

**Comité international des poids et mesures**  
**97<sup>e</sup> session (octobre 2008) ■ 97th Meeting (October 2008)**



**Bureau international des poids et mesures**

# **Comité international des poids et mesures**

97<sup>e</sup> session (octobre 2008)

Note sur l'utilisation du texte anglais (*voir* page 113)

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 : Soregraph, Levallois Perret

ISSN 0370-2596  
ISBN-13 978-92-822-2233-1

## TABLE DES MATIÈRES

États Membres et Associés à la Conférence générale **11**

Le BIPM **13**

Liste des membres du Comité international des poids et mesures **17**

Liste du personnel du Bureau international des poids et mesures **19**

**Procès-verbaux des séances, 14-17 octobre 2008 21**

Ordre du jour **22**

1 Ouverture de la session ; quorum ; ordre du jour **23**

2 Rapport du secrétaire et activités du bureau du CIPM  
(novembre 2007 – octobre 2008) **24**

2.1 Réunions du bureau du CIPM **24**

2.2 Composition du CIPM **24**

2.3 Prochain directeur du BIPM **25**

2.4 États Membres et Associés à la CGPM **25**

2.5 Situation de paiement des contributions des États Membres en  
2008 **25**

2.6 Contributions arriérées des États Membres **26**

2.7 Questions soumises au CIPM en relation avec l'adhésion des  
États Membres **26**

2.8 Assistance aux pays en voie de développement et nouveaux  
États Membres et Associés potentiels **27**

2.9 Questions relatives au BIPM **28**

2.9.1 Statut et règlement du personnel **28**

2.9.2 Accord de siège **30**

2.9.3 Règlement financier **30**

2.9.4 Système Qualité **30**

2.9.5 Problèmes potentiels au dépôt des prototypes  
métriques **31**

2.9.6 Les rayonnements ionisants au BIPM **31**

2.9.7 École d'été du BIPM **32**

- 2.10 Questions relatives au CIPM MRA **32**
  - 2.10.1 Le Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM (JCRB) **32**
  - 2.10.2 Signataires du CIPM MRA **33**
  - 2.10.3 Autres signataires : l'Organisation météorologique mondiale (OMM) **33**
  - 2.10.4 Travail avec l'ILACet avec la communauté de l'accréditation en liaison avec le CIPM MRA et avec la base de données sur les comparaisons clés **33**
  - 2.10.5 La base de données du CIPM MRA (KCDB) **35**
  - 2.10.6 Dixième anniversaire du CIPM MRA **36**
- 2.11 Organisations régionales de métrologie **36**
- 2.12 La 23<sup>e</sup> réunion de la Conférence générale des poids et mesures **37**
- 2.13 Relations avec d'autres organisations **38**
  - 2.13.1 Organisation internationale de métrologie légale (OIML) **38**
  - 2.13.2 International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) **38**
  - 2.13.3 Versailles Project on Advance Materials and Standards (VAMAS) **39**
  - 2.13.4 Organisation des Nations unies pour le développement industriel (ONUDI) **39**
  - 2.13.5 Organisation de métrologie mondiale (OMM) **39**
  - 2.13.6 Organisation mondiale de la santé (OMS) **39**
  - 2.13.7 Commission du Codex Alimentarius **40**
  - 2.13.8 Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) **40**
- 2.14 Comité commun pour les guides en métrologie (JCGM) : le VIM et le GUM **40**
- 2.15 L'Organisation international de normalisation (ISO), la Commission électrotechnique internationale (CEI) et le séparateur décimal **41**

- 2.16 Comité commun pour la traçabilité en médecine de laboratoire (JCTLM) **42**
- 2.17 Réunion des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie **42**
- 2.18 Journée mondiale de la métrologie **42**
- 2.19 Indications financières **43**
- 3 Composition du CIPM **45**
- 4 Rapport sur l'arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM (CIPM MRA) **46**
  - 4.1 Rapport du Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM (JCRB) **46**
  - 4.2 Rapport sur la KCDB **51**
  - 4.3 Participation d'organisations intergouvernementales au CIPM MRA **53**
  - 4.4 Recommandation du JCRB sur la traçabilité des CMCs **53**
- 5 Groupe de travail commun au BIPM et à l'ILAC **54**
- 6 Rapport sur les mesures prises pour mettre en œuvre le rapport de M. Bennett sur la métrologie des matériaux et le protocole d'accord avec le VAMAS **56**
- 7 Présentation des programmes scientifiques du BIPM et visites des laboratoires **57**
  - 7.1 Dépôt des prototypes métriques **57**
- 8 Le système international d'unités (SI) **58**
  - 8.1 Le SI et d'éventuelles redéfinitions des unités **58**
  - 8.2 Atelier du BIPM sur les « grandeurs physiologiques et unités du SI » **58**
- 9 Rapports des comités consultatifs **59**
  - 9.1 Comité consultatif pour la quantité de matière : métrologie en chimie (CCQM) **59**
  - 9.2 Comité consultatif des unités (CCU) **61**
  - 9.3 Comité consultatif de l'acoustique, des ultrasons et des vibrations (CCAUV) **62**
  - 9.4 Comité consultatif de thermométrie (CCT) **64**

- 9.5 Comité consultatif pour la masse et les grandeurs apparentées (CCM) **66**
- 9.6 Comité consultatif de photométrie et radiométrie (CCPR) **67**
- 9.7 Comité consultatif d'électricité et magnétisme (CCEM) **67**
- 9.8 Comité consultatif du temps et des fréquences (CCTF) **67**
- 9.9 Comité consultatif des longueurs (CCL) **67**
- 9.10 Comité consultatif des rayonnements ionisants (CCRI) **68**
- 9.11 Nouveaux Membres et Observateurs des Comités consultatifs **68**
- 9.12 Dates des réunions à venir des Comités consultatifs et autres **69**
- 10 Comité commun pour la traçabilité en médecine de laboratoire (JCTLM) **69**
- 11 Contacts avec d'autres organisations intergouvernementales et organismes internationaux **71**
  - 11.1 OIML **71**
  - 11.2 OMM **71**
  - 11.3 ONUDI **71**
  - 11.4 AIEA **73**
  - 11.5 NCSLI **73**
  - 11.6 JCDCMAS **74**
- 12 Comité commun pour les guides en métrologie **75**
- 13 *Metrologia* **76**
- 14 Suivi de la 23<sup>e</sup> réunion de la CGPM **77**
  - 14.1 Établissement des priorités pour le programme de travail du BIPM **76**
  - 14.2 Plan d'action proposé pour l'activité limitée de communication et de sensibilisation **81**
  - 14.3 Critères provisoires pour encourager les États Associés à devenir États Membres, et pour évaluer les demandes d'Entités économiques à devenir Associées **81**
- 15 Préparation de la 24<sup>e</sup> réunion de la CGPM **83**

- 15.1 Approche générale et interactions avec les gouvernements avant la CGPM **83**
- 15.2 Proposition concernant un accélérateur linéaire au BIPM **84**
- 16 Travaux du BIPM **86**
  - 16.1 Rapport du directeur pour 2007-2008 **86**
  - 16.2 Rapport sur l'examen de management du Système Qualité **86**
  - 16.3 Santé et sécurité **87**
  - 16.4 Services d'étalonnage et de mesurage du BIPM **87**
  - 16.5 École d'été du BIPM 2008 **88**
- 17 Questions administratives et financières **88**
  - 17.1 Rapport annuel aux Gouvernements et rapport de l'expert comptable **88**
  - 17.2 États Membres ayant des contributions arriérées **89**
  - 17.3 Rapport sur la situation du Pérou **91**
  - 17.4 Au sujet de la contribution discrétionnaire supplémentaire **92**
  - 17.5 Budget de 2008 **94**
  - 17.6 Projet de budget pour 2009 **95**
  - 17.7 Changement de personnel **98**
  - 17.8 Mise en œuvre du nouveau Statut, Règlement et Instructions applicables aux membres du personnel **99**
  - 17.9 Étude sur les salaires et la Caisse de retraite **100**
  - 17.10 Système de gestion financière et réserves du BIPM **101**
  - 17.11 Mandat et mission du CIPM **103**
- 18 Questions diverses **104**
- 19 Date de la prochaine session **106**

**Liste des sigles utilisés dans le présent volume 107**



## ÉTATS MEMBRES ET ASSOCIÉS À LA CONFÉRENCE GÉNÉRALE

au 14 octobre 2008

### États Membres

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

### Associés à la Conférence générale

Albanie	Équateur
Bélarus	Estonie
Bolivie	Géorgie
CARICOM	Hong Kong, Chine
Costa Rica	Jamaïque
Croatie	Kazakhstan
Cuba	Kenya

.../...

**Associés à la Conférence générale (cont.)**

Lettonie	Slovénie
Lituanie	Sri Lanka
Macédoine (Ex Rép. Yougoslave de)	Taipei chinois
Malte	Tunisie
Moldavie (Rép. de)	Ukraine
Panama	Viet Nam
Philippines	

## 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 m<sup>2</sup>) 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  $\gamma$ , particules chargées), Section II (Mesure des radionucléides), Section III (Mesures neutroniques), Section IV (Étalons d'énergie  $\alpha$ ); 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 14 octobre 2008

**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 de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.
4. K. Carneiro, directeur du Danish Institute of Fundamental Metrology Ltd, Building 307, Matematiktorvet, DK-2800 Lyngby, Danemark.
5. K.H. Chung, doyenne de la Graduate School of Analytical Science and Technology, membre du National Science and Technology Council, présidente de l'APMP, Chungnam National University, 79 Daehakro, Yuseong-gu, Daejeon 305-764, 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 610021, Sichuan, République populaire de Chine.
8. F. Hengstberger, P.O. Box 38843, Garfontein East 0060, Prétoria, Afrique du Sud.
9. B. Inglis, 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. W.E. May, directeur, Chemical Science and Technology Laboratory, National Institute of Standards and Technology, 100 bureau Drive, Gaithersburg, MD 20899-8300, États-Unis d'Amérique.

12. J. McLaren, directeur général, Institut des étalons nationaux de mesure, Conseil national de recherches du Canada, Ottawa ON K1A 0R6, Canada. *Vice-président.*
13. H.O. Nava-Jaimes, directeur général, Centro Nacional de Metrología (CENAM), km 4.5 Carretera a Los Cués, El Marqués C.P. 76241 Querétaro, Mexique.
14. A. Sacconi, directeur scientifique, Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica, Strada delle Cacce 91, 10135-Turin, Italie.
15. W. Schwitz, Hausmattstr. 40, CH-3063 Ittigen, Suisse.
16. M. Tanaka, International Metrology Cooperation Office, AIST 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 Tecno-lógico Miguelete, av. Gral. Paz e/Albarellos y Constituyentes, C.C. 157 (B1650WAB) San Martín, 1001 Buenos Aires, Argentine.

#### **Membres honoraires**

1. E. Ambler, 300 Woodhaven Drive, Apt. 5301, Hilton Head Island, SC 29928, États-Unis d'Amérique.
2. W.R. Blevin, 10 Turpentine Place, Glenhaven NSW 2156, Australie.
3. J. de Boer, Institut de physique, Université d'Amsterdam, Valckenier-straat 65, Amsterdam-C, Pays-Bas.
4. L.M. Branscomb, Box 309, Concord, Massachusetts 01742, États-Unis d'Amérique.
5. J.V. Dunworth, Apt. 902, Kings Court, Ramsey, Isle of Man, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord
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. J. Kovalevsky, Observatoire de la Côte d'Azur, Av. Nivolas Copernic, 06130 Grasse, France.
9. H. Preston-Thomas, 1109 Blasdell Avenue, Ottawa K1K 0C1, Canada.
10. 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<sup>er</sup> janvier 2009

**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, Mme A. Harmegnies, 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. L. Le Mée, Mme J.R. Miles

**Base de données du BIPM sur les comparaisons clés** : Mme C. Thomas<sup>1</sup>

Mme S. Maniguet

**Secrétariat :** Mme F. Joly

Mmes C. Fellag-Ariouet, F. de Hargues, D. Le Coz<sup>1</sup>

**Finances, administration et services généraux :** Mme B. Perent

M. F. Ausset, M. R. Cèbe, Mme L. Dell’Oro, Mme D. Etter,  
Mme M.-J. Martin

*Agents de sécurité :* M. et Mme Dominguez<sup>2</sup>, M. et Mme Neves<sup>2</sup>

*Agents d’entretien :* Mmes A. Da Ponte, M.-J. Fernandes

*Jardiniers :* MM. C. Dias-Nunes, A. Zongo<sup>2</sup>

**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 97<sup>e</sup> session  
(14 – 17 octobre 2008)**

**Ordre du jour**

1. Ouverture de la session ; quorum ; ordre du jour
2. Rapport du secrétaire et activités du bureau du CIPM  
(novembre 2007 – octobre 2008)
3. Composition du CIPM
4. Rapport sur l'Arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM  
(CIPM MRA)
5. Groupe de travail commun au BIPM et à l'ILAC
6. Rapport sur les mesures prises pour mettre en œuvre le rapport de  
M. Bennett sur la métrologie des matériaux et le protocole d'accord  
avec le VAMAS
7. Présentation des programmes scientifiques du BIPM et visites des  
laboratoires
8. Le Système international d'unités (SI)
9. Rapports des Comités consultatifs
10. Comité commun pour la traçabilité en médecine de laboratoire  
(JCTLM)
11. Contacts avec d'autres organisations intergouvernementales et  
organismes internationaux
12. Comité commun pour les guides en métrologie (JCGM)
13. *Metrologia*
14. Suivi de la 23<sup>e</sup> réunion de la CGPM
15. Préparation de la 24<sup>e</sup> réunion de la CGPM
16. Travaux du BIPM
17. Questions administratives et financières
18. Questions diverses
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 97<sup>e</sup> session du mardi 14 au vendredi 17 octobre 2008 au Pavillon de Breteuil, à Sèvres.

