de travail, lors de la prochaine réunion du CIPM. Il demande comment on peut suivre au mieux ce travail. M. Kaarls dit que toutes les parties prenantes devraient maintenant être contactées, et pas seulement les présidents des Comités consultatifs, et il dit aussi que les présidents des Comités consultatifs devraient présenter leur rapport au CIPM.

M. Bennett répond que l'introduction de la métrologie des matériaux doit s'effectuer par le biais des groupes de travail des Comités consultatifs existants, et non par celui d'un nouveau Comité consultatif. M. Hengstberger remarque que le CCPR établit une nouvelle infrastructure pour ses groupes de travail et a organisé deux comparaisons clés sur les matériaux, mais que ce n'est peut-être pas le meilleur moyen pour répondre aux recommandations figurant dans le rapport de M. Bennett.

M. Wallard remarque que d'autres organisations, en particulier celles impliquées dans la normalisation, pourraient être conviées à participer aux Comités consultatifs existants. M. Carneiro remarque que nous semblons toujours vouloir ajouter de nouveaux groupes de travail aux Comités consultatifs et il pense qu'il est temps que le CIPM songe à optimiser la structure actuelle des groupes de travail – peut-être en regroupant certains. M. Inglis parle de l'importance de la nanotechnologie, en particulier au CCEM, où l'on ne peut pas distinguer entre les propriétés intrinsèques et extrinsèques des structures de petite taille. Il dit qu'un groupe de travail sur la stratégie générale dans ce domaine est nécessaire, afin de fournir des directives concrètes et pas uniquement de nouveaux

intitulés. Ce point est souligné par M. Carneiro qui demande si la structure actuelle des groupes de travail est optimale pour répondre aux défis à venir.

M. Wallard demande comment les comparaisons seraient organisées. M. Bennett répond qu'il est probable que le VAMAS suggèrera quelles sont les comparaisons nécessaires. M. Kaarls demande ce que pensent les laboratoires nationaux de métrologie pour ce qui est de fournir la traçabilité à leurs clients en ce domaine. M. Göbel répond que ceci incombe aux Comités consultatifs. M. Göbel clôt la discussion en remerciant M. Bennett pour son travail ; les membres sont d'accord pour approuver les recommandations de ce rapport, pour renforcer le dialogue avec le VAMAS et demander aux Comités consultatifs d'examiner leur rôle futur et faire un rapport au CIPM.

11 CONTACTS AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES ET ORGANISMES INTERNATIONAUX

M. Wallard présente oralement l'état actuel des relations entre le BIPM et un certain nombre d'autres organisations internationales.

OMM : Les relations avec l'Organisation météorologique mondiale (OMM) se passent bien. Une conférence commune au BIPM et à l'OMM sur l'importance de la métrologie pour la surveillance du changement climatique doit être organisée. Étant donné le nombre probable des participants à une telle conférence, elle aura probablement lieu au siège de l'OMM en 2009.

OMS : Les relations avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pourraient être améliorées. Les relations de travail sont bonnes, mais aucun contact n'existe au niveau le plus élevé. M. Quinn souligne que l'OMS est une organisation immense, avec un budget très important et une structure complexe et que leurs priorités sont différentes de celles du BIPM.

OMC : Il n'y a aucun changement dans les relations avec l'OMC et en ce qui concerne la demande du BIPM d'obtenir le statut d'observateur au Comité sur les obstacles techniques au commerce. Apparemment, cette situation est identique pour tous ceux qui demandent à obtenir le statut

d'observateur à l'OMC. M. McLaren souligne qu'au Canada les hommes et femmes politiques examinent la possibilité de signer des accords commerciaux bilatéraux et que le rôle de l'OMC diminue.

ISO et CEI : Les relations avec l'ISO et la CEI souffrent du manque de ressources disponibles. Il y a eu des problèmes de communication entre l'ISO REMCO et le Groupe de travail du JCGM sur le VIM, qui ont résulté dans l'inclusion malencontreuse de définitions différentes pour les matériaux de référence dans le VIM3 et à l'ISO REMCO. Cependant, un certain nombre de membres du personnel du BIPM participent à la rédaction des normes de l'ISO, mais la participation à la CEI pourrait être améliorée. M. Quinn mentionne un problème particulier en ce qui concerne la norme ISO 80000 – l'ISQ (le système de contrôle qualité de l'ISO) ; l'ISO émet des déclarations injustifiées sur l'origine du SI et mélange les unités du SI à d'autres unités correspondant à des grandeurs qui ne sont pas bien définies.

Codex Alimentarius : Des membres du personnel assistent aux réunions du BIPM et du Codex Alimentarius, mais les relations pourraient être renforcées.

Agence mondiale antidopage (AMA) : Les relations de travail sont bonnes.

U.S. Pharmacopeia : Ce groupe recherche la traçabilité, et s'est rendu au BIPM afin de travailler avec le CCQM et de participer aux comparaisons internationales. M. Semerjian remarque que l'U.S. Pharmacopeia recherche un meilleur contrôle de la production de produits pharmaceutiques en continu, plutôt que de lots.

ONUDI : M. Wallard souligne qu'il a rencontré le directeur général de l'ONUDI, qui est favorable aux objectifs du BIPM.

OMD : Des problèmes de transport transfrontalier d'échantillons métrologiques sont occasionnés par les contrôles des services des douanes et de la sécurité. Nous ne disposons cependant d'informations détaillées que dans deux cas, où le BIPM a été gêné par des problèmes dus aux services des douanes. Nous avons besoin d'exemples supplémentaires pour présenter un dossier à l'Organisation mondiale des douanes (OMD). M. Wallard demande aux membres du CIPM de lui envoyer des informations sur les difficultés qu'ils ont rencontrées.

AIEA : M. Wallard remarque que l'AIEA est fortement liée aux activités du BIPM par le biais des comparaisons clés et qu'elle est Membre du CCQM et Observateur des trois Sections du CCRI.

CIE : Un protocole d'accord a été signé entre la CIE et le CIPM, et la première réunion commune a eu lieu.

OIML : Dans le cadre de la collaboration avec l'OIML, M. Wallard mentionne le nouveau portail Web commun (www.metrologyinfo.org), ainsi qu'un certain nombre de publications communes, qui ont été conçues pour présenter une image unifiée de la métrologie. MM Quinn et Inglis font tous deux des commentaires au sujet des termes utilisés dans la plaquette commune publiée récemment, qu'ils n'aiment pas – en particulier au sujet de l'usage du mot « scientifique » pour distinguer la métrologie légale de la métrologie. M. Göbel remarque que la prochaine réunion commune avec l'OIML est prévue en mars 2008.

ILAC : Le BIPM travaille en étroite collaboration avec l'ILAC. La réalisation majeure de cette année est l'accord sur l'utilisation du terme CMC (voir section 9).

12 COMITÉ COMMUN POUR LES GUIDES EN MÉTROLOGIE

M. Wallard présente les faits récents concernant le travail du Comité commun pour les guides en métrologie (JCGM) et de ses deux groupes de travail (sur le VIM et le GUM).

M. Wallard rappelle que l'ISO a décidé :

- de finaliser un fichier électronique du GUM dans sa version actuelle et d'en remettre une copie au Groupe de travail 1 pour l'aider dans son travail de maintenance et de révision ;
- que la 3^e édition du VIM (VIM3) soit finalisée par le Groupe de travail 2 du JCGM, et qu'elle soit adoptée et publiée comme Guide 99 de l'ISO. Le Supplément 1 du GUM sera publié par l'ISO comme Supplément 1 au Guide 98 de l'ISO ;
- de préparer des fichiers électroniques des futures publications qui seront disponibles (en WORD ou en .pdf) pour les membres du JCGM qui pourront les utiliser, à leur tour, afin de publier leur propre version, s'ils le désirent, conformément aux termes de la Charte ;

- de discuter avec les membres du JCGM de la préparation et des arrangements commerciaux en ce qui concerne les documents imprimés à distribuer ;
- de diffuser les documents imprimés sous le label « Guides ISO » (selon les termes de la Charte concernant la reconnaissance des organisations membres du JCGM) ;
- d'élaborer, d'héberger et d'actualiser les versions électroniques (html) du VIM3 et des séries de documents du GUM, en les rendant accessibles et disponibles aux experts membres du JCGM et à la communauté de la métrologie en général. Le portail consacré aux « Guides sur la métrologie » sera d'une conception neutre ou propre au JCGM, afin que l'utilisateur ne puisse pas voir qu'il existe un lien au serveur de l'ISO. Les adresses internet (URL) de toutes les pages d'accueil des organisations membres seraient incluses, ce qui donnerait la possibilité d'acheter des versions imprimées ;
- de préparer un dossier de presse pour commercialiser le Guide 98 de l'ISO – la série de documents du GUM – et le Guide 99 de l'ISO – le VIM, juste avant leur publication par l'ISO.

Une nouvelle version du texte de la Charte du JCGM a été approuvée par le JCGM, qui cherche à clarifier les rôles du comité, de son président et du secrétariat. Comme président du JCGM, M. Wallard souligne au Comité que l'aide en matière de secrétariat apportée au JCGM et à ses deux groupes de travail est fournie par le BIPM.

MM. Wallard et Inglis remercient M. Williams pour son travail au JCGM.

13 TRAVAUX DU BIPM

13.1 Travaux du BIPM

M. Wallard effectue un certain nombre de présentations. Il présente le *Rapport du directeur sur l'activité et la gestion du BIPM*, qui est approuvé par le CIPM. Il explique qu'un nouveau Comité Santé et Sécurité a été créé, confiant à des personnes désignées des responsabilités qu'ils ont acceptées. De plus, les personnes désignées ont reçu une formation professionnelle

afin d'être capables d'assumer leurs nouvelles fonctions. Il parle ensuite du Système Qualité du BIPM.

Rainer Köhler a été nommé Responsable Santé et Sécurité. Le nouveau comité est constitué du Responsable Santé et Sécurité, de quatre personnes spécialisées responsables des risques électrique, chimique, laser et rayonnements ionisants, de l'administrateur du BIPM, du responsable de l'atelier et de deux membres élus appartenant à la Commission de l'information et de la sécurité, qui assurent la liaison avec le personnel. Toutes les personnes spécialisées ont reçu une formation appropriée.

Le but du Comité Santé et Sécurité est de gérer efficacement et rapidement les questions de sécurité, de s'assurer que des membres du personnel bien formés surveillent les risques principaux et d'émettre des recommandations auprès du directeur afin d'apporter des améliorations. Le comité s'est réuni trois fois et a examiné les comptes rendus d'audits externes de l'atelier, les consignes générales de sécurité et le manuel de sécurité du BIPM.

M. Wallard dit qu'en matière de santé et sécurité, seuls des incidents mineurs sont à rapporter et des mesures ont été prises pour minimiser le risque que ces incidents se reproduisent.

Le Responsable Santé et Sécurité supervisera aussi le système d'évaluation des risques et l'établissement des formulaires d'évaluation des risques et d'utilisation de substances dangereuses. Ce système est en place depuis presque trois ans, mais il doit en permanence être réexaminé et faire l'objet d'un audit. En plus des séries d'audits internes prévus, le directeur et le Responsable Santé et Sécurité font une visite personnelle annuelle des laboratoires.

Les comptes rendus du Comité Santé et Sécurité sont distribués à tout le personnel pour les sensibiliser aux dangers qui existent inévitablement dans un laboratoire de recherche. Le Responsable Santé et Sécurité suit un cours de sensibilisation générale à la sécurité afin de mieux guider le comité et le personnel du BIPM en général. Après la formation, une nouvelle série d'audits de sécurité aura lieu dans les laboratoires et les bureaux du BIPM. Le manuel de sécurité du BIPM sera révisé en profondeur après la formation du Responsable Santé et Sécurité. Ce manuel remplacera aussi celui qui est remis à tous les chercheurs détachés au BIPM.

M. Semerjian propose à M. Wallard de lui envoyer un exemplaire du manuel de sécurité du NIST et parle de la procédure utilisée au NIST pour organiser les inspections trimestrielles de santé et sécurité.

M. Wallard présente ensuite le Système Qualité du BIPM et les incertitudes associées à ses services de mesure. Il dit que puisque le BIPM est « sous la direction et la surveillance exclusives du CIPM », il a besoin de l'accord du CIPM pour deux initiatives sensibles qui amélioreraient d'après lui la transparence des activités du BIPM et qui aideraient davantage les laboratoires nationaux de métrologie à qui le BIPM assure la traçabilité au SI, à savoir :

- Le BIPM devrait présenter les incertitudes associées à ses services d'étalonnage de manière plus cohérente et homogène, et les lier aux parties pertinentes de la KCDB.
- Le BIPM devrait présenter son Système Qualité à un groupe spécial d'experts des organisations régionales de métrologie.

Le bureau du CIPM a discuté ces propositions et les soutient. Il dit qu'il en a aussi parlé au JCRB, qui les accueille favorablement et qui, bien sûr, comprend la nécessité de s'adresser au CIPM avant de confirmer les actions.

M. Wallard dit que le BIPM souhaite présenter son Système Qualité dans sa totalité, et pas section par section, et qu'une déclaration claire des incertitudes serait utile. M. Schwitz pense que c'est une bonne idée et demande de préparer un bref rapport au CIPM sur les résultats de ces deux initiatives. Un certain nombre de membres demandent à voir la section web sur les incertitudes avant sa publication.

Les deux projets sont approuvés par le CIPM.

M. Wallard aborde un dernier sujet au titre de ce point de l'ordre du jour : la stratégie scientifique du BIPM. Il dit que le BIPM a débuté une série de réunions internes sur la stratégie scientifique pour les dix ans à venir, essayant d'identifier les points forts et les points faibles des activités scientifiques du BIPM et son évolution. Le BIPM doit savoir ce qu'il peut continuer à faire de manière réaliste et quelles activités pourraient être transférées de manière plus appropriée aux laboratoires nationaux de métrologie – comme ce fut le cas pour les étalonnages de lasers. Devrait-il y avoir de nouvelles activités ? Devrait-on avoir davantage recours aux recrutements de scientifiques sur des contrats à durée déterminée afin de débiter de nouveaux projets et d'apporter de nouvelles compétences au BIPM, compétences nécessaires pour une période relativement courte ? Le BIPM examinera les feuilles de route, par exemple celles des organisations régionales de métrologie, afin de planifier les activités futures. Ces projets seraient évalués par des experts du BIPM, et ils contribueraient aux feuilles

de route internationales à discuter entre le CIPM et les chefs des sections scientifiques du BIPM. M. Wallard demande au CIPM de participer à un atelier avec les chefs des sections scientifiques du BIPM pendant sa session ordinaire de 2008.

M. Semerjian remarque que le JCTLM est un bon exemple de ce que le BIPM devrait faire – la coordination internationale, et les discussions internes que M. Wallard a mentionnées devraient être présentées à la réunion des directeurs.

M. Inglis pense que les présidents des Comités consultatifs devraient aussi apporter leur contribution sur les activités des groupes de travail des Comités consultatifs sur la planification stratégique à l'atelier regroupant les membres du CIPM et les chefs des sections scientifiques. M. Hengstberger soutient cette proposition. M. Wallard dit que les Comités consultatifs seraient impliqués. MM. Érard et Göbel pensent que ce travail mobilisera beaucoup de ressources, et M. Érard dit que le LNE a déjà pris part à cet exercice.

M. Inglis dit que l'on dispose de beaucoup d'informations, mais que quelqu'un doit prendre la responsabilité d'élaborer une feuille de route pertinente, ce qui représentera beaucoup de travail.

13.2 Dépôt des prototypes métriques

Le 8 novembre 2007, à 14 h 00, en présence du président du Comité international des poids et mesures, du directeur du Bureau international des poids et mesures et du représentant du conservateur des Archives nationales, il a été procédé à la visite du dépôt des prototypes métriques internationaux du Pavillon de Breteuil.

On avait réuni les trois clés qui ouvrent le dépôt : celle qui est confiée au directeur du Bureau international, celle qui est déposée aux Archives nationales de France, à Paris, et que Madame Béchu avait apportée, celle enfin dont le président du Comité international a la garde.

Les portes du caveau ayant été ouvertes ainsi que le coffre-fort, on a constaté dans ce dernier la présence du Prototype international du kilogramme et de ses témoins.

On a relevé les indications suivantes sur les instruments de mesure placés dans le coffre-fort :

température actuelle :	20 °C
température maximale :	22 °C
température minimale :	19 °C
état hygrométrique :	50 %

On a alors refermé le coffre-fort ainsi que les portes du caveau.

Le directeur du BIPM, A.J. Wallard	Pour le conservateur des Archives nationales, C. Béchu	Le président du CIPM, E.O. Göbel
--	--	--

14 PRÉPARATION DE LA 23^e RÉUNION DE LA CONFÉRENCE GÉNÉRALE

M. Göbel rappelle au CIPM qu'il a été demandé à la Conférence générale d'appuyer une demande d'augmentation de 15 % de la dotation du BIPM ; c'est-à-dire une augmentation de 11 % plus 4 % pour l'inflation. Il présente ensuite le calendrier des discussions du Groupe de travail sur la dotation qui se réunira la semaine suivante pendant la réunion de la CGPM. Il dit que le Groupe de travail sur la dotation discutera aussi du projet de résolution H sur les contributions arriérées des États Membres.

M. Göbel suggère que le Groupe de travail sur la dotation soit composé de deux représentants au maximum des États Membres suivants : Allemagne, Australie, Canada, Chine, République de Corée, États-Unis d'Amérique, France, Japon, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni et Fédération de Russie. De plus, un nombre limité d'autres États qui en exprimeront le souhait pourront y participer. Il souligne que l'augmentation demandée est la plus élevée que l'on puisse solliciter, compte tenu du montant des réserves du BIPM, dont le niveau a augmenté récemment mais doit être maintenu pour faire face aux importantes fluctuations dans le paiement des contributions annuelles des États Membres.

M. McLaren demande quelle est la procédure détaillée pour rendre compte des délibérations du Groupe de travail sur la dotation. M. Kaarls répond qu'il y aura une première réunion le mardi après-midi, puis un rapport à la

Conférence générale le jeudi matin ; si nécessaire le Groupe de travail sur la dotation se réunira à nouveau le jeudi après-midi, et présentera un rapport final à la Conférence générale pour que décision soit prise le vendredi matin quand la Conférence générale votera la dotation. M. Kaarls dit qu'il ne doit pas y avoir de veto lors du vote final, mais qu'il peut y avoir des abstentions. En cas de veto, la réunion de la Conférence générale ne peut pas être close et les délégués doivent être à nouveau convoqués à une autre date pour essayer de trouver une solution. Si cette date se situe après la période de quatre ans comprise entre 2009 et 2012, la dotation annuelle du BIPM restera au niveau voté par la CGPM pour 2008 jusqu'à ce qu'une décision soit prise au sujet de la révision de la dotation.

En réponse à une question de M. Semerjian sur le système de comptabilité utilisé au BIPM et sur l'existence d'un fonds d'investissement pour financer les dépenses majeures, la discussion s'oriente sur le prélèvement de fonds des réserves du BIPM pour faire face à des déficits budgétaires éventuels. M. Schwitz demande s'il existe des règles bien définies pour savoir ce qui peut ou ne peut pas être financé sur les réserves ; il dit que le BIPM doit être prudent. M. Inglis dit que les réserves ont été créées pour permettre de faire face aux dépenses de fonctionnement en cas de non-paiement des contributions. M. Semerjian dit que l'on ne devrait prélever des fonds des réserves que si l'on est assuré de pouvoir les restituer. Il dit qu'il devrait y avoir un processus de décision détaillé pour estimer la pertinence des besoins.

Mme Perent présente l'historique du fonds de réserve ; il a été créé à l'origine afin de pallier les fluctuations de paiement des contributions. Elle décrit l'usage qui a été fait des réserves : par exemple, pour financer le travail sur le TAI en 1985 et créer la section de chimie en 2000. Elle dit aussi que les réserves ont été utilisées pour les bâtiments, pour les travaux de construction et de rénovation des bâtiments, et pour effectuer des transferts à la Caisse de retraite du personnel du BIPM. Elle dit qu'à la fin de 2007, les réserves devraient représenter environ 59 % du budget de 2007 et que dans le passé elles ont atteint jusqu'à 70 % du budget annuel. Comme il est difficile d'estimer les fluctuations dans le paiement des contributions des États Membres, il est prudent d'avoir des réserves plus importantes pour faire face aux difficultés.

M. Inglis remarque que le CIPM a dit dans le passé qu'un niveau de réserve de 50 % du budget annuel serait approprié, mais la CGPM, lors de sa dernière réunion, a opté pour un chiffre plus bas, et n'a pas voté en faveur

du financement du programme de travail qui avait été approuvé. M. Quinn fait aussi cette remarque.

En réponse à une question de M. Tanaka qui demande des explications sur la nature des 4 % d'augmentation pour l'inflation, M. Wallard dit qu'il a étudié l'indice pour l'inflation utilisé dans de nombreuses institutions scientifiques et que celui-ci est supérieur à la hausse des prix.

M. Wallard rappelle le projet de programme de travail et budget du BIPM, qui fera l'objet d'un vote par la CGPM. Il dit que de nouvelles priorités ont été établies dans le programme de travail après la dernière session du CIPM, afin de souligner l'importance de la balance du watt et des projets sur la métrologie des masses.

M. Semerjian demande quels sont les différents scénarii envisageables. Si les États Membres approuvent un accroissement de la dotation inférieur aux 15 % demandés, le BIPM pourra-t-il revoir le programme de travail ? Qu'est-ce qui sera supprimé du programme pour faire face à la réduction de la dotation ? MM. Quinn et Göbel répondent que le BIPM doit d'abord voir ce qui ressort de la discussion sur la dotation ; ensuite il y aura une procédure pour établir les priorités du programme de travail. Celle-ci sera établie par le CIPM à la lumière de la dotation votée pour les années 2009 à 2012.

M. Issaev dit qu'il existe un besoin réel de présenter le travail du BIPM aux parties prenantes. M. Wallard répond qu'il en a fermement l'intention.

M. Göbel demande aux membres du CIPM s'ils ont des commentaires à faire au sujet du texte des projets de résolutions. M. Érard répond que le ministère français des Affaires étrangères a dit qu'il n'approuvait pas le texte du projet de résolution H sur les contributions arriérées des États Membres.

M. Semerjian remarque que les États-Unis ne soutiendront pas l'effacement de la dette des États Membres ; les États-Unis seront cependant toujours prêts à étudier un rééchelonnement des dettes. Il débute ensuite une discussion sur les arriérés des contributions et sur la manière dont les contributions non payées sont financées par le BIPM et ce qui se passe lorsque la contribution est finalement payée au BIPM.