Étaient présents : S. Bennett, Kwang Hwa Chung (à partir du mercredi 15 octobre 2008), L. Énard, Gao Jie, E.O. Göbel, F. Hengstberger, B. Inglis, L.K. Issaev, R. Kaarls, J.W. McLaren, W. May (jusqu'au matin du jeudi 16 octobre), H. Nava-Jaimes (présent le mardi 14 et le mercredi 15 octobre), A. Sacconi, W. Schwitz, 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), I.M. Mills (président du CCU, pendant une partie de la session) ; F. Joly (secrétariat) et J.R. Miles (publications) ; ainsi que B. Perent (responsable de la section Finances et Administration du BIPM, administrateur), R. Cèbe (conseiller juridique du BIPM) ; J.H. Williams (responsable des publications) et les personnes suivantes, en particulier les secrétaires exécutifs des Comités consultatifs : P.J. Allisy-Roberts, E.F. Arias, R.S. Davis, P.I. Espina, R. Felder, L. Mussio, M. Stock, M. Streak, C. Thomas et R.I. Wielgosz, pendant une partie de la session.

M. Göbel, président du CIPM, ouvre la 97<sup>e</sup> session du CIPM en souhaitant la bienvenue à tous les présents. Il dit que deux membres du CIPM ont envoyé leurs excuses : M. Carneiro (souffrant) et Mme Kwang Hwa Chung qui arrivera le mercredi 15 octobre. M. Göbel note que trois membres ont démissionné du CIPM depuis la 96<sup>e</sup> session et il souhaite la bienvenue aux trois nouveaux membres qui ont été élus pour combler les sièges vacants : M. Willie May, M. Hector Nava-Jaimes et Mme Kwang Hwa Chung (absente lors de la première séance). La quasi-totalité des membres étant présents (16 sur 18 le mardi 14 octobre), le quorum est atteint, conformément à l'article 12 du Règlement annexé à la Convention du Mètre.

L'ordre du jour est adopté sans changement et le rapport de la session de 2007 est approuvé, sans commentaire. Le président invite ensuite le secrétaire du CIPM, M. Kaarls, à présenter son rapport.

## **2 RAPPORT DU SECRÉTAIRE ET ACTIVITÉS DU BUREAU DU CIPM (novembre 2007 – octobre 2008)**

M. Kaarls lit le rapport du secrétaire, disant que des changements y ont été apportés jusqu'à la toute dernière minute, c'est pourquoi le texte n'a pas été distribué avant la réunion.

Tous les points importants figurant au rapport du secrétaire sont repris ultérieurement au cours de la session, 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) (le « bureau ») s'est réuni trois fois depuis la précédente session du CIPM, en mars et en octobre 2008 au siège du BIPM, à Sèvres, et en juin 2008 pendant la CPEM à Boulder (États-Unis d'Amérique). De plus, le secrétaire du CIPM s'est rendu à plusieurs reprises au BIPM et a eu l'occasion de discuter avec le directeur du BIPM.

Le bureau a tenu sa réunion habituelle de liaison avec l'Organisation internationale de métrologie légale (OIML) et avec l'International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) en mars 2008.

### **2.2 Composition du CIPM**

Depuis la précédente session du CIPM, trois membres ont démissionné du CIPM à dater du 1<sup>er</sup> janvier 2008 : M. Myung Sai Chung (République de Corée), qui était président du CCL, M. Giorgio Moscati de l'INMETRO (Brésil), qui était vice-président du CIPM et président du CCRI, et M. Hratch Semerjian du NIST (États-Unis d'Amérique). Mme Kwang Hwa Chung du KRISS (République de Corée), M. Willie E. May du NIST (États-Unis d'Amérique), et M. Hector Nava-Jaimes du CENAM (Mexique) ont été élus aux sièges laissés vacants.

Le bureau du CIPM continue à étudier avec soin la composition du CIPM, en particulier au regard de la nécessité d'exercer le mandat de membre du CIPM sur le long terme. Il continue à rechercher des candidats appropriés, en prenant en considération l'équilibre entre des membres plus jeunes, qui

permettraient d'assurer une plus grande continuité, et des membres plus expérimentés, la répartition géographique et une représentation appropriée des disciplines scientifiques (voir aussi section 3).

### **2.3 Prochain directeur du BIPM**

Le bureau a arrêté les conditions d'emploi de M. Michael Kühne, suite à sa nomination par le CIPM en novembre 2007 comme directeur désigné. M. Kühne prendra ses fonctions de sous-directeur le 1<sup>er</sup> avril 2009.

### **2.4 États Membres du BIPM (États Membres) et Associés à la CGPM (Associés)**

Le nombre des États Membres est toujours de cinquante et un. Un certain nombre d'autres États ont déclaré leur intention de devenir États Membres et sont en discussion avec le BIPM. C'est une évolution très encourageante.

Le nombre des États et Entités économiques associés à la CGPM a aussi augmenté et il est maintenant de vingt-sept après l'accession de la Bolivie et de la Géorgie en 2008. Le BIPM est en contact avec un certain nombre d'autres États qui ont déclaré leur intention de devenir Associés et avec certains Associés qui envisagent de devenir États Membres (voir aussi les sections 11.6, 14.2 et 14.3).

### **2.5 Situation de paiement des contributions des États Membres et des souscriptions des Associés en 2008**

Un certain nombre d'États Membres et d'Associés n'ont pas encore payé leur contribution ou leur souscription pour 2008, et le BIPM leur a envoyé des lettres de relance. Le total des contributions arriérées s'élevait à environ 1,9 million d'euros à la fin de septembre 2008, ce qui représente 16,7 % du budget de 2008. L'un des sujets de préoccupation concerne les États-Unis d'Amérique qui n'ont payé que 22 % de leur contribution à ce jour, ce qui entraîne un déficit d'environ 8 % du paiement de la dotation de 2008.

## **2.6 Contributions arriérées des États Membres datant de plus de trois ans**

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. Les actions entreprises depuis l'an dernier seront présentées ultérieurement lors de la réunion (voir section 17.2). Bien que nous ayons renouvelé et grandement intensifié les contacts avec le Gouvernement de la République islamique d'Iran, aucun arrangement définitif n'a pu être conclu pour l'instant.

Récemment, lors de l'Assemblée générale du SIM, le directeur et le secrétaire ont rencontré le directeur du laboratoire national de métrologie de la République dominicaine. Des rendez-vous ont été pris pour initier de nouvelles discussions, y compris avec l'ambassade de la République dominicaine à Paris, afin de trouver une solution au paiement des contributions arriérées et à la participation de la République dominicaine aux activités du BIPM.

## **2.7 Questions soumises au CIPM en relation avec l'adhésion des États Membres**

Pendant l'année passée, un certain nombre de questions se sont posées en relation avec l'adhésion des États Membres.

Le bureau a accordé une attention particulière au cas du Pérou, qui a été État Membre de 1875 à 1956 et qui a récemment demandé à devenir Associé.

Comme la Résolution 5, adoptée lors de la dernière réunion de la CGPM en 2007, stipule que « la demande d'un État qui est ou a déjà été partie à la Convention du Mètre de devenir Associé à la Conférence générale ne sera pas examinée », l'accession du Pérou au statut d'Associé est discutable. Le bureau du CIPM est d'avis que la Résolution 5 s'applique au futur, puisqu'il n'est pas stipulé qu'elle a un effet rétroactif et qu'elle ne s'applique qu'aux États qui étaient États Membres du BIPM lors de l'adoption de la Résolution 5 par la CGPM ou qui le deviendront après son adoption. Le conseiller juridique du BIPM confirme ce point de vue. Ce cas est discuté dans la section 17.3 de ce rapport.

Une deuxième question concerne la procédure d'adhésion des États qui faisaient anciennement partie d'un État Membre avant son éclatement et, en

particulier, il s'agit de savoir si ce nouvel État indépendant doit payer une contribution d'entrée lors de son adhésion au BIPM.

Selon l'article 11 de la Convention du Mètre, un État adhérent doit payer une contribution d'entrée déterminée par le CIPM. Lors de sa 49<sup>e</sup> session en octobre 1960, le CIPM a décidé que la contribution d'entrée serait égale au montant d'une contribution annuelle.

En 1994, le CIPM a décidé qu'un nouvel État indépendant, qui faisait précédemment partie d'un État Membre, doit payer une contribution d'entrée s'il n'est pas le seul successeur de cet État Membre. Par conséquent, il n'a pas été demandé à certains États de payer une contribution d'entrée au BIPM lorsqu'ils étaient le seul successeur d'un État Membre. Ce fut le cas, par exemple, de la Fédération de Russie, qui était le seul successeur de l'URSS.

La question se pose maintenant pour le Monténégro et pour l'ancienne Serbie-et-Monténégro. Le Monténégro s'est déclaré indépendant de la Serbie et la République de Serbie a succédé à la Serbie-et-Monténégro comme Membre du BIPM et n'a pas eu besoin d'adhérer et de payer une contribution d'entrée. Par conséquent, le Monténégro est un État indépendant qui n'est pas le successeur d'un ancien État Membre et il devra payer une contribution d'entrée.

Le Kazakhstan – qui est dans la même situation juridique vis-à-vis de l'ex-URSS que le Monténégro vis-à-vis de la Serbie-et-Monténégro – s'est vu réclamer une contribution d'entrée pour adhérer au BIPM.

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

Le bureau est convaincu qu'il est important d'attirer davantage d'États Membres et d'Associés afin d'accroître l'influence et l'impact du BIPM et du Système international d'unités (SI) dans le monde.

Le bureau est satisfait de constater l'augmentation du nombre des Associés résultant des efforts accomplis par le personnel du BIPM, ce qui devrait aussi entraîner dans un proche avenir une augmentation du nombre des États Membres. Il demande instamment au BIPM de poursuivre ce travail, dans les limites établies par la CGPM, et de rechercher des opportunités de convaincre les États de la valeur et de l'importance de devenir États Membres ou Associés.

Au cours de l'année passée, le BIPM a pris en charge le secrétariat 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). Ce groupe fournit une opportunité unique d'harmoniser le travail de la plupart des organisations intergouvernementales et des organismes internationaux responsables de la métrologie, de l'accréditation et de la normalisation. Les initiatives propres au BIPM sont restreintes, parce que la CGPM n'a approuvé qu'un programme d'activités de communication et de sensibilisation de portée limitée. Mais d'autres membres du JCDCMAS, comme l'Organisation des Nations unies pour le développement industriel (ONUDI), disposent de moyens financiers et autres pour organiser des ateliers et des événements nationaux dans les domaines de la métrologie, de l'accréditation et de la normalisation. Le BIPM tirera profit de ces opportunités pour faire valoir les avantages de l'adhésion au BIPM.

Le bureau a aussi noté, et approuvé, les initiatives prises par les organisations régionales de métrologie pour défendre le travail du BIPM et encourager leurs Membres à devenir États Membres du BIPM ou Associés à la CGPM. Le bureau apprécie ces initiatives et félicite les organisations régionales de métrologie pour leurs activités.

Le bureau est conscient de ce qu'un certain nombre de laboratoires nationaux de métrologie des États Membres ont des programmes de communication et de sensibilisation. Il note que le BIPM est prêt à héberger une réunion de leur service aux affaires internationales dans le cadre d'un forum de discussion pour voir comment il serait possible de coordonner leurs activités. Cette idée a été présentée au CIPM l'an passé et la proposition a été approuvée lors de la réunion des directeurs en novembre 2007. Une description détaillée d'un séminaire ouvert à des participants invités est présentée à la section 18.

## **2.9 Questions relatives au BIPM**

### **2.9.1 Statut et Règlement du personnel**

Le 12 février 2008, les membres du CIPM ont approuvé à l'unanimité, par correspondance, les Statut, Règlement et Instructions applicables aux membres du personnel du BIPM.

Le 20 mars 2008, la demande de reconnaissance de la compétence du Tribunal administratif de l'Organisation internationale du travail (OIT) par

le BIPM a été approuvée par le conseil d'administration du Bureau international du travail et les Statut, Règlement et Instructions sont entrés en vigueur le 2 mai 2008.

En avril 2008, le directeur, la responsable de la section Finances et administration et le conseiller juridique du BIPM ont organisé trois réunions avec le personnel du BIPM, en français et en anglais, durant lesquelles les nouveaux Statut, Règlement et Instructions ont été présentés. Des explications détaillées ont été données lors des deux premières réunions, et des réponses aux questions du personnel ont été fournies lors de la troisième réunion. Comme le temps dévolu à cette réunion était insuffisant pour répondre à toutes les questions, le directeur a accepté d'y répondre par écrit. Environ cent-dix questions ont été posées au directeur et les réponses ont été soumises à la Commission des conditions d'emploi en juillet 2008.