M. Wallard rappelle les procédures de vote pour la Conférence générale et la forme de la présentation de leurs rapports par les présidents des Comités consultatifs. Enfin, Mme Perent distribue des informations générales sur les détails pratiques concernant en particulier les transports et les réceptions pour la réunion de la CGPM.

15 **METROLOGIA**

M. Williams présente au CIPM un compte rendu sur la situation de *Metrologia*, qui est publié depuis 2003 en partenariat avec l'*Institute of Physics Publishing* (IOPP). L'IOPP reçoit les articles acceptés par le rédacteur de *Metrologia* au BIPM, et les publie dans le journal imprimé et en ligne. L'IOPP héberge aussi le journal en ligne. D'après les termes du contrat entre le BIPM et l'IOPP, l'IOPP gère tous les aspects du journal liés à la commercialisation, à la distribution et aux abonnements.

Les numéros spéciaux de *Metrologia* continuent à être organisés par un ou des rédacteur(s) invité(s) spécialisé(s) en collaboration avec le rédacteur au BIPM. Au cours de l'année passée, un numéro spécial de *Metrologia*, volume **44**(4), a été publié sur la métrologie des radionucléides.

Depuis 2003, date à laquelle *Metrologia* a été publié pour la première fois par l'IOPP, jusqu'en 2006, le temps moyen de publication d'un manuscrit, en dehors des numéros spéciaux, a été le suivant :

	2003	2004	2005	2006
Publication d'un manuscrit sur le Web (en jours)	42	57	36	40
Publication d'un manuscrit sur papier (en jours)	111	106	97	95

Les délais de publication sont courts et les auteurs peuvent maintenant espérer que leur article soit publié sur le Web un peu plus d'un mois après son acceptation, ce qui est une excellente nouvelle. Ces chiffres montrent bien l'efficacité des relations de travail entre le service de rédaction au BIPM et l'IOPP. L'IOPP utilise pour *Metrologia* un système de publication accéléré, ce qui signifie que les articles peuvent être publiés sur le Web dès qu'ils sont prêts et qu'ils peuvent ensuite être lus et téléchargés des mois avant que le journal imprimé n'arrive dans la bibliothèque.

Avec l'augmentation du nombre d'articles publiés, le coût par article diminue. C'est important parce que c'est un des outils de mesure utilisé par les bibliothécaires pour évaluer leurs abonnements aux revues.

Les facteurs d'impact (FI) calculés par *ISI Thomson Scientific* sont disponibles en juin l'année suivante. Pour 2006, le facteur d'impact sera disponible en juin 2007.

Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006
FI	0,945	0,842	0,983	1,314	1,479	1,657

Metrologia a le facteur d'impact le plus élevé de tous les journaux du même type, ce qui est impressionnant et important pour maintenir la qualité des articles soumis, et pour maintenir et accroître le niveau des abonnements.

Le nombre total d'abonnements a augmenté ; ceci est dû principalement au fait qu'il est vendu par l'IOPP dans un abonnement groupé. Ceci signifie qu'au lieu de vendre un seul abonnement à *Metrologia*, l'IOPP peut vendre un groupe de journaux et inclure *Metrologia* dans ce lot. Même si le coût est un peu plus élevé dans l'ensemble, c'est plus intéressant pour une institution et c'est bénéfique au journal, qui y gagne en visibilité. Même si la plupart des institutions qui souscrivent à *Metrologia* dans le cadre d'un abonnement groupé de l'IOPP ne connaissaient pas ce journal auparavant, certaines d'entre elles ont résilié les abonnements individuels pour éviter les doublons. L'IOPP vend maintenant à peu près autant d'abonnements groupés que d'abonnements simples.

En conclusion, 2006-2007 a été une bonne année pour *Metrologia*. Le nombre de pages continue à augmenter et 700 pages environ sont publiées, sans compter les numéros spéciaux, soit plus du double qu'en 2003. Près de 80 000 articles ont été téléchargés. La diffusion du journal a aussi augmenté grâce à l'accès sur le Web et aux abonnements groupés, et maintenant 534 institutions ont souscrit un abonnement d'un type ou un autre, et des centaines d'autres y ont accès en étant membre d'un consortium.

Le *Technical Supplement* à *Metrologia* se porte bien, avec 54 résumés publiés en 2006 ; 30 sont déjà en ligne pour 2007, et bien d'autres sont en attente de publication.

M. Göbel pense que ces changements sont bons pour le journal. M. Williams souligne le changement d'origine des manuscrits et note que les auteurs viennent d'universités aussi bien que de laboratoires nationaux de métrologie. Ceci reflète la visibilité croissante du titre. Il dit ensuite qu'il sera important dans l'avenir d'envisager la publication de numéros spéciaux de *Metrologia* sur des sujets plus qualitatifs : sur la métrologie douce, par exemple la perception des couleurs.

Une brève discussion suit cette présentation sur l'utilité du facteur d'impact pour mesurer la valeur d'un journal. Les membres du CIPM considèrent en général que le facteur d'impact n'est pas un instrument de mesure parfait, mais c'est mieux que rien.

Mme Perent et M. Williams mentionnent que le BIPM est sur le point de finaliser un nouveau contrat de cinq ans avec l'IOPP pour la publication de *Metrologia*.

16 QUESTIONS ADMINISTRATIVES ET FINANCIÈRES

Mme Perent présente le *Rapport annuel aux Gouvernements des hautes parties contractantes sur la situation administrative et financière du Bureau international des poids et mesures en 2006*, distribué précédemment aux membres du CIPM. M. Göbel demande aux membres du CIPM s'ils sont prêts à approuver le rapport et à donner quitus au directeur et à l'administrateur du BIPM pour les comptes de l'année 2006. Quitus est donné au directeur et à l'administrateur du BIPM.

Il est ensuite discuté de la situation des États Membres ayant des contributions arriérées et du niveau de ces arriérés. Mme Perent donne une présentation détaillée des sommes dues par les États Membres ayant moins de trois années de contributions arriérées et de celles dues par les États Membres ayant plus de trois années de contributions arriérées (*voir* Annexe 2, pages 93-96). Mme Perent détaille les mesures qui ont été prises pour recouvrer ces contributions arriérées. Elle ajoute aussi que les dispositions figurant dans le projet de résolution H sur les contributions arriérées, si elles sont approuvées par la CGPM la semaine prochaine, permettront de recouvrer plus facilement les arriérés.

Mme Perent indique qu'un certain nombre d'Associés doivent environ cinquante mille euros au total.

M. Ugur demande si un État Membre ayant des contributions arriérées depuis plus de trois ans peut être empêché d'assister à la Conférence générale ; il remarque que refuser l'entrée à une délégation nationale à la Conférence générale pourrait être embarrassant et il met en garde contre une telle action. Mme Perent répond que selon les termes de la Convention du Mètre, les avantages et prérogatives des États ayant des contributions arriérées datant de plus de trois ans sont suspendus, ce qui signifie également qu'ils ne peuvent pas assister à la réunion de la CGPM.

M. Semerjian note que la dotation est composée d'une partie fixe et d'une partie discrétionnaire ; il est important de faire la distinction entre ces deux contributions quand on parle des arriérés d'un État Membre. Si un État Membre a indiqué qu'il n'est pas prêt à payer la partie discrétionnaire de la dotation, le BIPM doit faire attention aux termes employés dans les documents au sujet des contributions arriérées. Ce point est également évoqué par M. Tanaka.

M. Wallard parle aussi de l'état d'avancement du budget pour 2007. Après que MM. Semerjian et Sacconi ont posé une question au sujet du pourcentage de répartition des dépenses d'équipements et des dépenses de consommables, le CIPM prend acte du rapport sur l'état d'avancement du budget pour 2007.

M. Wallard présente ensuite le projet de budget pour 2008.

M. Ugur pose une question sur la manière dont le BIPM estime les recettes qui peuvent provenir des Associés. Mme Perent répond que les souscriptions des Associés sont calculées en appliquant à la dotation du BIPM un pourcentage pour chaque Associé. Ce pourcentage est calculé de la même manière que celui appliqué pour le calcul des contributions des États Membres, mais avec un minimum de 0,05 % de la dotation au lieu de 0,49 %. Lorsque le budget est estimé, une absence de versement des souscriptions par les Associés n'entre pas dans les hypothèses prises en considération.

M. Schwitz remarque qu'en examinant les budgets pour 2007 et 2008, il lui semble qu'il pourrait être nécessaire de transférer davantage de fonds des réserves que prévu initialement, et compte tenu de la discussion précédente au sujet du niveau des réserves nécessaires, la diminution des réserves pourrait être plus rapide que prévu. Mme Perent répond que c'est en effet possible (*voir* Annexe 3, pages 97-101).

Budget pour 2008**Recettes**

	euros
<i>Recettes budgétaires :</i>	
1. Contributions des États	10 306 195
2. Intérêts des fonds	290 000
3. Recettes diverses	114 700
4. Souscriptions des Associés	193 587
5. <i>Metrologia</i>	111 000
6. Transfert du Compte I. — Fonds ordinaires	813 418
Total	11 828 900

Dépenses

<i>A. Dépenses de personnel :</i>		
1. Traitements	4 583 000	} 6 230 700
2. Allocations familiales et sociales	1 189 000	
3. Charges sociales	458 700	
<i>B. Contribution à la Caisse de retraite :</i>		1 999 300
<i>C. Services généraux :</i>		
1. Chauffage, eau, électricité	196 600	} 1 284 000
2. Assurances	40 200	
3. Publications	63 300	
4. Frais de bureau	168 700	
5. Frais de réunions	188 000	
6. Voyages et transport de matériels	408 700	
7. Bibliothèque	181 000	
8. Bureau du CIPM	37 500	
<i>D. Laboratoires :</i>		1 749 000
<i>E. Bâtiments</i> (entretien et rénovation):		483 700
<i>F. Frais divers et imprévus :</i>		82 200
Total		11 828 900

MM. Semerjian et Érard demandent quel est le chiffre utilisé pour l'inflation dans les projets de budget. M. Semerjian demande si ce chiffre est le même que le chiffre actuel dans l'économie de l'Union européenne. M. Érard demande aussi si le budget de la bibliothèque ne pourrait pas être réduit en augmentant les recherches en ligne et en souscrivant des

abonnements électroniques et en faisant des économies sur les abonnements annuels.

À la demande de M. Göbel, le budget pour 2008 est approuvé par le CIPM.

Personnel

M. Wallard mentionne les récents changements dans le personnel du BIPM. Il commente qu'un membre du personnel est actuellement en congé de maternité et qu'un autre le sera bientôt ; qu'un chimiste, M. E. Flores-Jardines a rejoint la section de chimie, et qu'une scientifique, Mme G. Panfilo, ainsi qu'un assistant, M. G. Thibaudeau, ont rejoint la section du temps, des fréquences et de la gravimétrie.

Personnel du BIPM : promotions

M. Wallard demande au CIPM d'approuver la promotion de deux membres du personnel : celle de M. Jiang (physicien à la section du temps, des fréquences et de la gravimétrie) au titre de *physicien principal* et celle de M. Davis (Responsable de la section des masses) au grade 14, grade exceptionnel dans la grille des salaires, au 1^{er} janvier 2008. M. Göbel parle en faveur de ces promotions, qui sont toutes deux approuvées par le CIPM.

Statut du personnel du BIPM

M. Cèbe (conseiller juridique du BIPM) rejoint le Comité pour la présentation du nouveau projet de Statut et Règlement du personnel. Mme Perent fait quelques remarques d'introduction, disant que le premier projet de nouveaux Statut et Règlement du personnel a été rédigé par M. Cèbe. L'idée était de créer une série de règles qui soient mieux adaptées aux normes modernes de gestion, notamment des ressources humaines, et de créer un cadre plus transparent pour permettre aux membres du personnel de contester des décisions qu'ils considèrent comme leur faisant grief.

Pour la rédaction du projet de Statut et Règlement du personnel, l'équipe du BIPM a effectué une comparaison détaillée avec les Statuts et Règlements du personnel d'autres organisations internationales et a discuté de la question avec des responsables des ressources humaines et avec des juristes d'autres organisations internationales. Les nouveaux Statut et Règlement du

personnel ont été présentés aux commissions du personnel concernées et des amendements ont été proposés ; un grand nombre d'entre eux ont été pris en compte.

M. Cèbe rappelle que les nouveaux Statut et Règlement du personnel ont pour but de répondre à des besoins identifiés. Le Statut du personnel actuel ne respecte pas les droits de la défense, car il n'existe aucune procédure de contestation des décisions du directeur du BIPM. Il est d'autre part nécessaire de mettre le Statut du personnel en accord avec les normes sociales actuelles et d'offrir une plus grande flexibilité en créant une variété de types d'engagements, comprenant des engagements de durée déterminée et des engagements de durée indéterminée. Il est nécessaire d'offrir : un plus large éventail de perspectives de carrière ; de nouvelles voies de règlement des conflits avec ou entre les membres du personnel et des opportunités qui n'existaient pas dans le Statut actuel – notamment le télétravail, le congé de paternité, le congé de soutien familial et des réexamens réguliers des émoluments. De plus, les nouveaux Statut et Règlement du personnel seront bilingues, alors que le Statut actuel est rédigé uniquement en français.

Les nouveaux Statut et Règlement du personnel préciseront les obligations, droits et privilèges des fonctionnaires internationaux et, par conséquent, les nouveaux Statut et Règlement du personnel détailleront aussi les responsabilités et les devoirs des fonctionnaires internationaux. Les nouveaux Statut et Règlement du personnel décriront en détail la protection à laquelle le personnel peut prétendre. Les nouveaux Statut et Règlement du personnel limiteront certains droits par rapport au Statut actuel, mais ils en créeront de nouveaux.

M. Cèbe fait une présentation détaillée de certains amendements proposés. Il présente ensuite le calendrier proposé pour l'adoption des nouveaux Statut et Règlement du personnel par le CIPM. Début février 2008, les nouveaux Statut et Règlement du personnel devraient être adoptés par correspondance par le CIPM par vote électronique ; ils entreraient en vigueur début avril 2008. Le CIPM examinera les questions relatives aux salaires et aux retraites lors de sa prochaine session, ce qui pourrait entraîner d'autres amendements aux Statut et Règlement du personnel.

Une discussion générale s'ensuit au cours de laquelle les membres du CIPM demandent si le personnel a été consulté au sujet des Statut et Règlement du personnel. Les membres du CIPM posent également des questions relatives : au rôle du CIPM dans la procédure d'appel ; au premier niveau

d'appel après le directeur en cas de conflit avec le personnel du BIPM ; au niveau d'appel avant le Tribunal administratif de l'Organisation internationale du travail ; à la juridiction internationale appropriée pour juger des requêtes des membres du personnel.

Les réponses suivantes sont apportées au CIPM par M. Cèbe. Les représentants du personnel ont été consultés et continueront de l'être. Le CIPM sera informé des requêtes soumises par les membres du personnel au Tribunal administratif de l'Organisation internationale du travail, et qui mettent en cause une décision individuelle appliquant une décision générale adoptée par le CIPM.

Ce dernier point a suscité une discussion quant au rôle du CIPM dans la gestion quotidienne du BIPM. M. Carneiro, soutenu par M. Quinn, a estimé qu'il n'était pas approprié que le CIPM interfère avec les décisions du directeur du BIPM, y compris pour les questions d'engagement et de licenciement de tous les membres du personnel quels qu'ils soient.

Sur la demande de M. Göbel, les conclusions du document CIPM 2007-04 du 7 novembre 2007 « Présentation des objectifs du projet de nouveau Statut du personnel » (en accès restreint), sont approuvées par les membres du CIPM.

M. Göbel demande également que le projet actuel fasse l'objet d'une révision afin de prendre en considération les commentaires faits par les membres du CIPM.

M. Cèbe révisera le texte actuel et le fera circuler à nouveau parmi les membres du CIPM pour qu'ils fassent des commentaires par écrit et l'approuvent.

17 QUESTIONS DIVERSES

17.1 École d'été du BIPM sur la métrologie

M. Wallard parle de la deuxième École d'été du BIPM sur la métrologie, qui se tiendra au BIPM du 29 juin au 11 juillet 2008. Les co-directeurs de cette École d'été sont M. Wallard, M. Alan Steele du NRC, Ottawa

(Canada) et M. Mike Sergent du LGC, Teddington (Royaume-Uni) ; la secrétaire scientifique est Mme Claudine Thomas du BIPM.

Le but de cette École d'été est :

- de faire une présentation générale, par des experts internationaux, sur l'état actuel de la métrologie à un groupe sélectionné d'environ quatre-vingt étudiants provenant exclusivement des laboratoires nationaux de métrologie des États Membres et des Associés à la Conférence générale, et
- de fournir l'occasion à ces jeunes gens, parmi lesquels se trouvent les dirigeants du système métrologique mondial de demain, de se rencontrer et d'établir les contacts fondamentaux pour l'avenir.

Le programme promet d'être passionnant et bien équilibré, avec un mélange de théorie et d'expérience, de chimie et de physique, et une présentation du Système international d'unités dans sa version actuelle et dans son éventuelle version à venir. Des lauréats du prix Nobel ont été invités : M. Harry Kroto, M. William Phillips, M. Klaus von Klitzing, ainsi qu'une invitée spéciale : Mme Dava Sobel, auteur de *Longitude*. De plus, il y aura plus d'une quarantaine de professeurs, choisis parmi les meilleurs experts de la métrologie dans le monde. M. Wallard exprime ses remerciements aux membres du CIPM qui ont permis à des membres du personnel de leur laboratoire de participer à l'École d'été.

Le calendrier des cours est distribué aux membres du CIPM. M. Wallard dit que les frais d'inscription sont de 1 000 euros, et que la PTB offre une aide financière à certains participants. M. Wallard dit qu'il écrira sous peu aux directeurs des laboratoires nationaux de métrologie en donnant tous les détails, y compris la date limite d'inscription.

17.2 Terminologie

M. Cèbe présente au CIPM des commentaires juridiques sur les termes devant être utilisés pour faire référence à la Convention du Mètre, au BIPM et ses activités et à la Conférence générale.

M. Cèbe rappelle que durant la préparation de la *Convocation* et du *Programme de travail et budget*, le directeur du BIPM a demandé à ce que soient préparés des commentaires juridiques sur les termes devant être utilisés pour faire référence à la Convention du Mètre, au BIPM et à la Conférence générale. L'objet de cette présentation au CIPM est de passer

en revue les différents termes devant être utilisés dans les documents officiels et de faire le point sur les expressions à éviter.

La Convention du Mètre

- En fonction du contexte, la Convention du Mètre doit être qualifiée de « traité » ou de « traité constitutif ».
- « Traité » : Conformément à la Convention de Vienne sur le droit des traités (1969), un « traité » est un « accord international conclu par écrit entre États et régi par le droit international, qu'il soit consigné dans un instrument unique ou dans deux ou plusieurs instruments connexes, et quelle que soit sa dénomination particulière ». En d'autres termes, la Convention du Mètre est un traité, et un traité est, par définition, international. Aussi, il convient simplement de qualifier la Convention du Mètre de « traité », et non pas de « traité diplomatique », « traité international » ou « traité intergouvernemental ».
- « Traité constitutif » : l'article 5 de cette même Convention de Vienne prévoit que « la présente Convention s'applique à tout traité qui est l'acte constitutif d'une organisation internationale et à tout traité adopté au sein d'une organisation internationale, sous réserve de toute règle pertinente de l'organisation ». Si cela s'avère nécessaire, la Convention du Mètre pourrait donc également être qualifiée de « traité constitutif » du BIPM.

Le BIPM

Le BIPM doit être qualifié d'organisation internationale ou intergouvernementale

- Le BIPM est une organisation internationale et doit en conséquence être qualifié d' « organisation internationale » ou d' « organisation intergouvernementale ».
- « Organisation internationale » : une organisation internationale est un « groupement d'États établi par convention, doté d'une constitution et d'organes communs, possédant une personnalité distincte de chacun des États qui la composent et ayant la qualité de sujet de droit international avec compétence pour conclure des traités ». Le BIPM a été créé par 17 États en 1875. Le texte de la Convention du Mètre, comme cela est confirmé par la recension que fait M. Guillaume de sa

signature en 1902, a pour principal objet la création d'une organisation internationale : le BIPM. Le premier article de la Convention du Mètre est ainsi uniquement consacré à la création du BIPM et son article 6 prévoit clairement que c'est le BIPM qui a pour rôle de remplir la mission assignée par la Convention du Mètre. Les signataires de la Convention du Mètre n'ont pas utilisé le terme « organisation internationale », car ce terme n'était pas d'usage commun lorsque la Convention du Mètre – l'un des premiers traités constitutifs – a été rédigée.

- « Organisation intergouvernementale » : ce terme est synonyme d' « organisation internationale ». Comme précisé dans les conventions de Vienne, « l'expression 'organisation internationale' s'entend d'une organisation intergouvernementale ». Les organismes internationaux (comme l'ISO qui est une organisation non gouvernementale) ne devraient pas être qualifiés d'organisations internationales, car les organismes internationaux ne jouissent pas du même statut juridique et n'ont pas les mêmes responsabilités, envers les États et la communauté internationale, que les organisations intergouvernementales.

Le BIPM ne doit pas être qualifié d' « organe » de l'Organisation

- « Un organe » : le BIPM est une organisation internationale qui comprend deux organes seulement : la Conférence générale et le CIPM. Le BIPM n'est pas le troisième organe d'une organisation que les signataires de la Convention du Mètre auraient oublié de désigner. Dans le texte de la Convention du Mètre, le terme « BIPM » désigne clairement l'organisation internationale créée. En outre, en droit international, et même si le terme « Bureau » peut désigner un organe d'une organisation internationale, son acception première est : « appellation de certaines organisations internationales... de nature technique et/ou administrative (... Bureau international des poids et mesures) ». Dans son très célèbre dictionnaire de droit international, J. Salmon cite ainsi spécifiquement le BIPM comme désignant une organisation intergouvernementale. D'autre part, il convient de rappeler que le nom conféré à une organisation ne peut constituer un obstacle à la reconnaissance de son statut juridique d'organisation intergouvernementale.
- Il convient également de noter que le BIPM n'est ni un « bureau » dans son acception minimaliste, ni un Secrétariat. En effet, le terme

« Bureau », abréviation utilisée pour « Bureau international des poids et mesures », ne peut désigner la direction du BIPM ou son personnel scientifique et administratif. La direction et le personnel administratif et scientifique constituent le Secrétariat du BIPM. Ils peuvent donc être qualifiés, si cela est nécessaire, de « Secrétariat » ou de « Secrétariat général », comme cela est le cas dans d'autres organisations intergouvernementales.