Comme évoqué lors de la réunion de 2007 du CIPM, une étude sur les salaires a été menée au BIPM dans le but de comparer les conditions de rémunération du BIPM avec celles de divers marchés d'emploi. La conclusion de cette étude, mise à jour récemment en intégrant les données du NIST (États-Unis d'Amérique) sera examinée et l'on espère que des recommandations sur les rémunérations versées au personnel du BIPM seront présentées au CIPM en 2009 ainsi que l'étude actuarielle sur la Caisse de retraite du BIPM, prenant en compte les conséquences financières des modifications éventuelles recommandées du Règlement de la Caisse de retraite du BIPM.

Les élections des représentants du personnel ont eu lieu en juin 2008 et le directeur s'est réuni pour la première fois avec la Commission des conditions d'emploi en septembre 2008.

La Commission de recours, qui comprend quatre membres et quatre suppléants, a été établie de la manière suivante : elle comprend deux membres et deux suppléants élus par les membres du personnel et deux membres et deux suppléants désignés par le directeur. Le directeur a nommé M. L. Picard, ancien membre du Bureau international du travail, président de la Commission de recours (voir section 17.8 pour plus d'informations).

### 2.9.2 Accord de siège

Le 30 juillet 2008, la République française a adopté une loi ratifiant les amendements à l'Accord de siège du BIPM, loi publiée au *Journal Officiel de la République française* du 30 juillet 2008. Les quatre textes officiels qui constituent l'Accord de siège du BIPM, ainsi qu'une version consolidée non-officielle des quatre textes en français et en anglais, rédigés par souci de commodité, seront diffusées aux membres du CIPM.

### 2.9.3 Règlement financier

Une bonne gestion financière est fondamentale pour un fonctionnement efficace du BIPM. Le bureau du CIPM a examiné la nécessité d'actualiser le Règlement financier du BIPM, car le Règlement financier actuel, mentionné dans la Convention du Mètre et dans le *Règlement administratif et financier*, ne suffit pas pour relever pleinement les enjeux futurs en termes de financement et de responsabilité. Le bureau a aussi examiné la nécessité de revoir les principes comptables, fondés actuellement sur une comptabilité de trésorerie, pour passer à une comptabilité d'engagement. Un tel changement aurait pour but d'accroître l'efficacité et l'efficience de la gestion financière, de renforcer la responsabilité et la transparence, et d'assurer l'utilisation la plus efficace des ressources pour accomplir le nouveau programme de travail. Un projet de Règlement financier révisé sera proposé au CIPM lors de sa 98<sup>e</sup> session en 2009 pour approbation.

### 2.9.4 Système Qualité

Le secrétaire a assisté à la réunion annuelle d'examen du système de gestion de la qualité du BIPM en septembre 2008.

Le membre du personnel du BIPM responsable de la qualité était en congé de maladie de longue durée, mais le BIPM a pu profiter de la compétence d'une personne en détachement, expérimentée dans le domaine de la qualité, qui a débuté un programme d'audits internes et externes.

Lors de la réunion d'examen, l'audit externe du Système Qualité a été examiné; celui-ci a montré que le système actuel du BIPM est en conformité avec la norme ISO/CEI 17025, mais un certain nombre de suggestions utiles ont été faites afin d'améliorer la documentation. Ce travail progresse. Il n'a pas été observé de non-conformités et il n'y a pas eu d'erreurs ni de réclamations.

### 2.9.5 Problèmes potentiels au dépôt des prototypes métriques

En février 2008, le système de conditionnement d'air du « caveau » supérieur, qui contient le prototype international de masse et ses témoins, semblait mal fonctionner et l'on a craint un taux d'humidité anormalement élevé, peut-être dû à des infiltrations d'eau. Le 25 février 2008, le directeur a écrit au CIPM pour demander la permission de prendre possession, pour une durée de trois mois maximum, des trois clés du dépôt des prototypes afin de rechercher la source du problème. Tous les membres du CIPM ont donné leur accord. La première des deux clés supplémentaires a été remise en personne par le président du CIPM pendant la réunion du bureau du CIPM des 3 et 4 mars 2008 et un membre du personnel est allé chercher la troisième clé aux Archives de France le 3 mars 2008.

En présence des membres du bureau du CIPM, le caveau a été ouvert le 3 mars 2008. Il n'y avait aucun signe de présence d'eau ni d'humidité et la conclusion était que le système de conditionnement d'air proprement dit devait être surveillé. Le coffre contenant le prototype international n'a pas été ouvert. Le directeur a ensuite remis les trois clés au responsable de l'atelier et de l'entretien du site afin que les recherches nécessaires puissent être réalisées.

La société en charge du système de conditionnement d'air du BIPM a effectué les réparations et ajustements nécessaires, et le BIPM a saisi cette opportunité pour repeindre les murs du caveau et les rendre étanches.

Le responsable de l'atelier et de l'entretien du site a ensuite rendu les clés au directeur du BIPM le 27 mai 2008. La clé des Archives de France a été rendue le 29 mai 2008 et le directeur a conservé la clé du président du CIPM dans son coffre.

### 2.9.6 Les rayonnements ionisants au BIPM

Suite à la fuite radioactive qui a eu lieu au NIST (Boulder, États-Unis d'Amérique) en juillet 2008, le directeur a informé le bureau qu'il engageait immédiatement un examen interne des procédures de sécurité du BIPM. Il a été rapporté par la suite que les procédures étaient à jour et parfaitement appliquées.

### 2.9.7 École d'été du BIPM sur la métrologie

Bien que le bureau n'ait pas été directement impliqué dans l'École d'été du BIPM sur la métrologie de 2008, il a reçu régulièrement des rapports et a été informé des commentaires très positifs des étudiants et des laboratoires nationaux de métrologie. L'École a clairement été un grand succès et la réputation du BIPM auprès des laboratoires nationaux de métrologie s'en est trouvée accrue. Le bureau félicite et remercie la secrétaire scientifique et les co-directeurs de l'École d'été, ainsi que tout le personnel du BIPM qui y a apporté son soutien.

## 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 en 2008 : il s'avère que son niveau d'activité ne diminue pas et qu'il n'est pas nécessaire de réduire le nombre de ses réunions. Le travail du Comité est décrit en détail dans la section 4.1.

Les principaux points examinés lors de la 20<sup>e</sup> réunion du JCRB, qui s'est tenue en Nouvelle-Zélande en mai 2008, sont les suivants :

- critères d'acceptation d'une nouvelle organisation régionale de métrologie par le CIPM (voir discussion à la section 4.1) ; et
- état de la métrologie dans la région du Golfe persique (suite à une présentation effectuée par des représentants de l'organisation embryonnaire « GULFMET »).

Le JCRB a tenu sa 21<sup>e</sup> réunion au BIPM en septembre 2008, pendant laquelle il a discuté :

- de la politique concernant la traçabilité et l'utilisation de laboratoires nationaux de métrologie ou de laboratoires accrédités ;
- des questions liées à un usage plus efficace de l'examen par les pairs et des autres visites sur site par des agences d'accréditation dans le cas où un laboratoire national de métrologie a choisi l'accréditation par une tierce partie ; et
- des questions liées à l'acceptation de nouvelles organisations régionales de métrologie par le CIPM.

Soixante-dix laboratoires sont maintenant autorisés à utiliser le logo du CIPM MRA.

Le détachement de M. P. Espina comme secrétaire exécutif du JCRB par le NIST (États-Unis d'Amérique) a pris fin en mai 2008 et M. L. Mussio a été détaché du LATU (Uruguay) pour assumer cette fonction. Cet arrangement a été rendu possible grâce à une contribution financière supplémentaire volontaire de la PTB (Allemagne). Le bureau est reconnaissant aux deux personnes concernées pour leur travail acharné ainsi qu'au NIST et au LATU pour le détachement de membres de leur personnel au BIPM.

#### 2.10.2 Signataires du CIPM MRA

Le CIPM MRA a maintenant été signé par les représentants de 74 laboratoires, appartenant à 45 États Membres, 27 Associés à la CGPM et 2 organisations internationales (l'AIEA et l'IRMM); y participent également 120 laboratoires désignés par les autorités nationales.

#### 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) à signer le CIPM MRA. Comme cela sera discuté ultérieurement au CIPM (voir section 4.3), c'est maintenant à l'OMM de répondre à un projet de lettre annexée préparé par le BIPM, concernant les laboratoires que l'OMM a l'intention de désigner pour la représenter dans ses activités liées au CIPM MRA. Le BIPM a informé les laboratoires nationaux de métrologie des pays hôtes au sujet des laboratoires que l'OMM souhaite désigner. Le bureau espère que cette longue négociation, qui servira de précédent aux autres organisations intergouvernementales qui ne possèdent pas ou ne font pas fonctionner de laboratoires propres, sera conclue au cours des prochains mois.

#### 2.10.4 Travail avec l'ILAC et avec la communauté de l'accréditation en liaison avec le CIPM MRA et avec la base de données sur les comparaisons clés

Après l'acceptation en novembre 2007 par le CIPM et par l'Assemblée générale de l'ILAC d'une définition commune du terme « aptitude en matière de mesures et d'étalonnages, CMC », l'attention s'est portée sur deux points. Le premier concerne l'utilisation du terme CMC auquel les

agences d'accréditation et les experts doivent être sensibilisés. Le second est de savoir comment encourager un usage plus efficace des ressources pour l'accréditation des laboratoires nationaux de métrologie et l'acceptation des changements aux CMCs.

La définition du terme CMC a, bien sûr, eu un assez large impact dans le monde de l'accréditation. Il faudra un certain temps pour qu'il devienne couramment utilisé, mais le BIPM sait déjà que c'est en bonne voie. Par exemple, pendant la conférence NCSLI aux États-Unis d'Amérique en août dernier, le directeur du BIPM a participé à deux séances de discussions sur les CMCs et sur la traçabilité au SI plutôt qu'à sa réalisation par le biais d'un laboratoire nommé particulier. La réponse était en général très positive. Les intervenants du milieu de l'industrie et autres ont reconnu la valeur de la traçabilité au SI en tant que concept général et les améliorations que celle-ci peut apporter au traitement de l'incertitude pour les déclarations de CMCs des laboratoires accrédités. Les milieux de l'industrie chimique et ceux qui leur sont liés accordent aussi un plus grand intérêt au concept de traçabilité au SI dans ce secteur.

En ce qui concerne l'utilisation restreinte que font les milieux de l'accréditation des examens par les pairs, le BIPM, conscient de la pratique courante des laboratoires nationaux de métrologie, s'est concentré sur les points suivants :

- la valeur d'un accord entre les organisations régionales de métrologie et la coordination régionale des organismes d'accréditation visant à utiliser les résultats des examens par les pairs (sur site ou mis en œuvre dans le cadre de la procédure d'examen par l'organisation régionale de métrologie) afin d'harmoniser les domaines accrédités des laboratoires et les CMCs entrées dans la KCDB. Ceci aidera à réduire les coûts pour les laboratoires nationaux de métrologie et à éviter toute confusion de la part des experts lorsqu'ils vérifient les CMCs ou les domaines accrédités d'un laboratoire national de métrologie par l'intermédiaire duquel le laboratoire accrédité déclare sa traçabilité au SI. Il reste du travail à accomplir avec les organisations régionales de métrologie sur cette question, car certaines d'entre elles demandent aux laboratoires nationaux de métrologie de devenir accrédités avant de soumettre leurs CMCs aux examens régionaux.
- une plus grande cohérence entre les listes de catégories de services approuvées par les Comités consultatifs du CIPM et celles utilisées par les laboratoires accrédités. Cela aiderait aussi à vérifier et valider

l'incertitude et la traçabilité. Les Comités consultatifs ont été contactés pour leur demander que le BIPM dirige et effectue la liaison avec les spécialistes de l'accréditation afin de traiter ce problème.

- un traitement cohérent des incertitudes associées avec le « dispositif soumis à mesure ». Il y a des incohérences dans l'application de la politique actuelle du JCRB par les laboratoires nationaux de métrologie tout autant que des différences dans la pratique entre les divers domaines de métrologie. Les Comités consultatifs devront imposer une pratique cohérente.

Le BIPM travaille aussi avec l'ILAC à l'examen d'un certain nombre de politiques, notamment à un guide pour l'accréditation des laboratoires nationaux de métrologie, et pour sensibiliser davantage les experts au CIPM MRA et à la KCDB.

#### 2.10.5 La base de données du CIPM MRA (KCDB)

Le bureau a eu un certain nombre de discussions au sujet du nom de la KCDB. D'un côté, l'utilisation principale de la KCDB concerne les CMCs plutôt que les résultats des comparaisons clés et ceci est un argument pour changer le nom. D'un autre côté, le sigle KCDB est bien connu et est présent « sur le marché », ainsi le changer pourrait être source de confusion. Finalement, le bureau a décidé de ne proposer aucun changement au nom de la KCDB.

Le bureau a pris acte du fait que le directeur et la coordinatrice de la KCDB ont publié conjointement un article sur l'utilisation de la KCDB, ce qui a aidé à la faire connaître ; les experts sont encouragés à l'utiliser pour vérifier la traçabilité et les déclarations de CMCs dans les laboratoires accrédités.

Au 25 août 2008, l'annexe B de la base de données contenait 621 comparaisons clés et 190 comparaisons supplémentaires. Les rapports finaux de 303 de ces 621 comparaisons clés ont été approuvés et publiés dans la KCDB, fournissant environ 1050 graphiques d'équivalence. Les résultats de 84 comparaisons clés des organisations régionales de métrologie sont publiés dans la KCDB. Des liens ont été calculés pour quinze comparaisons clés bilatérales subséquentes à des comparaisons clés internationales des Comités consultatifs ; leurs résultats sont ajoutés sur les graphiques d'équivalence appropriés. Au 25 août 2008, 20 414 CMCs étaient publiées dans l'annexe C de la KCDB.