La « personnalité internationale » du BIPM et les signataires des accords engageant le BIPM

- En droit international, seuls les États et les organisations intergouvernementales jouissent d'une personnalité internationale et de privilèges et immunités. Comme cela ressort de l'article 3 du Règlement annexé à la Convention du Mètre, ainsi que de l'Accord de siège signé avec les autorités françaises, c'est le BIPM qui jouit du statut juridique d'organisation internationale, de la personnalité internationale et des privilèges et immunités que ce statut implique. En conséquence, c'est au nom du BIPM que doivent être signés les accords avec d'autres organisations intergouvernementales ou avec des États. Ces accords doivent être signés par le directeur du BIPM, et non pas par un organe quelconque, car il n'aurait pas le pouvoir d'engager le BIPM (comme, entre autres, les Comités consultatifs). Pour information, certains accords, comme l'Accord de siège et certains protocoles d'accord, ont été signés par le président du CIPM ou par le directeur du BIPM au nom du CIPM, dans la mesure où le CIPM pouvait engager le BIPM en sa qualité d'organe supervisant le BIPM. En ce qui concerne l'Accord de siège, la Convention du Mètre et la Conférence générale ont expressément chargé le CIPM de se rapprocher du Gouvernement français sur les questions relatives au BIPM et à son siège en France.

La « Convention du Mètre » ou l' « Organisation intergouvernementale de la Convention du Mètre » sont-ils synonymes de « BIPM » ?

- Les convocations, rapports, procès-verbaux et autres publications officielles doivent seulement porter « Bureau international des poids et mesures » comme nom officiel de l'organisation intergouvernementale créée par la Convention du Mètre (voir ci-dessus). En effet, il convient de mentionner que, même si d'autres noms sont, ou ont été, utilisés, ils

n'ont jamais été approuvés par la Conférence générale ou les États Membres.

- À titre d'exemple, la « Convention du Mètre » continue à être utilisée comme un synonyme de « BIPM » dans la *Convocation* et dans le *Programme de travail et de budget*, comme cela ressort de l'usage de l'expression « les États Membres de la Convention du Mètre ». Cependant, juridiquement, une convention, qui est un instrument juridique, ne peut être considérée comme une organisation intergouvernementale. Et on ne peut qualifier un État de « membre d'une convention » – d'un traité –, mais seulement comme un « signataire de » ou une « partie à » ce traité.
- D'autre part, en 1977, le CIPM a envisagé la création d'un autre terme (« Organisation intergouvernementale de la Convention du Mètre ») avec l'intention de désigner « l'ensemble des organes créés par la Convention du Mètre » (voir 66^e session du CIPM, 1977, pages 17-18). Comme rappelé ci-dessus, une telle création n'était pas nécessaire, dans la mesure où le BIPM n'est pas un organe, mais l'organisation intergouvernementale créée par la Convention du Mètre. Le CIPM a indiqué alors qu'il avait l'intention de demander son avis au Gouvernement français, et, même si la Conférence générale a créé en 1979 un groupe de travail chargé d'examiner les amendements que l'on pourrait apporter à la Convention, aucune proposition n'a été faite ultérieurement. Depuis 1995, « Organisation intergouvernementale de la Convention du Mètre » a été inséré – sous « BIPM » – sur la page de couverture des convocations et procès-verbaux des réunions de la Conférence générale, ainsi que sur d'autres publications officielles. Ce terme ne faisait ensuite l'objet d'aucune autre mention dans le corps des textes eux-mêmes. Selon le directeur du BIPM d'alors, cette insertion avait pour but principal de rappeler le statut juridique du BIPM.
- En tout état de cause, la « Convention du Mètre » et l'« Organisation intergouvernementale de la Convention du Mètre » n'ont jamais été approuvés par la Conférence générale comme des synonymes de BIPM. Juridiquement, ces synonymes, s'ils étaient considérés nécessaires, devraient être approuvés par la Conférence générale ou les États Membres.

L' « Organisation » comme synonyme du BIPM ?

- De nombreuses organisations internationales utilisent simplement le terme « l'Organisation » pour se désigner dans les documents internes et dans les documents officiels. De la même manière, le texte des convocations, rapports et procès-verbaux du BIPM pourraient faire référence au « BIPM » ou à « l'Organisation », si besoin est, sans aucun ajout.

La Conférence générale

- La CGPM, la Conférence générale, est, surtout, l'organe directeur du BIPM. Ce n'est pas simplement une réunion de ses États Membres. Il serait donc préférable d'écrire : « la Conférence générale a décidé à sa 23^e session que... », plutôt que « la 23^e Conférence générale a décidé que... » En effet, une réunion ne peut décider. Et la phrase qui suit : « la 23^e Conférence générale sera... », devrait en fait seulement faire référence à la réunion de la Conférence générale, même si, la plupart du temps, il n'est pas nécessaire de s'opposer à cet usage. D'autres organisations intergouvernementales partagent la même difficulté, comme cela ressort de l'extrait suivant de la Déclaration de l'Organisation internationale du travail : « La Conférence générale de l'Organisation internationale du travail réunie à Philadelphie en sa vingt-sixième session, adopte, ce dixième jour de mai 1944, la présente Déclaration ... »

M. Kovalevsky pose une question sur la nouvelle catégorie de Correspondant du Bureau international des poids et mesures, ouverte aux laboratoires nationaux de métrologie. Si cette nouvelle catégorie de membre était créée par la Conférence générale, où se placerait-elle dans le nouvel organigramme de l'organisation qui figure dans la nouvelle Brochure du BIPM ? M. Wallard répond que si cette catégorie était créée, elle n'aurait pas un caractère officiel et n'aurait donc pas besoin de figurer dans l'organigramme.

M. Quinn critique le point de vue juridique exprimé par M. Cèbe, au sujet de la manière dont il convient de se référer à la CGPM dans les documents. M. Cèbe rappelle que, la plupart du temps, il n'est pas nécessaire de s'opposer à l'usage dont il a fait mention à propos de la CGPM. Il remarque également que le guide proposé comporte des directives générales. Des arguments juridiques justifient les usages proposés, mais il rappelle que ce

guide fait surtout partie d'un processus ayant pour but principal d'aider l'ensemble des parties prenantes à désigner de manière précise les textes et les organes et à ne pas les confondre. Il dit enfin que ce processus doit rester une préoccupation constante.

18 ÉLECTION DU BUREAU DU CIPM

Le vendredi 16 novembre, au Centre de conférences internationales à Paris, M. Göbel ouvre la dernière séance du CIPM (en l'absence de MM. Schwitz et Semerjian) en disant que le seul point restant à l'ordre du jour est l'élection des membres du bureau du CIPM.

Il dit que le bureau du CIPM est actuellement composé d'un président (E.O. Göbel), d'un secrétaire (R. Kaarls) et de deux vice-présidents (B. Inglis et G. Moscati). Le président dit ensuite que M. Inglis souhaite continuer à assurer ses fonctions de vice-président, mais que M. Moscati quittera le CIPM à la fin de l'année 2007, et que tous les membres du bureau du CIPM doivent être élus ou réélus.

En l'absence de M. Göbel, M. Kaarls soutient fortement sa réélection en qualité de président. Il dit que le prochain directeur du BIPM sera de nationalité allemande et que M. Göbel devra quitter ses fonctions de président du CIPM quand le nouveau directeur du BIPM prendra ses fonctions, mais que jusqu'à cette date, M. Göbel est prêt à continuer à exercer la présidence du CIPM. M. Göbel est réélu à l'unanimité président du CIPM. Il remercie les membres du CIPM pour leur soutien.

M. Kaarls quitte la salle et M. Göbel soutient fortement sa réélection en qualité de secrétaire et souligne que M. Kaarls est prêt à continuer à exercer ses fonctions de secrétaire du CIPM. M. Kaarls est réélu à l'unanimité secrétaire du CIPM. Il remercie les membres du CIPM pour leur soutien.

M. Inglis quitte la salle et M. Göbel soutient fortement sa réélection en qualité de vice-président et souligne que, même s'il a pris sa retraite du NMIA, il souhaite continuer à exercer ses fonctions de vice-président du CIPM. M. Inglis est réélu à l'unanimité vice-président du CIPM. Il remercie les membres du CIPM pour leur soutien.

M. Göbel rend hommage à M. Moscati, qui reste vice-président jusqu'à ce qu'il quitte le CIPM, et il est réélu à l'unanimité.

M. McLaren quitte la salle et M. Göbel soutient fortement son élection en qualité de vice-président. M. McLaren est élu à l'unanimité vice-président du CIPM. Il remercie les membres du CIPM de leur soutien, disant qu'il est honoré d'être élu vice-président du CIPM.

19 DATE DE LA PROCHAINE SESSION

La 97^e session du CIPM se tiendra au Pavillon de Breteuil du 14 au 17 octobre 2008. Le président clôt la 96^e session du CIPM et remercie à nouveau les membres du Comité pour leur contribution au succès de la CGPM.

**RECOMMANDATIONS ADOPTÉES PAR LE
COMITÉ INTERNATIONAL DES POIDS ET MESURES**

RECOMMANDATION 1 (CI-2007) :

**Révision de la liste des radiations recommandées pour la mise en pratique
de la définition du mètre**

Le Comité international des poids et mesures,

considérant que

- l'on a déterminé des valeurs plus précises des fréquences de molécules dans le domaine des télécommunications optiques, valeurs déjà publiées dans la liste des fréquences étalons, à l'aide de peignes à impulsions femtosecondes ;
- l'on a déterminé, pour la première fois, les fréquences de molécules dans le domaine des télécommunications optiques, à l'aide de peignes à impulsions femtosecondes ;
- l'on a déterminé, pour la première fois, les fréquences de certaines transitions dans l'iode, en cellule, transitions proches de la radiation émise par l'étalon de fréquence optique à 532 nm, à l'aide de peignes à impulsions femtosecondes ;

propose que la liste des fréquences étalons soit révisée pour y inclure :

- les valeurs mises à jour des fréquences de la bande ($\nu_1 + \nu_3$) de $^{12}\text{C}_2\text{H}_2$, autour de $1,54 \mu\text{m}$;
- les valeurs des fréquences de la bande ($2\nu_1$) de $^{12}\text{C}_2\text{HD}$, autour de $1,54 \mu\text{m}$;
- les valeurs des fréquences des composantes hyperfines des transitions P(142) 37-0, R(121) 35-0 et R(85) 33-0 dans l'iode à 532 nm.

RECOMMANDATION 2 (CI-2007) :
Sur la valeur et l'incertitude des lasers à He-Ne non asservis

Le Comité international des poids et mesures,

considérant

- que la plupart des interféromètres lasers et beaucoup d'autres instruments de mesure de longueur utilisent des lasers à He-Ne à 633 nm, non asservis ;
- que ces appareils sont souvent utilisés à des niveaux d'incertitude bien plus grands que celui engendré par les variations possibles de longueur d'onde dans le vide du laser à He-Ne à 633 nm, non asservi ;
- que la variation de la longueur d'onde dans le vide du laser à He-Ne à 633 nm, non asservi, est strictement limitée par les phénomènes fondamentaux quantiques ;

reconnaissant

- qu'il serait nécessaire de fournir un guide d'application documenté concernant la valeur de la longueur d'onde dans le vide et son incertitude que l'on est supposé obtenir en l'absence d'étalonnage ;
- qu'un tel guide pourrait aider à éviter des étalonnages inutiles de ces lasers dans ce type d'applications ;

recommande

- que les valeurs $f = 473,612\ 7\ \text{THz}$
 $\lambda = 632,990\ 8\ \text{nm}$

avec une incertitude-type relative de $1,5 \times 10^{-6}$, s'appliquent à la radiation dans le vide d'un laser à hélium-néon non asservi, opérant exclusivement sur la transition $3s_2 \rightarrow 2p_4$, indépendamment du mélange isotopique du néon ;

- que le laser à He-Ne à 633 nm, non asservi, opérant sur la transition $3s_2 \rightarrow 2p_4$, soit inclus dans la seconde catégorie de la liste *des fréquences étalons* et, qu'un article soit publié dans *Metrologia*, sous l'autorité du CCL.