Nous pensons que le nombre d'utilisateurs de la KCDB continue à augmenter. Il est cependant difficile d'évaluer les chiffres en raison du nombre de recherches automatiques effectuées par les « robots » d'un certain nombre de moteurs de recherche en ligne.

La 9<sup>e</sup> *KCDB Newsletter* a été publiée en juin 2008. Elle conserve un niveau rédactionnel élevé, avec des rapports des laboratoires nationaux de métrologie et du BIPM, ainsi que des informations sur la base de données proprement dite, des études de cas, et les rapports sur le JCRB et d'autres réunions pertinentes. NCSLI a récemment pris l'initiative d'informer régulièrement ses membres de la parution des nouveaux numéros, ce qui augmente le nombre de ses lecteurs et la visibilité du travail du BIPM.

#### 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 ou un symposium. Il est prévu que cette célébration soit organisée à une date proche de la réunion des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie au début du mois d'octobre 2009, en invitant les utilisateurs actuels et potentiels des secteurs de l'industrie, des agences de réglementation, et des organisations intergouvernementales. Le bureau est informé qu'au moins un autre événement célébrera ce dixième anniversaire, à savoir le Congrès international de métrologie qui se tiendra à Paris du 22 au 25 juin 2009, lequel consacrera une séance plénière au CIPM MRA. Le bureau aimerait encourager les laboratoires nationaux de métrologie et les gouvernements à promouvoir les succès du CIPM MRA et à élargir son utilisation, en particulier dans le secteur régulé.

### 2.11 Organisations régionales de métrologie

L'initiative de créer l'AFRIMETS, le système de métrologie intra-africain comprenant cinq sous-régions, parmi lesquelles SADC MET, progresse bien. Le BIPM a soutenu un certain nombre d'actions préparatoires et la demande de l'AFRIMETS à participer au JCRB en tant qu'organisation régionale de métrologie représentant le continent africain sera discutée ultérieurement (voir section 4.1).

Le bureau a aussi écouté le rapport du directeur sur l'émergence de « GULFMET », dirigée par l'organisation de normalisation des États du Golfe (Gulf Standards Organization). Ses membres actuels sont les Émirats

arabes unis, le Royaume de Bahreïn, le Royaume d'Arabie saoudite, le Sultanat d'Oman, l'État du Qatar et l'État du Koweït. Leur but est de devenir une organisation régionale de métrologie reconnue et d'assurer l'équivalence des étalons nationaux de leurs membres et leur reconnaissance internationale. Ces États font preuve d'un grand enthousiasme et le bureau accueille favorablement cette initiative régionale.

## **2.12 Actions résultant de la 23<sup>e</sup> réunion de la Conférence générale des poids et mesures (CGPM)**

La dotation obtenue pour le BIPM était décevante compte tenu du soin apporté à la préparation de la réunion de la CGPM et au soutien fort exprimé par un certain nombre d'États Membres. Le bureau a réfléchi à la procédure utilisée pour l'approbation de la dotation.

En complément des relations régulières et des interactions entre le BIPM et les laboratoires nationaux de métrologie, il est clair qu'il est important de maintenir le contact entre le BIPM et les gouvernements des États Membres entre les réunions de la CGPM. Un certain nombre d'initiatives potentielles ont été envisagées, en particulier de produire un bref rapport sur les points les plus marquants afin d'attirer l'attention sur les questions politiques et financières, en particulier celles concernant le commerce international etc. ; ce rapport plus bref s'ajouterait au rapport plus exhaustif publié chaque année par le directeur, mais ne le remplacerait pas.

Une deuxième initiative suggérée par le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord est de tenir des réunions régulières avec des représentants des gouvernements concernés par la mise en œuvre du nouveau programme de recherche européen sur la métrologie (European Metrology Research Programme). Si ces réunions sont un succès, les représentants des gouvernements non européens pourraient y être invités, ce qui offrirait une opportunité au BIPM de maintenir des contacts à ce niveau.

L'action principale résultant des décisions de la CGPM consiste toutefois à établir des priorités et à réduire le programme de travail du BIPM pour se conformer à la dotation votée par la CGPM. Le bureau a suivi le travail du directeur. Lors de sa réunion de juin, le bureau a examiné un rapport dans lequel le directeur décrit son point de vue sur la situation et il donne son accord au sujet d'une recommandation au CIPM impliquant une réduction du programme de travail, des économies sur les frais généraux et une

utilisation limitée des réserves. Le rapport final du directeur et les recommandations au CIPM sont discutés à la section 14.1.

Les critères pour revoir le statut d'Associé afin de les encourager à adhérer à la Convention du Mètre sont en préparation. Des critères provisoires seront présentés pour discussion lors de la présente session (voir section 14.3) dans l'intention de proposer une série de critères définitifs au CIPM en 2009.

Les règles pour l'acceptation des Entités économiques comme Associées à la CGPM sont étroitement liées aux conclusions de la discussion au CIPM sur les critères du statut d'Associé et elles seront examinées après que le CIPM aura pris sa décision au sujet de ces critères.

## **2.13 Relations avec d'autres organisations**

### **2.13.1 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 2008. Le point principal de discussion concernait l'établissement de relations plus étroites à long terme entre le BIPM et l'OIML, ainsi que des considérations plus spécifiques sur les options d'un déménagement du Bureau international de métrologie légale (BIML) sur le site du BIPM et d'une fusion à plus long terme. Le bureau a eu une attitude très positive sur ces propositions, considérant qu'elles sont dans l'intérêt des deux organisations ainsi que de la métrologie mondiale en général. Le CIML, toutefois, estime que toute cohabitation sur le même site, qu'elle conduise ou pas à une fusion, impliquerait des dépenses significatives. Il ne pense pas pouvoir engager les fonds des États Membres de l'OIML pour financer ce déménagement et une fusion éventuelle. De plus, le CIML pense qu'une telle proposition serait difficile à justifier auprès de ses États Membres en l'absence d'avantages quantifiables ou sans raison impérieuse de fusionner. Dans ces circonstances, le CIML ne peut aller plus loin. Le bureau reste ouvert aux discussions dans le cas où le CIML changerait d'avis à l'avenir.

### **2.13.2 International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)**

Un grand nombre d'initiatives prises au sujet de la relation entre le BIPM et l'ILAC ont déjà été mentionnées. Le bureau estime que la relation de plus

en plus étroite et l'excellente collaboration entre les deux organisations continuent à être importantes.

#### 2.13.3 Versailles Project on Advanced Materials and Standards (VAMAS)

Le BIPM a signé un protocole d'accord avec le VAMAS. Il devrait faciliter un contact régulier au sujet des besoins métrologiques de la communauté sur les propriétés des matériaux avec le BIPM et les Comités consultatifs. Il a été demandé aux Comités consultatifs de porter attention, et de faire les efforts nécessaires, là où la traçabilité dans le domaine des propriétés des matériaux est de leur ressort.

#### 2.13.4 Organisation des Nations unies pour le développement industriel (ONUDI)

Un protocole d'accord facilitant une collaboration plus étroite entre le BIPM et l'ONUDI est en préparation. Il concerne les activités de communication et de sensibilisation dirigées vers les pays en voie de développement.

#### 2.13.5 Organisation météorologique mondiale (OMM)

Comme je l'ai déjà mentionné à la section 2.10.3, la collaboration avec l'OMM se développe. En particulier, nous espérons que l'OMM signera le CIPM MRA de manière à ce qu'un ou plusieurs de ces laboratoires de référence y participent.

Dans le domaine des gaz à effet de serre et des composés organiques volatils, une coopération étroite a été établie avec le CCQM et un certain nombre de laboratoires nationaux de métrologie produisant des gaz de référence.

Un atelier commun au BIPM et à l'OMM, intitulé « Metrology and Climate Change », est en préparation ; il pourrait se tenir à Genève au premier trimestre 2010.

#### 2.13.6 Organisation mondiale de la santé (OMS)

Bien que la collaboration au niveau scientifique avec le National Institute of Biological Standards and Control (NIBSC), le principal laboratoire de l'OMS, se passe très bien, il reste difficile d'établir de bons contacts avec

l’OMS à Genève. Le directeur organisera une autre visite au siège de l’OMS en 2009. Entre temps, la collaboration dans le domaine de la santé se déroule de manière très satisfaisante avec un certain nombre d’organisations, y compris l’IFCC, le JCTLM et récemment avec la Pharmacopoeia.

#### 2.13.7 Commission du Codex Alimentarius

Comme dans de nombreux pays la priorité accordée à la métrologie en chimie pour l’analyse des aliments est des plus hautes, le BIPM a établi une bonne relation avec le Codex Alimentarius et avec l’Inter-Agency Meeting, et assiste régulièrement aux réunions qui le concernent.

#### 2.13.8 Agence internationale de l’énergie atomique (AIEA)

Un protocole d’accord entre l’AIEA et le BIPM est proposé afin d’affermir la collaboration établie depuis de très nombreuses années et l’élargir à d’autres domaines de la métrologie des rayonnements ionisants et de l’analyse chimique intéressant l’AIEA et le BIPM.

### 2.14 **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) à la section 12. Il est clair que l’étape finale de la publication du VIM a été difficile et frustrante pour le BIPM. Finalement, le directeur a pris la décision de procéder à la publication de la 3<sup>e</sup> édition du VIM, après son adoption, sur le site internet du BIPM, sans avoir reçu le texte « révisable » promis par l’Organisation internationale de normalisation (ISO). Après avoir apporté un certain nombre de corrections à la version publiée par l’ISO, le BIPM a publié le VIM3 sous la référence JCGM 200:2008. Le document complet produit par le BIPM a été fourni aux partenaires du JCGM.

## 2.15 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 semble dans une impasse. 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<sup>e</sup> 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 organisations internationales, 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 a présenté un rapport au groupe de coordination de l'ISO et de la CEI en juin 2008. Le texte suivant est un extrait du rapport :

*« Projet de rapport de la 20<sup>e</sup> réunion du groupe de coordination commun aux bureaux de gestion technique de l'ISO et de la CEI (ISO/CEI JCG)*

*3 juin 2008*

*Dans ce rapport, il est dit que le Groupe de travail commun aux bureaux de gestion technique de l'ISO et de la CEI a examiné la politique de l'ISO et de la CEI concernant le séparateur décimal et que les consultations effectuées aux États-Unis d'Amérique ont indiqué que l'industrie américaine ne considère pas l'usage de la virgule comme source de confusion chez les utilisateurs de normes. Les discussions sur ce sujet ont donc cessé et l'ISO et la CEI continuent à utiliser la virgule comme séparateur décimal dans les versions anglaise et française des normes internationales.*

*Les membres ont noté avec satisfaction qu'il n'y aura pas de changement à cette politique. »*

Compte tenu de cette impasse et de l'étude sur le point de vue de l'industrie américaine, il semble maintenant difficile de défendre la position de la CGPM autrement que sur le terrain politique.

## **2.16 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. Il découle de certains échanges avec l'entité concernée de la Commission européenne, une plus grande clarté sur les normes que la Commission utilisera pour vérifier si les dispositifs de diagnostic *in vitro* répondent aux exigences de « traçabilité aux étalons d'ordre hiérarchique supérieur ». Les normes utilisées par le JCTLM incluent celles qui ont été identifiées par la Commission et il est donc clair que les données publiées dans la base du JCTLM satisfont aux exigences de la Commission. Cependant, en raison de problèmes juridiques, la Commission ne peut ni avaliser ni citer la base de données du JCTLM. C'est toutefois une étape utile pour aider l'industrie à disposer d'un moyen clairement établi de se conformer à la directive concernée de la Commission européenne.

## **2.17 Réunion des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie**

La prochaine réunion des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie se tiendra la seconde semaine d'octobre 2009, avec le symposium sur le dixième anniversaire du CIPM MRA, juste avant la réunion du CIPM.

## **2.18 Journée mondiale de la métrologie**

Le directeur du BIPM a de nouveau diffusé un message de promotion à l'occasion de la Journée mondiale de la métrologie, le 20 mai 2008. Le thème pour 2008 était « Pas de sport sans mesures », un thème inspiré par les Jeux olympiques de Beijing. Le succès de cet événement et l'enthousiasme qu'il a suscité ont dépassé toutes les attentes du BIPM. Le BIPM travaille dorénavant avec un nombre plus important de laboratoires nationaux de métrologie et avec d'autres partenaires ; le message du directeur du BIPM a été traduit dans 28 langues différentes et 84 posters en différentes langues ont été réalisés. Le BIPM a eu connaissance de nombreux événements nationaux organisés autour de la Journée mondiale de la métrologie et espère pouvoir accroître son impact et le nombre de

collaborateurs en 2009, lorsque le thème central sera l'impact de presque dix années de CIPM MRA.

Le BIPM est reconnaissant à la PTB, au NMISA, au NPL et au NIM pour l'aide apportée à l'élaboration de ce poster.

## 2.19 Indications financières

Le tableau ci-dessous donne la situation des actifs du BIPM, en euros, au 1<sup>er</sup> janvier des années portées en tête de colonne.

Comptes	2005	2006	2007	2008
I. Fonds ordinaires	6 656 826,81	7 405 481,57	8 035 603,86	8 564 535,51
II. Caisse de retraite	11 260 670,61	11 872 421,60	12 088 858,38	12 359 859,62
III. Fonds spécial pour l'amélioration du matériel scientifique	0,00	0,00	0,00	0,00
IV. Caisse des prêts sociaux	217 347,38	229 312,25	238 715,51	248 729,00
V. Fonds de réserve pour les bâtiments	0,00	365 499,97	114 602,35	0,00
VI. <i>Metrologia</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
VII. Fonds de réserve pour l'assurance maladie	586 449,25	581 222,28	555 390,57	523 843,30
Total	18 721 294,05	20 453 937,67	21 033 170,67	21 696 967,43

M. Göbel remercie M. Kaarls pour son rapport exhaustif et instructif et ouvre la discussion.

M. Issaev note que l'on a rencontré diverses difficultés avec le *Vocabulaire international de métrologie* (VIM3). Il rappelle que le CIPM avait préalablement discuté de la différence entre la définition de « matériau de référence certifié » donnée dans le VIM3 et celle utilisée par l'ISO REMCO, et il craint que d'autres différences soient maintenant soulevées. Il demande si une autre version du Vocabulaire devrait être produite. M. Kaarls répond qu'il est optimiste et que la difficulté relative à la définition de « matériau de référence certifié » sera bientôt résolue, quand l'ISO REMCO aura revu les termes utilisés dans son vocabulaire. Il n'a pas connaissance d'autres

grands problèmes. M. Wallard invite M. Issaev à soumettre au BIPM une liste de ses questions. M. Issaev explique que dans la version finale du Vocabulaire publiée par l'ISO sur leur site web en janvier 2008, certains des commentaires faits par le Groupe de travail sur le VIM n'avaient pas été pris en compte. Il note que ces corrections ont bien sûr été intégrées à la version du Vocabulaire publiée par le BIPM, le document JCGM 200:2008, et il encourage les utilisateurs à utiliser la version publiée sur le site web du BIPM à l'adresse <http://www.bipm.org/fr/publications/guides/vim.html>.

M. Wallard commente que l'ISO a été informée du problème qu'ils ont causé en ne tenant pas compte des commentaires formulés par le Groupe de travail, et l'ISO fera le nécessaire ultérieurement.

M. Issaev note que tous les documents financiers n'ont pas encore été distribués. Il commente que la caisse des prêts sociaux représente une très faible part du budget, et que le fonds pour l'amélioration du matériel scientifique est à zéro. Il suggère que ceci demande une explication et demande pourquoi le budget pour les activités scientifiques est si faible. M. Göbel diffère la discussion sur le rapport financier au point concerné de l'ordre du jour, auquel Mme Perent sera présente (voir section 17). M. Kaarls ajoute que le bureau travaille à un projet de changement du système de comptabilité pour passer d'une comptabilité de trésorerie à une comptabilité d'engagement, ce qui conduira à présenter les comptes différemment à l'avenir. Ce point sera discuté ultérieurement.

En réponse à une question de M. Hengstberger, M. Kaarls confirme que l'ILAC prépare un document sur l'accréditation des laboratoires nationaux de métrologie. M. Hengstberger demande ensuite que le BIPM prenne en compte la situation des pays les moins développés lors de la préparation du projet de protocole d'accord avec l'AIEA. Il note que, même s'il y a une certaine collaboration au plus haut niveau, dans de nombreux pays les laboratoires de l'AIEA fonctionnent en parallèle avec les laboratoires nationaux de métrologie et ne s'intègrent pas à l'infrastructure de la métrologie. SADC MET a prévu de tenir un atelier avec l'AIEA à ce sujet, et cet atelier serait probablement organisé par l'AFRIMETS. Il reconnaît que pour des raisons historiques, dans les pays développés, les étalons pour les rayonnements ionisants sont souvent détenus dans des laboratoires séparés des laboratoires nationaux de métrologie. Mais dans les pays en voie de développement, il n'est pas nécessaire de perpétuer cette situation, en particulier quand un nouveau système de métrologie est mis en place. Il cite en exemple la Commission de l'énergie atomique de la Tanzanie

(Tanzania Atomic Energy Commission, TAEC), qui s'occupe des rayonnements ionisants en Tanzanie, mais n'est pas un laboratoire de métrologie viable à lui seul. Cependant, ce laboratoire est soutenu par l'AIEA et n'est pas encouragé à faire partie du laboratoire national de métrologie. Il pense que le protocole d'accord offrirait une occasion précieuse de traiter cette question.

M. Kaarls prend acte des préoccupations de M. Hengstberger. Il commente que l'AIEA souhaite signer un protocole d'accord avec le BIPM afin d'élargir et de renforcer leur collaboration. Il n'existe pas encore de projet de texte, mais il est aussi d'avis que la situation des pays en voie de développement doit être prise en considération.

M. Hengstberger demande ensuite comment le thème pour la Journée mondiale de la métrologie est choisi. M. Wallard dit qu'en général il propose le thème, mais il demande toujours des idées. L'année prochaine, le thème sera la métrologie et le commerce, pour célébrer le dixième anniversaire du CIPM MRA. M. Göbel ajoute que toute suggestion est la bienvenue.

Il n'y a pas d'autre question et M. Göbel passe au point suivant de l'ordre du jour.

### **3 COMPOSITION DU CIPM**

M. Göbel note qu'avec dix-huit membres, le CIPM est actuellement au complet. Il demande si des démissions sont prévues, et suggère à tous les membres de prendre contact avec lui ou avec le secrétaire en privé si nécessaire. Bien qu'il n'y ait pas de siège vacant pour le moment, le CIPM discute ensuite brièvement de futurs membres possibles à huis clos.

#### **4 RAPPORT SUR L'ARRANGEMENT DE RECONNAISSANCE MUTUELLE DU CIPM (CIPM MRA)**

C. Thomas (coordinatrice de la KCDB), L. Mussio (secrétaire exécutif du JCRB) et P.I. Espina (assurant la liaison entre le BIPM et les organisations intergouvernementales et les organismes internationaux, ancien secrétaire exécutif du JCRB), se joignent à cette séance.

##### **4.1 Rapport du Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM (JCRB)**

M. Mussio, secrétaire exécutif du Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM (JCRB), présente un bref rapport sur les activités du JCRB (document CIPM/2008-41). Il dit que le nombre des signataires du CIPM MRA a augmenté pendant l'année passée, mais qu'environ un quart des signataires n'ont pas encore de CMCs publiées dans la KCDB.

M. Mussio présente quatre documents du JCRB pour approbation, notant que trois d'entre eux (les documents CIPM/2008-41-a à CIPM/2008-41-c) sont des compilations de règles existantes et sont des documents officiels du JCRB : « Guide to the implementation of the CIPM MRA », « Rules of Procedure for the JCRB », et « CMCs in the context of the CIPM MRA ». En ce qui concerne le quatrième document, la procédure proposée pour intégrer une nouvelle organisation régionale de métrologie au JCRB (CIPM/2008-41-d), il souligne que le JCRB recommande d'instituer une période d'essai d'au moins un an pendant laquelle la nouvelle organisation régionale de métrologie pourrait exprimer son opinion mais pas voter. Il ajoute que le JCRB recommande que le CIPM considère l'AFRIMETS non pas comme une nouvelle organisation régionale de métrologie mais comme une extension de l'organisation régionale de métrologie actuelle, SADC MET.

M. Wallard s'excuse de n'avoir pu rendre ces documents du JCRB accessibles aux membres du CIPM que récemment, disant que le JCRB s'est réuni seulement deux semaines auparavant. Il rappelle au CIPM que le CIPM assure l'aspect politique. Le CIPM a déjà approuvé les documents constituant ces compilations (respectivement CIPM MRA-G-01 « *Guide to the implementation of the CIPM MRA* », CIPM MRA-D-01 « *Rules of*

*procedure for the JCRB* » et CIPM MRA-D-04 « *Calibration and Measurement Capabilities in the context of the CIPM MRA* »), et celles-ci sont présentées maintenant pour approbation formelle conformément aux règles de fonctionnement du JCRB. Il suggère que ces trois documents ne demandent probablement pas d'autre discussion, alors que le document CIPM/2008-41-d, sur l'acceptation d'une nouvelle organisation régionale de métrologie, concerne une nouvelle politique et demande plus d'attention. Il souligne qu'il est fondamental pour les organisations régionales de métrologie établies d'avoir une confiance totale dans les nouvelles organisations régionales de métrologie avant d'accepter leurs CMCs.

M. Énard rappelle au CIPM qu'il a assisté avec M. Kaarls aux réunions du JCRB et qu'ils sont au courant du contenu des documents. Après une très brève discussion, les documents CIPM/2008-41-a, -41-b et -41-c sont approuvés, sans objection. M. Wallard confirme que certains points d'ordre éditorial seront traités avant la publication. La discussion sur la portée des CMCs et de l'accréditation sera traitée à la section 5.

M. Wallard présente ensuite la procédure proposée au document CIPM/2008-41-d, qui suggère une approche à deux niveaux pour approuver l'entrée d'une nouvelle organisation régionale de métrologie au JCRB, permettant une participation initiale sans CMC, et sans droit de vote, le temps de confirmer que l'on peut avoir confiance dans les procédures et les Systèmes Qualité de cette nouvelle organisation. Il attire l'attention sur la proposition qu'au moins un des membres de l'organisation régionale de métrologie soit un État Membre du BIPM, et il ajoute que l'on n'a pas fixé de nombre minimal d'États pour la formation d'une nouvelle organisation régionale de métrologie. Il dit que le JCRB examinera cette question lorsqu'elle se posera. M. Kaarls ajoute qu'elle doit rester ouverte pour le moment.

M. Hengstberger demande ce qui se passera pour GULFMET, qui ne comporte pas d'État Membre du BIPM. M. Wallard répond que ceci constituera une incitation pour que certains membres de GULFMET deviennent des États Membres du BIPM. M. Bennett demande si le document s'appliquera à une organisation régionale de métrologie comme l'AFRIMETS, dont les membres sont des sous-régions et pas des États. Il est décidé de modifier le document afin qu'il ne présuppose aucune structure particulière de l'organisation régionale de métrologie.

M. Ugur demande si le membre de l'organisation régionale de métrologie qui est État Membre du BIPM doit aussi avoir un laboratoire national de

métrologie menant à bien des activités dans le cadre du CIPM MRA. M. Mussio confirme qu'il n'est pas nécessaire pour ce laboratoire national de métrologie d'avoir signé le CIPM MRA ni d'avoir soumis des CMCs avant que l'organisation régionale de métrologie soit acceptée. M. Kaarls rappelle au CIPM qu'un laboratoire national de métrologie peut signer le CIPM MRA sans soumettre ses propres CMCs ; le CIPM MRA ne l'engage qu'à accepter les certificats d'étalonnage émis par les autres signataires.

M. Schwitz commente qu'une période d'essai d'un an est probablement le minimum requis.

Il est décidé que certaines parties du document seront réécrites et une version révisée sera présentée à la fin de la session. M. Göbel encourage les membres à lire le document auparavant et à lui soumettre leurs commentaires.

Pour en revenir à la candidature de l'AFRIMETS, M. Wallard suggère que M. Streak (secrétaire exécutif du JCDCMAS, en détachement du National Metrology Institute of South Africa (NMISA)) fasse une brève présentation au CIPM sur l'AFRIMETS le jeudi matin ; il invite les membres à soumettre leurs questions avant jeudi midi, afin de pouvoir, si nécessaire, contacter le président de l'AFRIMETS, M. W. Low, et de présenter les réponses au CIPM le vendredi matin.

M. May demande pourquoi les questions internes à l'AFRIMETS sont soumises pour discussion au CIPM. M. Wallard note que le CIPM a la responsabilité d'approuver la participation de l'organisation régionale de métrologie comme membre du JCRB.

La discussion sur l'AFRIMETS se poursuit le jeudi matin. M. Streak fait une brève présentation et explique la structure et les règles de fonctionnement de l'AFRIMETS, notant que la composition en groupes de travail du Comité technique 1 (le comité technique le plus lié au CIPM MRA) reflète celle des Comités consultatifs et comprend un groupe de travail supplémentaire sur les Systèmes Qualité. Les présidents des groupes de travail sont originaires des laboratoires nationaux de métrologie qui sont membres actifs ou observateurs des Comités consultatifs. Ces groupes de travail techniques seront responsables de l'organisation des comparaisons et de l'examen des CMCs. La participation à chaque groupe de travail sera ouverte à un représentant de chaque laboratoire national de métrologie ayant, de préférence, des activités dans le domaine spécifique. Le Groupe de travail du Comité technique 1 sur les Systèmes Qualité sera responsable de l'examen et de l'approbation des Systèmes Qualité des laboratoires

nationaux de métrologie selon les termes du CIPM MRA. La participation à ce groupe de travail sera ouverte à tous les laboratoires nationaux de métrologie qui participent à l'organisation régionale de métrologie. La délégation aux réunions du JCRB comprendra le président de l'AFRIMETS, le président du Comité technique 1 et le président du Groupe de travail sur les Systèmes Qualité du Comité technique 1. Conformément aux règles du JCRB, elle ne dépassera pas cinq personnes.

M. Inglis demande si SADC MET y participera comme sous-région de l'AFRIMETS. M. Streak confirme que oui, et qu'ainsi, à travers l'AFRIMETS, les activités de SADC MET s'étendent à tout le continent africain. Le NMISA continuera à être membre associé de l'APMP, mais il soumettra ses CMCs par l'intermédiaire de l'AFRIMETS. Il ajoute que chaque État doit déclarer à quelle sous-région de l'AFRIMETS il adhère, et les votes à l'Assemblée générale seront pondérés en fonction du nombre d'États représentés par chaque sous-région.