ANNEXE 1. APTITUDES EN MATIÈRE DE MESURES ET D'ÉTALONNAGES

Document du Groupe de travail commun au BIPM et à l'ILAC
(document CIPM 2007-11)

Introduction

1. Après la « réunion de Nashville » des organisations régionales de métrologie et de l'ILAC en 2006, le Groupe de travail commun au BIPM et à l'ILAC a reçu un certain nombre de commentaires au sujet de ses propositions de terminologie commune concernant les expressions « meilleure aptitude de mesure » (Best Measurement Capability, BMC) et « aptitude en matière de mesures et d'étalonnages » (Calibration and Measurement Capability, CMC) et de l'utilisation d'un nouveau terme harmonisé, « aptitude de mesure » (Measurement Capability, MC). Certains collègues des organisations régionales de métrologie et des laboratoires nationaux de métrologie¹ souhaitaient, toutefois, garder le terme CMC, donnant comme argument que celui-ci est déjà très largement utilisé pour décrire, évaluer, promouvoir et publier les aptitudes dont la liste est donnée dans la partie de la base de données du CIPM MRA consacrée aux aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages. D'autres collègues des deux communautés considèrent que les deux termes sont appliqués et utilisés différemment suite à l'usage établi et du fait d'interprétation mauvaise ou incohérente, ce qui justifie en soi d'harmoniser la définition. Tous sont aussi d'avis qu'il faut approfondir la question à la suite de la « déclaration de Nashville ».
2. Une proposition plus avancée a été discutée entre le BIPM et l'ILAC lors d'une réunion qui s'est tenue le 8 mars 2007, des représentants de l'ILAC s'étant déclarés volontaires pour abandonner l'usage du terme BMC au profit du terme CMC. La question a été présentée à une réunion entre les organisations régionales de métrologie et les organismes régionaux d'accréditation le 9 mars 2007, pendant laquelle le texte a été bien accueilli. De petites modifications y ont été apportées lors de la réunion du Comité mixte des organisations régionales de métrologie et

¹ Quand le terme laboratoire national de métrologie est utilisé, il inclut les laboratoires désignés dans le cadre du CIPM MRA.

du BIPM (JCRB) le 3 mai 2007 à Johannesburg. Le document a ensuite été présenté le 10 mai 2007 au Comité de l'ILAC sur les questions d'accréditation, qui l'a accepté. Le texte a été envoyé aux membres du groupe de travail le 1^{er} juin, avant la réunion prévue pendant la conférence NCSLI à Saint-Paul (États-Unis d'Amérique) le 1^{er} août 2007, afin qu'il puisse y avoir une consultation régionale plus large. Pendant cette période, un petit groupe de travail a élaboré les notes 5a et b destinées à la communauté travaillant sur les matériaux de référence.

3. Le Groupe de travail commun au BIPM et à l'ILAC a finalisé le texte pendant la réunion de Saint-Paul et le présente maintenant pour approbation à l'assemblée générale de l'ILAC d'octobre 2007 et au Comité international des poids et mesures (CIPM) en novembre 2007. Le groupe de travail suggère que, après approbation, le BIPM et l'ILAC devraient rédiger une déclaration commune sur ce sujet. Il recommande aussi que l'ILAC adapte sa politique actuelle sur l'estimation de l'incertitude des étalonnages afin de tenir compte des recommandations et des conclusions du groupe de travail. Le groupe de travail continuera à collaborer à d'autres documents, parmi lesquels pourraient figurer des directives supplémentaires adressées aux laboratoires ou aux organismes qui produisent des matériaux de référence. D'autres documents pourraient mentionner des actions approuvées à la suite de l'étude de l'ILAC auprès des organismes d'accréditation au sujet de leur expérience en matière d'accréditation des laboratoires nationaux de métrologie ainsi qu'une étude similaire sur les expériences des laboratoires nationaux de métrologie. Ces documents seront discutés lors de la réunion des organisations régionales de métrologie et des organismes régionaux d'accréditation en mars 2008.

4. La définition

« Dans le contexte du CIPM MRA et de l'Arrangement de l'ILAC, et en relation avec la déclaration commune au CIPM et à l'ILAC, la définition suivante est approuvée :

Une CMC est une aptitude en matière de mesures et d'étalonnages disponible pour les utilisateurs dans des conditions normales :

- a) telle que publiée dans la base de données du BIPM sur les comparaisons clés (KCDB) du CIPM MRA ; ou

- b) telle que décrite dans les documents couvrant le domaine d'accréditation d'un laboratoire, domaine accepté par un signataire de l'Arrangement de l'ILAC. »
5. Les notes accompagnant la définition sont d'une importance fondamentale et ont pour but de clarifier les questions concernant directement la définition. Elles ne prétendent pas couvrir toutes les implications, ni traiter des sujets connexes. Elles peuvent cependant être davantage développées, soit dans le projet en cours de document de politique de l'ILAC sur l'estimation de l'incertitude des étalonnages, soit dans un document de directive élaboré par la suite par le JCRB, pour être soumis à l'approbation du CIPM.

Notes

- N1 La signification des termes « aptitude en matière de mesures et d'étalonnages, CMC » (comme il est employé dans le CIPM MRA) et « meilleure aptitude de mesure, BMC » (tel qu'il est employé de manière historique, en connexion avec les incertitudes déclarées dans le contexte de l'accréditation d'un laboratoire) est identique. Les termes BMC et CMC doivent être interprétés de manière similaire et cohérente dans les domaines actuels d'application.
- N2 Pour une CMC, la mesure ou l'étalonnage doit être :
- effectué(e) selon une procédure documentée et avec un bilan d'incertitude établi conformément au système de gestion du laboratoire national de métrologie ou du laboratoire accrédité ;
 - réalisé(e) de manière régulière (y compris sur demande ou programmés par souci de commodité à des moments spécifiques de l'année) ; et
 - disponible à tous les clients.
- N3 L'aptitude de certains laboratoires nationaux de métrologie à offrir des étalonnages « spéciaux », avec des incertitudes exceptionnellement faibles, dans des conditions qui ne sont pas les conditions normales, et adressés uniquement à un petit sous-groupe de clients pour la recherche ou pour des raisons de politique nationale, est reconnue. Ces étalonnages ne rentrent toutefois pas dans le cadre du CIPM MRA et ils ne peuvent pas bénéficier de la déclaration d'équivalence établie par le JCRB, ni du logo du CIPM MRA (apposé sur le certificat). Ils ne

devraient pas être offerts à des clients qui les utilisent, par la suite, pour fournir un service commercial, de routine. Ces laboratoires nationaux de métrologie qui peuvent offrir des services avec une incertitude plus faible que celle déclarée dans la base de données sur les aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages de la KCDB du CIPM MRA, sont toutefois encouragés à les soumettre à l'examen habituel des CMCs, afin de les rendre disponibles de manière courante quand c'est faisable.

- N4 Normalement, il y a quatre manières d'exprimer une déclaration d'incertitude complète (valeur unique, domaine de valeurs, équation et tableau). Les incertitudes doivent toujours être estimées conformément au *Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure (GUM)* et inclure toutes les composantes du bilan d'incertitude dont la liste figure dans les protocoles de la comparaison clé du Comité consultatif du CIPM concernée. Ceux-ci sont insérés dans les rapports des comparaisons publiés dans la KCDB du CIPM MRA, qu'il s'agisse de comparaisons clés ou de comparaisons supplémentaires.
- N5 Les contributions à l'incertitude déclarée dans le certificat d'étalonnage, qui ont pour source le dispositif du client, avant et après son étalonnage ou sa mesure dans un laboratoire ou un laboratoire national de métrologie, et qui incluent l'incertitude due au transport, doivent normalement être exclues. Les contributions à l'incertitude déclarée dans le certificat d'étalonnage incluent les performances mesurées du dispositif soumis à étalonnage au laboratoire national de métrologie ou au laboratoire accrédité. Les déclarations d'incertitude des CMCs anticipent cette situation car elles incorporent des valeurs agréées pour les meilleurs dispositifs existants. Ceci est aussi vrai dans le cas où un laboratoire national de métrologie fournit la traçabilité au SI à un autre laboratoire national de métrologie, en utilisant souvent un dispositif qui n'est pas disponible dans le commerce.
- N5a Lorsque des laboratoires nationaux de métrologie disséminent leurs CMCs aux clients au moyen de services tels que des étalonnages ou l'attribution d'une valeur de référence, la déclaration d'incertitude fournie par le laboratoire national de métrologie devrait en général inclure des facteurs liés à la procédure de mesure appliquée à un échantillon, c'est-à-dire que les effets typiques du matériau, les interférences etc. doivent être pris en considération. Ces déclarations d'incertitude n'incluront pas en général les contributions liées à la

stabilité ou au manque d'homogénéité du matériau. Il peut toutefois être demandé au laboratoire national de métrologie d'évaluer ces effets, et dans ce cas il faudra déclarer une incertitude appropriée dans le certificat. Comme l'incertitude associée à la CMC déclarée ne peut pas anticiper ces effets, l'incertitude de la CMC doit être fondée sur une analyse de la performance inhérente à la méthode pour des échantillons typiques stables et homogènes.

- N5b Lorsque les laboratoires nationaux de métrologie disséminent leurs CMCs aux clients en fournissant des matériaux de référence certifiés, la déclaration d'incertitude accompagnant le matériau de référence certifié, telle qu'elle est déclarée dans la CMC, doit indiquer l'influence du matériau (notamment l'effet du manque de stabilité et d'homogénéité, ainsi que la taille de l'échantillon) sur l'incertitude de mesure pour chaque valeur des propriétés certifiées. Le certificat accompagnant le matériau de référence certifié doit aussi donner des directives sur les applications prévues et sur les limites d'utilisation du matériau.
- N6 Les CMCs du laboratoire national de métrologie qui sont publiées dans la KCDB fournissent une chaîne de traçabilité unique au SI, revue par les pairs, et quand ce n'est pas possible, à des références approuvées ou à des étalons appropriés de rang hiérarchique supérieur. Les experts des laboratoires accrédités sont encouragés à consulter la KCDB (<http://kcdb.bipm.org>) quand ils examinent la déclaration et le bilan d'incertitudes d'un laboratoire, afin de s'assurer que les incertitudes déclarées sont en accord avec celles du laboratoire national de métrologie auquel le laboratoire déclare être traçable.
- N7 Dans le cadre du CIPM MRA, les étalons nationaux de mesure étayant les CMCs d'un laboratoire national de métrologie ou d'un laboratoire désigné sont eux-mêmes des réalisations primaires du SI ou sont traçables à des réalisations primaires du SI (ou, si ce n'est pas possible, à des étalons de référence agréés ou à des étalons appropriés de rang hiérarchique supérieur) conservées dans d'autres laboratoires nationaux de métrologie. D'autres laboratoires, qui sont couverts par l'Arrangement de l'ILAC (c'est-à-dire accrédités par un organisme d'accréditation Membre à part entière de l'ILAC), fournissent aussi un moyen reconnu d'accès à la traçabilité au SI par l'intermédiaire des réalisations du SI conservées dans les laboratoires nationaux de

métrologie signataires du CIPM MRA. Ceci reflète les rôles complémentaires du CIPM MRA et de l'Arrangement de l'ILAC.