M. Schwitz demande quel devrait être le niveau d'activité des membres de l'AFRIMETS dans le cadre du CIPM MRA. M. Streak souligne que le NMISA (Afrique du Sud) a déjà des CMCs publiées dans la KCDB. M. Hengstberger ajoute que le Bureau of Standards (KEBS) du Kenya a été accrédité et que son Système Qualité a été approuvé, mais qu'il doit encore participer à des comparaisons clés avant de soumettre ses premières CMCs. C'est la même chose pour le National Institute for Standards (NIS, Égypte) et pour le Laboratoire central d'analyses et d'essais (LCAE, Tunisie). Il prévoit une forte croissance de la participation des laboratoires nationaux de métrologie africains au CIPM MRA dans les cinq à dix ans à venir.

M. Göbel note que l'Afrique du Sud et l'Égypte sont des États Membres du BIPM, et que le Kenya et la Tunisie sont Associés à la CGPM.

M. Streak dit que l'AFRIMETS a un programme stratégique définissant quelles activités techniques seront établies dans quel pays et quand. Ceci permettra au BIPM de savoir comment servir au mieux cette communauté en expansion. Il note que le programme sera fonction des besoins de chaque pays et évoluera en fonction des progrès réalisés par l'AFRIMETS. M. Hengstberger ajoute que grâce à l'initiative du programme de l'Union européenne dans la région couverte par SADC MET, la plupart des États débiteront des programmes dans les domaines des masses, du volume, de la température et de la métrologie dimensionnelle. La même stratégie s'appliquera probablement aux autres sous-régions.

En réponse à une demande de M. Inglis, M. Streak confirme qu'il est proposé que l'AFRIMETS remplace SADC MET lors de la prochaine réunion du JCRB. M. Göbel note que le bureau a discuté de la demande de participation de l'AFRIMETS et qu'il y est favorable, la considérant comme un mouvement positif à la lumière du programme de communication et de sensibilisation du BIPM. Mais avant que le CIPM ne vote à ce sujet, il demande à M. Mussio de présenter le document révisé du JCRB, qui comprend maintenant les réponses aux précédentes remarques, sur la procédure d'approbation de l'entrée d'une nouvelle organisation régionale de métrologie au JCRB.

M. Schwitz s'enquiert du point 5 sur la définition proposée d'une organisation régionale de métrologie, qui spécifie qu'au moins un membre de l'organisation régionale de métrologie doit avoir les compétences techniques requises pour participer aux activités des Comités consultatifs. Il demande si ceci s'applique à un ou à tous les Comités consultatifs, et il demande de garder en tête l'esprit originel du CIPM MRA, en ce qui concerne les comparaisons clés et la soumission des CMCs. M. Kaarls craint que le point 5 n'exclue en fait la demande de participation de GULFMET. Il souligne que de nombreux pays n'ont pas de laboratoire national de métrologie représenté dans un Comité consultatif. M. Quinn est aussi d'avis que la clause proposée au sujet des Comités consultatifs constitue une barrière plus forte que celle établie pour les Associés, et il recommande de la supprimer.

M. Wallard répète qu'une procédure en deux étapes est proposée. La définition proposée décrit l'état final qu'une organisation régionale de métrologie doit atteindre à la fin de la période d'essai, pour obtenir le droit de vote au JCRB. Il accepte toutefois que la clause sur les compétences techniques soit supprimée.

M. Kaarls craint qu'il n'y ait confusion dans le document pour savoir quels critères s'appliquent à quelle partie du processus.

M. Issaev souligne qu'il est fondamental qu'au moins un des États Membres de l'organisation régionale de métrologie ait des compétences techniques et soit au courant des procédures du CIPM MRA. Il demande aussi si l'on pourrait supprimer le terme « preferably » du point 6, disant qu'au moins un État devra être capable d'organiser des comparaisons clés.

M. Ugur rappelle au CIPM que le document a des implications politiques et mérite un examen attentif. Il souligne que des États peuvent être rattachés à titre individuel à une organisation régionale de métrologie existante, mais si

pour une raison politique ils choisissent de former une nouvelle organisation régionale de métrologie, ils devront en assumer les conséquences. Il est fortement en faveur de maintenir les conditions sur la compétence technique.

M. Göbel met fin à la discussion, en concluant que le CIPM n'est pas unanime sur le document CIPM/2008-42-d, et il demande au JCRB de réexaminer les conditions pour l'approbation d'une nouvelle organisation régionale de métrologie. Toutefois, il demande de voter sur la demande de l'AFRIMETS à devenir l'organisation régionale de métrologie du continent africain au JCRB, en tant qu'extension de l'organisation actuelle SADC MET. Le CIPM approuve à l'unanimité et M. Göbel dit qu'une lettre de confirmation sera envoyée à M. Louw.

M. Ugur suggère que la lettre envoyée à l'AFRIMETS devrait inclure une phrase disant que la structure existante ne pose pas de problème, mais M. Hengstberger dit qu'on ne l'a jamais fait pour aucune autre organisation régionale de métrologie. Il explique que certaines structures existantes ont été mises en place simplement pour rendre l'AFRIMETS viable, soulignant que certaines questions, comme les frais de voyage, pourraient être prohibitives pour les pays en voie de développement. Il est décidé qu'il n'est pas nécessaire d'ajouter une clause supplémentaire.

## 4.2 Rapport sur la KCDB

Mme Thomas présente son rapport sur la base de données du BIPM sur les comparaisons clés (KCDB), document CIPM/2008-14.

Elle présente des statistiques détaillées sur la KCDB, en attirant en particulier l'attention sur le grand nombre de comparaisons supplémentaires enregistrées pendant l'année passée. Elles reflètent l'intérêt des organisations régionales de métrologie à placer les rapports correspondants dans la KCDB pour étayer les déclarations de CMCs. Elle note que treize des vingt-sept Associés à la CGPM n'ont pas encore publié de CMCs.

Mme Thomas attire aussi l'attention sur le succès de la *KCDB Newsletter*, qui est maintenant diffusée à plusieurs milliers d'adresses électroniques, par le BIPM, NCSL International (NCSLI), et par le Collège français de métrologie (CFM).

M. Göbel remercie Mme Thomas pour son rapport, et la félicite pour l'excellent travail du bureau de la KCDB.

M. Hengstberger commente qu'il n'est pas surpris que plusieurs Associés n'aient pas encore soumis de CMCs. Il note qu'il faut beaucoup de temps pour terminer la formation, les procédures d'accréditation, et la participation aux comparaisons clés nécessaires pour prouver sa compétence. Il travaille à cette procédure avec le KEBS (Kenya), qui est presque prêt à soumettre ses premières CMCs.

M. Schwitz commente que le nombre élevé de comparaisons représente un travail considérable dans le monde. Il demande si l'on aurait une indication du taux de répétition. Mme Thomas répond que cette question est traitée par les Comités consultatifs. À ce jour, une seule comparaison clé a été répétée, en métrologie des gaz, et les résultats de la deuxième comparaison ont remplacé ceux de la première.

M. May conseille d'être prudent, notant que la métrologie des gaz est un domaine particulièrement mûr, mais il est important que les résultats des participants à la comparaison initiale ne soient pas écartés s'ils n'ont pas participé à la deuxième comparaison.

M. Quinn se dit préoccupé de l'augmentation continue du nombre de comparaisons clés. Il demande si le CIPM ne devrait pas essayer de réduire le nombre des comparaisons clés, compte tenu qu'au cours des dix ans d'existence du CIPM MRA une confiance considérable a déjà été établie entre les participants. M. Wallard note que la métrologie évolue constamment et qu'il est important de suivre les progrès ; une grande partie des comparaisons qui viennent de débiter concernent de nouveaux domaines. M. Ugur met en garde le CIPM contre le fait d'ajouter davantage de règles et il souligne que l'on peut faire confiance aux Comités consultatifs pour s'autoréguler. M. May est d'accord que le nombre de comparaisons clés s'autorégule, et si les laboratoires nationaux de métrologie ont besoin de nouvelles comparaisons clés, ils les organiseront. M. Issaev ajoute que les laboratoires nationaux de métrologie sont souvent intéressés à participer à de nouvelles comparaisons afin de démontrer leurs propres progrès, et aussi parce qu'ils ont besoin de prendre en compte des changements de personnel.

M. Quinn dit que peut-être c'est la proportion du temps consacré aux comparaisons clés qui devrait être limitée, et il demande quelle proportion du temps est consacrée par les laboratoires nationaux de métrologie aux comparaisons clés. Elle était estimée à environ 15 % dans les premières années du CIPM MRA. M. Göbel est d'accord qu'il est important de contrôler la charge de travail.

M. May suggère que les présidents des Comités consultatifs devraient inclure un rapport sur la manière dont ils gèrent les comparaisons clés dans leur présentation à la CGPM. M. Göbel dit qu'en effet c'est important pour les Comités consultatifs d'étudier cette question, mais que peut-être la CGPM n'est pas l'endroit le plus approprié pour en discuter.

#### **4.3 Participation d'organisations intergouvernementales au CIPM MRA**

M. Göbel invite ensuite M. Wallard à présenter le document CIPM/2008-05 sur la participation d'organisations intergouvernementales au CIPM MRA et sur la réunion des directeurs de laboratoires nationaux de métrologie prévue en 2009.

M. Wallard commence par résumer la situation relative à l'Organisation météorologique mondiale (OMM), notant que les négociations se poursuivent et qu'une lettre annexée au CIPM MRA, rédigée conjointement par M. Wallard et par M. Len Barrie, co-directeur du département de recherche de l'OMM et directeur de la branche sur la recherche atmosphérique et l'environnement (Atmospheric Research and Environment Branch), est projetée par l'OMM. Cette lettre annexée concerne la désignation de divers laboratoires par l'OMM.

M. Quinn pense aussi que ce sujet est très important, soulignant que le changement climatique concerne le monde entier et que la plupart des laboratoires participant au programme de l'OMM de surveillance atmosphérique globale ont une culture totalement différente, souvent sans lien avec la communauté de la métrologie.

Au sujet de la désignation de laboratoires par l'OMM, M. Schwitz suggère de modifier la rédaction, parce qu'il n'y a pas de liens réguliers entre l'EMPA et le METAS. M. Wallard note que les relations avec l'US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) sont facilitées par M. May.

M. Göbel remercie M. Wallard pour son rapport et l'encourage à poursuivre les négociations pour conclure cet accord.

#### **4.4 Recommandation du JCRB sur la traçabilité des CMCs**

Le JCRB a recommandé au CIPM de se déclarer sur la politique concernant la traçabilité des CMCs publiées dans la KCDB. Le CIPM prend note de

cette recommandation et prend aussi acte de la demande exprimée lors de la 21<sup>e</sup> réunion du JCRB d'examiner un certain nombre d'amendements à la déclaration faite pendant la 20<sup>e</sup> réunion du JCRB. Après discussion, le CIPM fait la déclaration suivante.

Pour la publication des CMCs dans la KCDB, il convient de suivre les règles suivantes concernant la traçabilité :

1. Un laboratoire qui conserve des réalisations primaires des unités de mesure concernées, ou qui applique des méthodes primaires « d'ordre hiérarchique supérieur », doit déclarer la traçabilité à sa propre réalisation du SI.
2. Un laboratoire établissant sa traçabilité à partir d'un autre laboratoire doit choisir pour celui-ci le BIPM ou un autre laboratoire ayant des CMCs publiées dans la KCDB et caractérisées par un niveau d'incertitude approprié dans le domaine concerné. Dans ce cas, le laboratoire doit encore vérifier les incertitudes liées à ses activités de mesure et doit déclarer ouvertement la chaîne de traçabilité qu'il a choisie lorsqu'il soumet ses CMCs pour les examens intra- et inter-régionaux.
3. Un laboratoire est libre d'utiliser les services de mesure fournis par des laboratoires accrédités par un signataire de l'Arrangement de l'ILAC, pour l'étalonnage des instruments, des étalons de référence ou des autres composants de ses systèmes de mesure, tant que les incertitudes associées ont une influence mineure sur l'incertitude totale composée des CMCs de ce laboratoire.

Note 1 : le paragraphe 2 inclut le cas de laboratoires utilisant des matériaux de référence certifiés ou des références primaires chimiques de grande pureté obtenues à partir de sources qui ne sont pas reconnues par le CIPM MRA, uniquement lorsque le laboratoire national de métrologie a l'aptitude reconnue pour analyser lui-même la composition de ces substances.

## **5 GROUPE DE TRAVAIL COMMUN AU BIPM ET À L'ILAC**

M. Göbel demande à M. Wallard de présenter le document CIPM/2008-06 sur les activités du Groupe de travail commun au BIPM et à l'ILAC.

M. Wallard commente que les relations du BIPM avec l'ILAC sont positives et productives. Il note qu'il a présenté les activités communes avec l'ILAC pendant l'atelier du BIPM/CIPM sur le programme de travail qui s'est tenu au BIPM le 14 octobre 2008, et il demande s'il y a des questions sur sa présentation ou sur le document CIPM/2008-06, qui présente les missions du Groupe de travail commun sur l'examen de la procédure d'évaluation.

M. Göbel mentionne un document préparé par l'ILAC sur l'accréditation des laboratoires nationaux de métrologie, qui sera présenté au CIPM ultérieurement. M. Wallard a entendu dire que l'ILAC considèrerait ce document comme prématuré et que l'assemblée générale de l'ILAC de 2008 a baissé son niveau de priorité.

M. Valdés se demande si les laboratoires d'essais accrédités pourraient aussi utiliser le CIPM MRA pour la traçabilité, même s'ils ne déclarent pas d'incertitudes. Il pense qu'il est important de discuter avec l'ILAC de l'introduction du CIPM MRA dans ces laboratoires, plutôt que de discuter uniquement de l'accréditation des laboratoires nationaux de métrologie par l'ILAC.

M. Kaarls ajoute que, conformément à la norme ISO/CEI 17025, les laboratoires d'essais accrédités doivent établir leur traçabilité et, à ce jour, cette traçabilité est discutable, en particulier dans le domaine de la chimie. Il est d'accord qu'il est important de convaincre l'ILAC de porter attention à cette question. Il note que la norme ISO/CEI 17025 spécifie que les laboratoires d'essais accrédités devraient estimer leurs incertitudes même s'ils n'ont pas nécessairement besoin de publier cette information. C'est aussi une question à soulever à l'ILAC.

M. May commente que les laboratoires d'essais ont des résultats validés ou pas, sans incertitudes, alors que les laboratoires nationaux de métrologie mesurent des grandeurs et déclarent des incertitudes. Il suggère que puisque les relations entre l'ILAC et le BIPM se développent, leur système devrait être plus proche de celui du BIPM, et peut-être les laboratoires d'essais devraient-ils avoir des CMCs. M. Göbel pense que c'est un commentaire utile qui devrait être transmis à l'ILAC pour considération.

En réponse à une question de M. Issaev, M. Wallard confirme que le BIPM collabore avec l'ILAC pour l'élaboration de deux documents : P10 sur la traçabilité et P9 sur les incertitudes.

**6 RAPPORT SUR LES MESURES PRISES POUR METTRE EN ŒUVRE LE RAPPORT DE M. BENNETT SUR LA MÉTROLOGIE DES MATÉRIAUX ET LE PROTOCOLE D'ACCORD AVEC LE VAMAS**

M. Wallard présente le document CIPM/2008-07. M. Bennett ajoute que la procédure d'établissement des priorités par le VAMAS est en cours et qu'un rapport annuel sera présenté au CIPM à partir de 2009. M. Wallard dit qu'un exemplaire signé du protocole d'accord a été retourné et qu'il sera distribué aux membres du CIPM d'ici la fin de la semaine.

M. Nava-Jaimes dit que le CENAM est maintenant membre du VAMAS. M. Göbel accueille favorablement cette nouvelle, disant qu'il est bon d'avoir un lien direct entre le CIPM et le VAMAS.

M. Tanaka mentionne qu'il a rencontré Graham Sims (NPL et président du VAMAS) afin de discuter de certains aspects de la métrologie des matériaux intéressant le CCM ; il espère recevoir des propositions concernant une initiative pour comparer des mesures du module d'Young.

M. Kaarls demande si le rapport du VAMAS donnera des indications aux Comités consultatifs sur la voie à prendre. M. Bennett dit qu'il n'a pas encore lu le document mais il suppose qu'il sera certainement utile aux Comités consultatifs.

M. Ugur attire l'attention sur la clause relative au « Règlement des différends », demandant de quel genre de différend il s'agit. M. Wallard commente que cette clause est une clause type ajoutée sur les conseils des conseillers juridiques du BIPM et du VAMAS. Il espère vivement qu'elle ne sera pas nécessaire.

M. Göbel remercie M. Wallard pour son rapport et accueille favorablement les progrès accomplis. Une proposition de publier un numéro spécial de *Metrologia* sur la métrologie des matériaux sera discutée à la section 13.

## 7 PRÉSENTATION DES PROGRAMMES SCIENTIFIQUES DU BIPM ET VISITES DES LABORATOIRES

Le matin du 15 octobre 2008, M. Wallard et les responsables des sections scientifiques du BIPM présentent l'avancement des travaux liés aux programmes scientifiques du BIPM depuis leur précédente présentation, en octobre 2006. L'après-midi, les membres du CIPM sont répartis en deux groupes, chaque groupe visitant la moitié des laboratoires du BIPM, c'est-à-dire ceux qu'ils n'avaient pas visités en 2006. Les présentations et les visites ont été très appréciées. M. May a exprimé son soutien fort au programme du BIPM en chimie organique, commentant que grâce à un choix judicieux de molécules cibles, le programme a étayé toutes les mesures en chimie organique.

### 7.1 Dépôt des prototypes métriques

Le 15 octobre 2008, à 17:15, 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, à Paris, et que Madame C. Béchu avait apportée, celle enfin dont le président du CIPM 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 :	19 °C
température maximale :	19 °C
température minimale :	19 °C
état hygrométrique :	50 %

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

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

## 8 LE SYSTÈME INTERNATIONAL D'UNITÉS (SI)

### 8.1 Le SI et d'éventuelles redéfinitions des unités

M. Wallard présente le document CIPM/2008-09 sur le SI et d'éventuelles redéfinitions des unités. Il note en particulier que le NPL (Royaume-Uni) a présenté de nouvelles mesures de la constante de Planck,  $h$ , obtenues au moyen de leur balance du watt ; leur incertitude déclarée est maintenant plus faible que dans leur rapport précédent mais les deux résultats diffèrent de celui du NIST d'une valeur supérieure aux incertitudes déclarées. Le résultat du NPL est légèrement plus proche de celui obtenu par la mesure de la sphère en silicium dans le cadre du projet Avogadro, dont les derniers résultats sont encore éloignés de  $1 \times 10^{-6}$  en valeur relative de ceux de la balance du watt. Bien que la Coordination internationale Avogadro (IAC) travaille bien, aucun nouveau résultat n'est attendu avant la fin de 2009.

Il conclut qu'il n'y a pas encore de convergence satisfaisante entre les résultats obtenus à partir des expériences sur la balance du watt et ceux de l'IAC, et il doute que les critères fixés par le CCM pour une redéfinition du kilogramme soit remplis à temps pour une proposer une redéfinition du kilogramme en 2011. Toutefois, les résultats du projet Avogadro seront évidemment significatifs. Le CIPM maintient sa politique actuelle de redéfinir les quatre unités en même temps, le *statu quo* sera donc probablement respecté pour un certain temps. Voir aussi le rapport sur l'IAC, section 9.5.

### 8.2 Atelier du BIPM sur les « grandeurs physiologiques et unités du SI »

M. Wallard attire l'attention du CIPM sur un atelier du BIPM sur les « grandeurs physiologiques et unités du SI » qui se tiendra au BIPM en 2009. Il note que c'est un sujet difficile, avec des parties prenantes

disparates ayant des opinions et des approches bien tranchées. Le BIPM est loin d'être un expert et de connaître le sujet en détails, mais un certain nombre de laboratoires nationaux de métrologie se sont aventurés dans ce domaine et leur participation sera importante pour progresser. Cette activité a pour but de faire s'engager les organismes de normalisation, et l'on envisage de créer un groupe de travail (dont la secrétaire serait Mme Thomas (BIPM), le président n'est pas encore nommé) qui présentera un rapport au JCGM et au CCU.

M. Wallard conclut en informant le CIPM qu'il a aussi reçu une demande pour établir une collaboration avec des laboratoires européens ayant des activités sur la métrologie de la perception et autres activités similaires.

M. Göbel invite les membres à envoyer à M. Wallard leurs suggestions sur les sujets à inclure et les participants à inviter à l'atelier. M. Kaarls commente que c'est une activité importante et il l'accueille favorablement. M. Mills commente qu'il est fondamental que les personnes appropriées participent au groupe de travail. M. Göbel demande à M. Mills d'étudier cette question et de donner des noms.

## 9 RAPPORTS DES COMITÉS CONSULTATIFS

Les secrétaires exécutifs des Comités consultatifs du CIPM se joignent au CIPM pour ce point de l'ordre du jour : P.J. Allisy-Roberts, E.F. Arias, R.S. Davis, R. Felder, M. Stock, C. Thomas et R.I. Wielgosz.

### 9.1 Comité consultatif pour la quantité de matière : métrologie en chimie (CCQM)

M. Kaarls, président du Comité consultatif pour la quantité de matière : métrologie en chimie (CCQM), présente les travaux du CCQM décrits dans le rapport CIPM/2008-10. Le CCQM et ses sept groupes de travail continuent à être très actifs, et l'intérêt pour son travail continue à augmenter. Les domaines hautement prioritaires comprennent : l'analyse dans les domaines de la nutrition, de la santé (diagnostics, thérapeutique, produits pharmaceutiques), les mesures pour l'environnement, et l'analyse de pureté. Le CCQM comprend actuellement trois groupes de travail *ad hoc*

supplémentaires : un groupe sur la valeur de référence des comparaisons clés et son incertitude, présidé par M. Cox (NPL) ; un groupe sur la vérification des déclarations de CMCs, présidé par G. Turk (NIST), et un groupe sur la redéfinition de la mole, présidé par M. Milton (NPL).

M. Kaarls présente un rapport sur les réunions et les activités de tous les groupes, ainsi que sur le travail de la section de chimie du BIPM et le JCTLM.

M. Göbel remercie M. Kaarls pour son rapport et félicite le CCQM pour l'énorme quantité de travail accompli. Il demande s'il y a des questions.

M. Issaev demande si l'industrie apporte son soutien aux études du CCQM sur les biocarburants. M. Kaarls dit qu'il est trop tôt pour attirer les subventions de l'industrie, mais il note que diverses compagnies industrielles seront présentes à « BioFuels Met 2008 », l'atelier européen de métrologie sur les biocarburants, organisé par le LNE, la PTB, et le Collège français de métrologie, qui se tiendra à Strasbourg les 6 et 7 novembre 2008.

M. Inglis demande d'où est venu l'intérêt des Pharmacopeias. M. Kaarls explique qu'il est venu du soutien fort de l'US Pharmacopeia. Il accueille favorablement le prochain « Pharmacopeia Workshop on Measurement Traceability for Pharma and Bio-pharma Measurements » organisé par le CCQM, qui aura lieu au BIPM en décembre 2008. M. Wielgosz ajoute que le soutien le plus fort pour un système global vient de l'industrie. Actuellement, il y a des normes nationales et internationales, aussi une société pharmaceutique internationale doit-elle faire vérifier ses produits pharmaceutiques par divers organismes.

M. Hengstberger demande s'il y a aussi une activité sur les « mesures en chimie » au niveau des organisations régionales de métrologie. M. Kaarls note qu'il y a de plus en plus de travail en métrologie des gaz au niveau des organisations régionales de métrologie, mais en raison du coût de production des échantillons dans les autres domaines, il est préférable d'effectuer les comparaisons au niveau global. M. May ajoute que dans certains domaines de la chimie il est relativement aisé d'envoyer des échantillons en même temps à des participants dans le monde entier. Cependant, quand une comparaison ultérieure est effectuée avec un échantillon différent, on ne sait pas comment relier les résultats. Il se méfie de simplement générer une « correction » pour la matrice de l'échantillon, alors qu'il est clair que chaque matrice est différente.

M. McLaren observe que parmi tous les matériaux de référence certifiés référencés dans la KCDB, seulement 10 % environ sont des substances

pures utilisées pour étalonner des techniques de mesure, et les 90 % restants sont des matériaux utilisés pour valider une méthode. Il note qu'un sédiment certifié pour des oligo-éléments, par exemple, n'est pas utilisé pour étalonner une méthode mais pour la valider. M. McLaren considère qu'il est important de clarifier la nuance entre ces deux types de matériaux de référence certifiés, et il suggère que l'on devrait parler de la dissémination des aptitudes de mesure plutôt que de dissémination de la traçabilité. M. Kaarls est aussi d'avis qu'il y a une confusion dans ce domaine, et que la validation et l'étalonnage ne sont pas la même chose.

M. Issaev demande si le CCQM a un guide spécial sur la manière de calculer les valeurs de référence des comparaisons clés. M. Kaarls note que les principes qui s'appliquent sont les mêmes que pour toutes les autres comparaisons clés, mais la manière dont la valeur de référence est calculée dépend fortement du type de comparaison. Bien que l'harmonisation de la procédure soit encouragée, il faut effectuer une étude au cas par cas de l'analyse statistique des résultats.

M. Göbel conclut la discussion en remerciant à nouveau M. Kaarls.

## 9.2 Comité consultatif des unités (CCU)

M. Mills, président du Comité consultatif des unités (CCU), présente le rapport CIPM/2008-34, qui résume l'avis actuel du CCU sur les futures redéfinitions des unités. Il note que le CCU ne s'est pas réuni depuis sa présentation à la réunion de la CGPM en novembre 2007. Le CCU examinera lors de sa prochaine réunion, en mai 2009, différentes rédactions possibles des éventuelles redéfinitions et mises en pratique qui les accompagnent. Le CCU voudrait donc voir et avoir une vue d'ensemble des textes des mises en pratique produites par les divers Comités consultatifs, ajoutant que le CCU aimerait que leur contenu ait une certaine homogénéité.

M. Mills a constaté un grand intérêt dans la communauté scientifique et il a fait de nombreuses présentations sur le sujet des redéfinitions pendant l'année. Il accueille favorablement cette interaction avec les utilisateurs et encourage une discussion aussi large que possible, soulignant le besoin de produire un texte facile à comprendre des scientifiques, lorsque l'on choisira les termes.