N8 Bien que les diverses parties soient d'accord pour encourager l'utilisation des définitions et des termes spécifiés dans ce document, il ne doit pas y avoir d'obligation à le faire. Nous pensons que ce texte constitue une amélioration significative par rapport à la situation précédente et qu'il fournit des directives et une aide supplémentaires afin d'assurer la cohérence de l'utilisation des termes qu'il explicite, leur compréhension et leur application dans le monde entier. Nous espérons donc que ceux-ci seront bientôt acceptés et employés de manière courante.

ANNEXE 2. DÉBITEURS – CONTRIBUTIONS ET SOUSCRIPTIONS ARRIÉRÉES

1 ÉTATS MEMBRES

1.1 Contributions arriérées de trois années ou moins

Les contributions arriérées de trois années ou moins s'élèvent à 2 805 474 euros au 5 novembre 2007.

Une partie de cette somme concerne les contributions impayées, au titre de l'année 2007, de la Bulgarie, de la République populaire de Chine, de la République de Corée, d'Israël, de l'Italie, du Pakistan et de la Serbie, et une autre partie concerne les contributions arriérées pour 2005, 2006 et 2007 des États suivants : Argentine, Égypte, États-Unis d'Amérique et Uruguay.

- Argentine : l'Argentine a toujours des contributions arriérées qui s'élèvent à 265 782 euros au titre des années 2006 et 2007.
- Égypte : les contributions arriérées de l'Égypte s'élèvent à 144 753 euros, au titre des années 2005, 2006 et 2007.
- États-Unis d'Amérique : les contributions arriérées des États-Unis d'Amérique s'élèvent à 1 302 200 euros (y compris la contribution discrétionnaire), qui concernent en partie les contributions de 2006 et en partie celles de 2007. 30 % de la contribution pour 2006 restent dues (279 944 euros) ainsi que la totalité de la contribution pour 2007 (983 770 euros).
[Note : Les arriérés des États-Unis d'Amérique s'élèvent à 1 263 713,96 euros si l'on ne tient pas compte des contributions supplémentaires discrétionnaires (38 486 euros pour les années 2005, 2006 et 2007)].
- Uruguay : Les contributions arriérées de l'Uruguay s'élèvent au total à 146 693 euros, pour les années 2005, 2006 et 2007. Jusqu'à présent, l'Uruguay n'a pas encore versé de contribution cette année, mais, à la suite d'un contact récent avec l'Ambassade de l'Uruguay à Paris, des versements devraient être effectués avant la fin de l'année.

1.2 Contributions arriérées de plus de trois années

Les contributions réparties entre les autres États Membres représentent 3,3 millions d'euros. Elles concernent principalement les quatre États suivants, qui ont des contributions arriérées de plus de trois années :

- le Cameroun ;
- la République populaire démocratique de Corée ;
- la République dominicaine ;
- la République islamique d'Iran.

La situation détaillée est la suivante :

États Membres	Période	Montant total dû	Contributions non réparties	Contributions réparties
Cameroun	1997 à 2007	474 245,02	1 951,00	472 294,02
Corée (Rép. pop. dém. de)	1989 à 2007	714 357,15	100 412,03	613 945,12
Dominicaine (Rép.)	1962 à 2007	941 098,23	7 514,14	933 584,09
Iran (Rép. Islamique d')	1976 à 2007	1 240 414,07	40 528,12	1 199 885,95
Total		3 370 114,47	150 405,29	3 219 709,18

Même si le BIPM a systématiquement et constamment essayé de recouvrer ces contributions arriérées, il n'est pas parvenu à établir de contacts récents avec le Cameroun, la République dominicaine, et avec la République populaire démocratique de Corée.

En ce qui concerne l'Iran, voici la situation actuelle :

Depuis la dernière réunion du bureau du CIPM en juin 2007, le BIPM a eu un certain nombre de contacts avec l'ambassade d'Iran en France. En juin dernier, nous avons eu une réunion au siège du BIPM avec un conseiller de l'ambassade ainsi que des conversations téléphoniques avec le conseiller scientifique de l'ambassade.

Les arguments présentés par les représentants du Gouvernement de l'Iran restent les mêmes, à savoir que :

- l'Iran s'est retiré du BIPM en 1979 ;
- en tout état de cause, l'Iran n'est plus Membre du BIPM depuis 1979, car il ne s'est pas acquitté de ses contributions pour 1976, 1977 et 1978 ;
- il n'a reçu aucun service et les autres États Membres ont seulement acquitté les services qui leur ont été fournis ;
- le BIPM ne lui a pas présenté régulièrement le montant des contributions arriérées.

En réponse, nous avons confirmé nos arguments, c'est-à-dire que :

- depuis 1975, la République islamique d'Iran n'a jamais cessé d'être Membre du BIPM ;
- les avantages et prérogatives de cet État sont simplement suspendus depuis 1980 ;
- ses contributions arriérées ont été réparties entre les États membres à compter de cette dernière date ;
- sa dette envers les autres États Membres doit être réglée si la République islamique d'Iran souhaite bénéficier à nouveau de ces avantages et prérogatives, même si cette dette peut faire l'objet d'un accord de rééchelonnement ;
- le BIPM a régulièrement fourni des informations à la République islamique d'Iran sur le montant de ses contributions arriérées.

À la demande de l'ambassade d'Iran, le BIPM lui a adressé le 25 octobre 2007 une copie de toutes les lettres échangées entre le BIPM et l'Iran depuis 1973 (plus d'une centaine de documents).

La semaine passée, le BIPM a également reçu une demande de l'ambassade d'Iran destinée à recevoir un exemplaire de la Convocation à la 23^e réunion de la CGPM. L'ambassade d'Iran a aussi demandé à savoir si la situation de l'Iran serait évoquée pendant la réunion de la CGPM. Des représentants du Gouvernement iranien ont également essayé d'obtenir l'ordre du jour de la 23^e réunion de la CGPM auprès de l'ISO. Une Note verbale a été adressée le 30 octobre 2007 à l'ambassadeur d'Iran afin de lui rappeler que ce dernier document ne pouvait pas être fourni à l'Iran, car les avantages et prérogatives de l'Iran ont été suspendus jusqu'à ce que l'Iran ait procédé au règlement de tous les arriérés.

Il est à présent proposé d'attendre la décision de la CGPM sur le projet de résolution H sur les contributions arriérées des États Membres afin d'apporter une réponse détaillée aux arguments de l'Iran sur le fond. En effet, si le projet de résolution H est approuvé, ceci renforcera l'interprétation de la Convention du Mètre par le BIPM.

2 ASSOCIÉS

Sept Associés n'ont pas payé leurs souscriptions pour 2007, ce qui représente des contributions arriérées d'un montant de 50 407 euros. Il s'agit de CARICOM, de Cuba, de l'Équateur, du Kazakhstan, de l'Ex-République yougoslave de Macédoine, du Panama et des Philippines. Des lettres de rappel ont déjà été envoyées et une nouvelle relance sera bientôt faite.

ANNEXE 3. RÉSERVES

Note préparée pour le Comité international des poids et mesures
(document CIPM 2007-28, en accès restreint)

Dès 1901¹, la Conférence générale des poids et mesures (CGPM) a créé une Caisse de retraite pour les membres du personnel du Bureau international des poids et mesures (BIPM) ainsi qu'un Fonds de réserve spécifique. Ce Fonds de réserve était alimenté à l'époque par le paiement des contributions arriérées afin de répondre, de manière temporaire, à toute difficulté que pourrait rencontrer le BIPM pour faire face à ses obligations financières. Ces difficultés avaient principalement pour origine le retard dans le versement de leurs contributions par les États Membres.

De plus, la CGPM a décidé en 1921² que le Comité international des poids et mesures (CIPM) pouvait décider du niveau de fonds à transférer du budget au Fonds de réserve et que les intérêts servis seraient capitalisés. Au cours des quarante dernières années, les réserves ont représenté, en moyenne, 79 % du budget annuel de fonctionnement et elles ont été utilisées pour soutenir la trésorerie, afin de :

1. Faire face aux fluctuations dans le versement des contributions annuelles des États Membres, qui peuvent atteindre jusqu'à 40 %. Comme mentionné précédemment, ces fluctuations ont toujours créé des difficultés dans la gestion financière du BIPM dès les premières années qui ont suivi la création du BIPM. Plus récemment, cela a été le cas lors de la dissolution de l'URSS³. En effet, le BIPM n'a reçu aucune contribution de cet État en 1991 et ses contributions arriérées n'ont été recouvrées en totalité qu'en 1999. À l'époque, les contributions de l'URSS représentaient presque 10 % de la dotation. En conséquence, l'accroissement des arriérés est passé, en pourcentage de la dotation annuelle, de 19 % à 28 % et il a été nécessaire de transférer un montant important des réserves, équivalant à 12,6 % des réserves, afin d'équilibrer le budget en 1992.

¹ Voir page 51 des Comptes rendus de la 3^e réunion de la CGPM.

² Voir page 53 des Comptes rendus de la 6^e réunion de la CGPM.

³ Voir page 4 des Comptes rendus de la 81^e session du CIPM.

Quand l'Italie n'a pas réglé ses contributions pour presque trois années, pendant la période 1998-2000, le BIPM a également dû faire face à une diminution de ses revenus de 1,5 millions d'euros, représentant presque 25 % des réserves.

Enfin, c'est aussi la situation en 2007, puisque les États-Unis d'Amérique n'ont pas payé une partie de leur contribution pour 2006 ainsi que la totalité de leur contribution pour 2007. Leurs contributions arriérées s'élèvent à 1,3 millions d'euros, soit 16 % des réserves.

Les fluctuations dans le paiement des contributions annuelles des États Membres depuis 1981 sont illustrées dans le graphique joint, relatif aux contributions arriérées.

2. Allouer des ressources en tant que de besoin, pour le programme scientifique du BIPM décidé par les États Membres

Cela a été en particulier le cas quand le BIPM a repris la responsabilité du Temps atomique international (TAI) en 1985 et quand il a lancé un programme de laboratoire en métrologie en chimie en 2000. Afin de lancer le programme sur le TAI, des transferts des réserves d'un montant de 1 million d'euros ont été nécessaires de 1985 à 1988, équivalant à près de 20 % des réserves en 1985⁴. Les coûts de lancement du programme de laboratoire en métrologie en chimie ont aussi demandé des transferts, de 2000 à 2006, de 2 millions d'euros, équivalant à 30 % des réserves en 2000⁵.

3. Allouer des ressources pour des projets de construction de bâtiments

Le programme de construction de bâtiments sur le long terme décidé par le CIPM dans les années 1980 a été entièrement financé sur les réserves.

Il comprenait la construction :

- de laboratoires pour les activités sur les lasers en 1981-1983 (environ 0,6 million d'euros, c'est-à-dire 27 % des réserves en 1981) ;

⁴ Voir page 21 des Comptes rendus de la 74^e session du CIPM, page 22 des Comptes rendus de la 75^e session du CIPM, et les Rapports annuels sur la situation administrative et financière du BIPM pour 1985 (page 7), 1986 (pages 7-8), et 1987 (pages 8-9).

⁵ Voir page 8 des Rapports annuels sur la situation administrative et financière pour 2001, 2002, 2003, 2004, et 2005.

- du *Nouveau Pavillon*, un bâtiment abritant l'administration, la bibliothèque et des bureaux en 1986-1988 (1,6 million d'euros, soit 37 % des réserves en 1986) ; et
- du *Pavillon du Mail*, avec un nouvel atelier, une grande salle de réunion et des bureaux en 2000-2001 (2,6 millions d'euros, soit 52 % des réserves)⁶.

En 2006-2007, la transformation d'une partie du *Petit Pavillon* en salles de réunion a également demandé un transfert des réserves d'environ 0,4 million d'euros (5 % des réserves en 2005)⁷.

4. Effectuer des transferts à la Caisse de retraite, en fonction des résultats des études actuarielles régulières. Les deux derniers transferts ont été effectués en 1994⁸ et en 2001. Les montants transférés étaient respectivement de 1,1 million d'euros, correspondant à 20 % des réserves, et de 1 million d'euros, correspondant à 16 % des réserves⁹.

Comme le montre le graphique joint, les réserves ont atteint plus de 40 % du budget annuel de fonctionnement au cours des dernières années (70 % en 2005 et 74 % en 2006), mais ce niveau élevé des réserves était entièrement justifié par les engagements financiers du BIPM et il était lié aux faits suivants :

- certaines contributions arriérées ont été recouvrées avec succès. Certaines d'entre elles ont été remboursées aux États Membres, puisqu'il s'agissait de contributions réparties d'États Membres ayant des contributions arriérées de plus de trois années. Et les contributions recouvrées d'États Membres ayant des contributions arriérées de moins de trois années ont alimenté le fonds de réserve ;
- le personnel n'était pas en nombre suffisant pour réaliser le programme de travail approuvé par la CGPM lors de sa 22^e réunion. Ceci a occasionné des retards dans les dépenses de fonctionnement ;
- des recettes imprévues et exceptionnelles.

⁶ Voir page 51 des Comptes rendus de la 86^e session du CIPM.

⁷ Voir page 111 des Comptes rendus de la 94^e session du CIPM.

⁸ Voir page 18-19 des Comptes rendus de la 83^e session du CIPM.

⁹ Voir page 52 des Comptes rendus de la 86^e session du CIPM.

Il convient de noter que le niveau des réserves devrait chuter à 59 % à la fin de 2007, en conséquence de la réalisation de dépenses de laboratoires retardées et d'une réduction du niveau des recettes. En effet, le niveau des contributions impayées a augmenté de manière significative au cours des dernières années. En 2007, les contributions annuelles impayées ont augmenté de 14 % à plus de 20 % de la dotation annuelle du BIPM. Ces 20 % représentent quelque 2 millions d'euros. Comme il est impossible de prévoir les contributions arriérées et les fluctuations dans le versement des contributions, la gestion financière doit prendre en compte ces fluctuations financières et les engagements financiers obligatoires mentionnés ci-dessus. Ces fluctuations d'importance rendent donc nécessaire de réexaminer régulièrement le niveau de réserve approprié.

En conséquence, lors de ses réunions annuelles, le CIPM réexamine régulièrement le niveau des réserves nécessaires pour soutenir la trésorerie. Aussi, depuis 1901, le CIPM a décidé à maintes reprises que le niveau des réserves ne devrait pas être inférieur aux deux-tiers du budget de fonctionnement annuel¹⁰. Lors de la dernière réunion de la CGPM en 2003¹¹, le Groupe de travail sur la dotation « a reconnu que pour ces raisons, il [était] prudent que le niveau des réserves se situe à environ 40 % ». Cependant, « ces raisons »¹² étaient uniquement liées aux retards dans le versement des contributions ou à des arriérés et, comme mentionné ci-dessus, d'autres engagements peuvent seulement être exécutés en temps et heure et de manière appropriée si le BIPM peut avoir recours à des réserves, établies à un niveau assez élevé. Ces raisons, plus vastes, n'ont pas été discutées par le Groupe de travail sur la dotation.

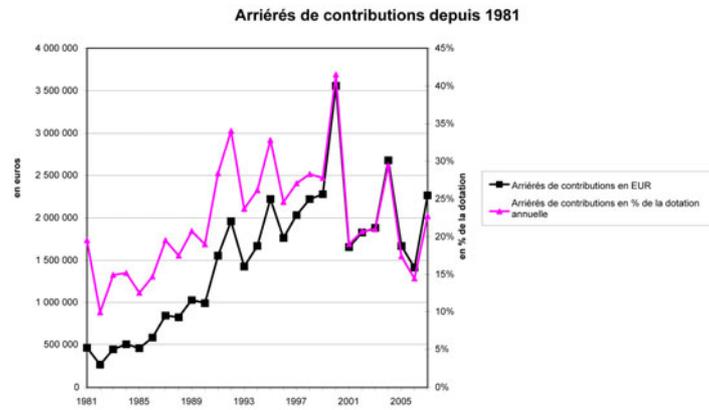
B. Perent

4 novembre 2007

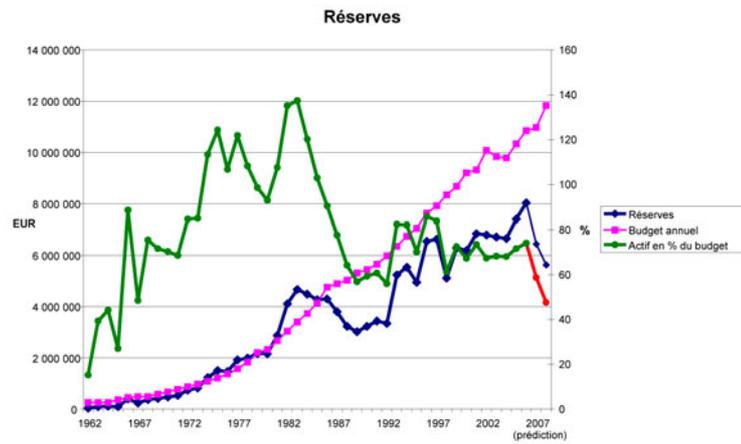
¹⁰ Voir page 4 des Comptes rendus de la 78^e session du CIPM et page 20 des Comptes rendus de la 82^e session du CIPM.

¹¹ Voir page 151 des Comptes rendus de la 22^e réunion de la CGPM.

¹² « a) les recettes peuvent varier de plus de 20 % d'année en année et les paiements des États Membres s'effectuent tout au cours de l'année, les réserves sont donc nécessaires au fond de roulement ; b) en l'absence de paiement des États Membres en retard de paiement depuis moins de trois ans, pour lesquels la règle de répartition ne peut être appliquée. » (*ibid.*)



Arriérés de contributions depuis 1981



Niveau des réserves depuis 1962

LISTE DES SIGLES UTILISÉS DANS LE PRÉSENT VOLUME

1 Sigles des laboratoires, commissions et conférences*

AFRIMETS	Système interafricain de métrologie/Inter-Africa Metrology System
AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
AMA	Agence mondiale antidopage
ASE/ESA	Agence spatiale européenne/European Space Agency
BEV	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Vienne (Autriche)
BIPM	Bureau international des poids et mesures
CCAUV	Comité consultatif de l'acoustique, des ultrasons et des vibrations
CCEM	Comité consultatif d'électricité et magnétisme
CCL	Comité consultatif des longueurs
CCM	Comité consultatif pour la masse et les grandeurs apparentées
CCPR	Comité consultatif de photométrie et radiométrie
CCQM	Comité consultatif pour la quantité de matière : métrologie en chimie
CCRI	Comité consultatif des rayonnements ionisants
CCT	Comité consultatif de thermométrie
CCTF	Comité consultatif du temps et des fréquences
CCU	Comité consultatif des unités
CEI	Commission électrotechnique internationale
CEPMMT	Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme
CENAM	Centro Nacional de Metrología, Querétaro (Mexique)
CERN	Organisation européenne pour la recherche nucléaire, Genève (Suisse)
CGPM	Conférence générale des poids et mesures
CIE	Commission internationale de l'éclairage

* Les laboratoires ou organisations marqués d'un astérisque soit n'existent plus soit figurent sous un autre sigle.

CIEMAT	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, Madrid (Espagne)
CIML	Comité international de métrologie légale
CIPM	Comité international des poids et mesures
CNEA	Comisión Nacional de Energía Atómica, Buenos Aires (Argentine)
Codex Alimentarius : Commission créée par la FAO et l'OMS	
COOMET	Euro-Asian Cooperation of National Metrological Institutions
DG-NCM	Directorate General National Center of Metrology, Sofia (Bulgarie)
EURAMET	European Association of National Metrology Institutes
EUROMET	European Collaboration in Measurement Standards
IAC	International Avogadro Coordination
IFCC	Fédération internationale de chimie clinique et médecine de laboratoire/International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine
ILAC	International Laboratory Accreditation Cooperation
INRIM	Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica, Turin (Italie)
IOPP	Institute of Physics Publishing, Londres (Royaume-Uni)
ISO	Organisation internationale de normalisation
ISO REMCO	Organisation internationale de normalisation, Comité pour les matériaux de référence
JCDCMAS	Comité commun pour la coordination de l'assistance aux pays en voie de développement dans les domaines de la métrologie, de l'accréditation et de la normalisation/ Joint Committee on Coordination of Assistance to Developing Countries in Metrology, Accreditation and Standardization
JCGM	Comité commun pour les guides en métrologie/ Joint Committee for Guides in Metrology
JCRB	Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM/Joint Committee of the Regional Metrology Organizations and the BIPM
JCTLM	Comité commun pour la traçabilité en médecine de laboratoire/Joint Committee on Traceability in Laboratory Medicine
KRISS	Korea Research Institute of Standards and Science, Daejeon (Rép. de Corée)

LGC	Laboratory of the Government Chemist, Teddington (Royaume-Uni)
LNE	Laboratoire national de métrologie et d'essais, Paris (France)
LNE-INM	Laboratoire national de métrologie et d'essais, Institut national de métrologie, Paris (France)
MRA	Arrangement de reconnaissance mutuelle/ Mutual Recognition Arrangement
MSL	Measurement Standards Laboratory of New Zealand, Lower Hutt (Nouvelle-Zélande)
NCSLI	National Conference of Standards Laboratories, Boulder CO (États-Unis)
NIM	National Institute of Metrology, Beijing (Chine)
NIST	National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg MD (États-Unis)
NMIA	National Measurement Institute, Australia, Lindfield (Australie)
NMISA	(ex CSIR NML) National Metrology Institute of South Africa, Pretoria (Afrique du Sud)
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration, Washington DC (États-Unis)
NRC	Conseil national de recherches du Canada, Ottawa (Canada)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OIML	Organisation internationale de métrologie légale
OIT	Organisation internationale du travail
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMD	Organisation mondiale des douanes
OMM	Organisation météorologique mondiale
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONUDI	Organisation des Nations unies pour le développement industriel
OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig et Berlin (Allemagne)
SADCMET	Southern African Development Community Cooperation in Measurement Traceability

SIM	Système interaméricain de métrologie/ Sistema Interamericano de Metrología
SPRING	Standards, Productivity and Innovation Board, Singapour (Singapour)
UEO	Union de l'Europe occidentale
UME	Ulusal Metroloji Enstitüsü/National Metrology Institute, Marmara Research Centre, Gebze-Kocaeli (Turquie)
VAMAS	Versailles project on advanced materials and standards

2 Sigles des termes scientifiques

BMC	Meilleure aptitude de mesure/Best Measurement Capability
CMC	Aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages/ Calibration and Measurement Capabilities
GUM	<i>Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure/ Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement</i>
KCDB	Base de données du BIPM sur les comparaisons clés/ BIPM Key Comparison Database
SI	Système international d'unités
TAI	Temps atomique international
UTC	Temps universel coordonné
VIM	<i>Vocabulaire international de métrologie – Concepts fondamentaux et généraux et termes associés (3^e édition)</i>