M. Göbel remercie M. Mills pour son rapport et commente qu'il est peut-être trop tôt pour rédiger le texte des mises en pratique, parce qu'elles dépendent du choix des définitions. M. Wallard suggère que M. Mills

demande aux présidents des Comités consultatifs des rapports sur les progrès des rédactions des mises en pratique ; M. Mills est d'accord.

Une discussion s'ensuit sur ce que signifie « mise en pratique », et à quelle audience elle s'adresserait. Le CIPM décide qu'une mise en pratique de la définition d'une unité est une série d'instructions qui permettent de réaliser la définition en pratique, au plus haut niveau métrologique ; la mise en pratique devrait être une réalisation primaire, ne comprenant que des méthodes primaires de niveau supérieur. Les réalisations d'un niveau inférieur pourraient être incluses dans les textes d'accompagnement au cas par cas. Le CIPM n'est pas favorable à l'inclusion des réalisations courantes (par exemple les thermomètres à mercure en verre).

M. Felder, secrétaire exécutif du CCL, souligne que l'inclusion récente de lasers non asservis dans la liste des radiations recommandées pour la mise en pratique de la définition du mètre a posé des problèmes. Bien que les utilisateurs aient demandé fortement à les inclure, l'utilisation de lasers non asservis ne permet pas de réaliser la définition du mètre au plus haut niveau. Il est reconnu que bien qu'il soit parfois utile d'inclure des informations supplémentaires intéressant les utilisateurs, il serait utile de savoir si cette celles-ci permettent ou non de réaliser la définition de l'unité au plus haut niveau.

M. Issaev informe le CIPM que M. Kononogov, directeur du VNIIMS, a publié une monographie intitulée « Metrology and Fundamental Physical Constants », en vue d'informer les communautés des sciences et de l'ingénierie de la Fédération de Russie des changements à venir au SI. Il apporte son soutien à cette initiative, et dit qu'il espère que ce texte pourra être aussi traduit en anglais.

### **9.3 Comité consultatif de l'acoustique, des ultrasons et des vibrations (CCAUV)**

M. Valdés, président du Comité consultatif de l'acoustique, des ultrasons et des vibrations (CCAUV), présente un rapport (CIPM/2008-48) sur la récente session du CCAUV, qui s'est tenue au BIPM les 9 et 10 octobre 2008. Il accueille favorablement les présentations sur les activités des laboratoires membres qui ont démontré la vitalité continue des recherches dans les domaines de l'acoustique, des ultrasons et des vibrations. Il note que les activités liées au CIPM MRA se déroulent bien et que les laboratoires nationaux de métrologie sont satisfaits des progrès.

Il attire ensuite l'attention sur certaines nouvelles récentes concernant le CCAUV. Apparemment, la CEI discute de l'introduction du fractionnement des fréquences par décade plutôt que par octave. M. Valdés souligne qu'il est fondamental que le BIPM, le CIPM et les Comités consultatifs soient informés de ces changements, car ils ont des conséquences pour les comparaisons clés. M. Inglis dit qu'il espère que la CEI a réfléchi très soigneusement à cette question, car elle représente un grand changement.

M. Hengstberger demande si les Comités consultatifs ne pourraient pas être représentés à la CEI afin que ces recommandations ne viennent pas par surprise. M. Valdés confirme que M. Rasmussen (DFM) participe aux deux comités. M. Issaev suggère qu'une lettre soit adressée à la CEI pour lui rappeler que le BIPM devrait être impliqué dans la procédure de prise de décision. M. Göbel note que cette question pourrait être évoquée lors du prochain atelier sur les « grandeurs physiologiques et unités du SI ».

M. Tanaka attire l'attention sur un autre domaine dans lequel il pense que l'aide de la communauté métrologique est nécessaire. Il explique que les inspections de sécurité des canalisations et des cuves sous pression, comme dans les centrales nucléaires, reposent sur des essais et des diagnostics par des moyens acoustiques. L'estimation des incertitudes et l'établissement de la traçabilité ont posé des problèmes dans ce domaine, et il souligne que les organismes d'accréditation nationaux n'ont pas toujours la compétence requise dans ce domaine et ne sont pas nécessairement acceptés par les autorités de sûreté nucléaire. Il demande au BIPM d'établir un moyen d'établir la traçabilité pour ces mesures.

De même, les autorités nucléaires suédoise et japonaise discutent actuellement de la traçabilité pour les mesures de débit de fluides de refroidissement de l'eau dans les centrales nucléaires. C'est un domaine dans lequel le BIPM pourrait peut-être apporter son aide, en collaboration avec l'AIEA.

Il remarque que dans le domaine de la chimie, la dissémination de la traçabilité au SI en utilisant des matériaux de référence est aisée à mettre en pratique de manière conceptuelle (la principale préoccupation étant la fiabilité des matériaux de référence). Cependant, dans le domaine de la physique, les moyens d'établir la traçabilité sont souvent plus complexes à comprendre, et l'aide de la communauté de la métrologie est nécessaire.

M. Valdés remercie M. Tanaka pour ses commentaires et dit que les laboratoires d'essais qui effectuent des mesures sont accrédités pour leur

aptitude de mesure, mais en général sans déclaration d'incertitude ; ceci signifie qu'ils ne peuvent pas déclarer leur traçabilité.

M. Wallard répond à la question sur l'AIEA, qu'il trouve aussi intéressante. Il note que jusqu'à récemment les États-Unis d'Amérique ont utilisé uniquement leurs propres laboratoires et agences de sûreté nucléaires, même si dans certains domaines ils acceptent maintenant des essais dans des laboratoires accrédités.

#### 9.4 Comité consultatif de thermométrie (CCT)

M. Ugur, président du Comité consultatif de thermométrie (CCT), présente le rapport du CCT (document CIPM/2008-43).

Il attire l'attention sur la décision du CCT d'adopter trois procédures pour la soumission des documents de travail, commentant que ceci pourrait intéresser d'autres Comités consultatifs. Le CCT a approuvé trois possibilités : si l'auteur est membre d'un groupe de travail, les documents doivent être soumis par le président du groupe de travail ; si l'auteur fait partie d'une délégation, le document doit être soumis au secrétaire exécutif, au président du CCT, ou au président d'un groupe de travail ; si l'auteur ne fait pas partie d'une délégation, le document doit alors être soumis par le chef d'une délégation présent à la réunion.

M. Ugur attire l'attention sur la décision du CCU d'inclure le « livre bleu » (*Techniques for Approximating the International Temperature Scale of 1990*) et le « livre rouge » (*Supplementary Information for the International Temperature Scale of 1990*) sur le site Web du BIPM, et il note que ces deux publications sont en cours de mise à jour.

Il note que lorsque M. Semerjian était membre du CIPM, il avait attiré l'attention sur un conflit entre deux organisations régionales de métrologie au sujet des CMCs en thermométrie. La réponse du CCT est incluse dans le document CIPM/2008-43, et aucune action n'est demandée, ni par le président du CCT ni par le CIPM. Il demande au CIPM de clarifier qui peut participer aux comparaisons clés du CIPM ainsi que la mission du CCT. Enfin, il souligne que la prochaine session du CCT, en 2009, sera la dernière occasion où M. Davis sera secrétaire exécutif du CCT ; il demande de nommer un nouveau secrétaire exécutif dès que possible, afin qu'il ou elle puisse avoir une période de recouvrement avec M. Davis à la session de 2009.

M. Göbel remercie M. Ugur pour son rapport et demande s'il y a des questions.

M. Issaev demande où en est la comparaison clé CCT-K6 du CIPM, sur les étalons d'humidité, commentant que trois laboratoires de la Fédération de Russie travaillent dans ce domaine. M. Ugur espère que le projet A de rapport de la comparaison clé CCT-K6 sera terminé à temps pour être discuté à la session de mai 2009 du CCT ; il n'est pas informé de problèmes. M. Davis ajoute que le VNIIM et le VNIIFTRI sont des membres officiels du Groupe de travail 6 du CCT sur les mesures d'humidité.

M. Kaarls souligne l'importance de la chimie pour un grand nombre de domaines, et il invite le CCT à produire une note pour le CCQM expliquant où se situent les principaux problèmes, y compris les rapports d'isotopes, et où les impuretés des matériaux ont posé des problèmes spécifiques auxquels le CCQM pourrait apporter son aide.

Au sujet de la déclaration sur la mission du CCT, M. Kaarls commente qu'un projet de document sur les pratiques courantes des Comités consultatifs a déjà été produit par le BIPM, et qu'un projet sur les attributions générales des Groupes de travail sur la stratégie est en préparation, et sera présenté à nouveau au CIPM. M. Wielgosz répond qu'il s'est avéré très difficile de produire un document général, parce que les Comités consultatifs ne sont pas homogènes ; chacun utilise ses procédures et sa structure propres. Mme Allisy-Roberts finalise ce document, et M. Göbel espère qu'il sera prêt pour discussion à la prochaine session du CIPM.

M. Davis présente les progrès en thermométrie absolue, disant qu'un atelier international de trois jours sur les progrès dans la détermination de la constante de Boltzmann aura lieu à l'INRIM en septembre 2009. Le sous-groupe de travail du CCT sur le SI a souligné la nécessité d'entreprendre des expériences en thermométrie primaire au moyen de différentes méthodes, et pas seulement par thermométrie acoustique. C'est important pour  $T - T_{90}$  et aussi pour le kelvin. M. Valdés ajoute qu'un certain nombre de Comités consultatifs sont intéressés par les résultats des expériences sur la constante de Boltzmann.

M. Göbel demande si le CIPM envisage la nécessité d'une nouvelle échelle de température (EIT-XX) ; d'après lui ce n'est pas nécessaire. M. Quinn mentionne qu'il présentera un exposé sur ce sujet à Beijing le 20 octobre 2008. Il pense aussi qu'il n'est pas nécessaire d'élaborer une nouvelle échelle. M. Ugur ajoute que des études sont effectuées pour la

première fois sur l'impact économique d'un changement de l'échelle de température. Il est décidé qu'il n'est pas nécessaire de préparer une nouvelle échelle pour le moment.

Pour ce qui est de la nomination d'un nouveau secrétaire exécutif, M. Wallard commente que c'est une affaire interne au BIPM, qui sera traitée le moment venu.

### 9.5 **Comité consultatif pour la masse et les grandeurs apparentées (CCM)**

M. Tanaka, président du Comité consultatif pour la masse et les grandeurs apparentées (CCM), présente le document CIPM/2008-32, qui résume le travail du CCM et de ses groupes de travail, ainsi que les missions des groupes de travail nouvellement créés. Il présente ensuite les résultats en cours de l'IAC : l'incertitude-type relative totale composée atteint maintenant  $5 \times 10^{-8}$ . Il note que de nouvelles méthodes expérimentales pour déterminer la masse molaire ont été établies à la PTB et à l'Institute of Mineral Resources (IMR, Beijing), et qu'un nouveau sous-groupe de travail a été établi pour analyser à nouveau les mesures de masse molaire effectuées à l'IRMM. Les derniers résultats indiquent une correction relative de  $1 \times 10^{-6}$  par rapport aux précédents résultats, et si ces résultats préliminaires étaient confirmés, ce serait un pas en avant vers la réduction de la différence entre les résultats fondés sur la constante d'Avogadro et ceux obtenus au moyen de la balance du watt.

Le CIPM accueille favorablement ces nouvelles. Il est décidé qu'il est trop tôt pour faire état de ces résultats, mais dans les exposés à venir sur le nouveau SI, on pourrait dire que « l'écart (entre les résultats obtenus au moyen de la balance du watt et de la constante d'Avogadro) sont en cours d'analyse à la lumière des nouvelles mesures ».

M. Göbel conseille de ne pas célébrer les résultats des mesures du projet Avogadro avant qu'ils ne soient publiés. L'IRMM révise les résultats qu'il a obtenus pour les masses molaires du silicium et la PTB (Allemagne) envisage d'effectuer une mesure indépendante.

M. Wielgosz commente que les mesures isotopiques nécessaires sont extrêmement difficiles à réaliser et n'ont pas encore été traitées à ce niveau par le CCQM.

## **9.6 Comité consultatif de photométrie et radiométrie (CCPR)**

M. Hengstberger, président du Comité consultatif de photométrie et radiométrie (CCPR), rappelle au CIPM que le CCPR se réunit tous les deux ans et que ses groupes de travail se réunissent chaque année. La dernière réunion du CCPR a eu lieu en juin 2007 et un rapport complet sur son programme de travail à cette date a été remis au CIPM et à la CGPM la même année.

Trois des groupes de travail du CCPR se réuniront en République de Corée à l'occasion de la conférence NEWRAD 2008.

## **9.7 Comité consultatif d'électricité et magnétisme (CEEM)**

M. Inglis, président du Comité consultatif d'électricité et magnétisme (CEEM), dit que le CEEM ne s'est pas réuni depuis la précédente session du CIPM. Il note que le Groupe de travail du CEEM sur la planification stratégique prépare un rapport préliminaire sur les défis futurs en métrologie électromagnétique ; ce rapport sera examiné lors de la prochaine session du CEEM (en 2009), et il sera ensuite présenté au CIPM.

## **9.8 Comité consultatif du temps et des fréquences (CCTF)**

M. Érard, président du Comité consultatif du temps et des fréquences (CCTF), dit que même si le CCTF ne s'est pas réuni, ses membres continuent d'être actifs. Trois groupes de travail du CCTF se sont réunis à l'occasion de la réunion de 2008 de l'European Frequency and Time Forum (EFTF) qui s'est tenue à Toulouse (France).

Il dit que COOMET et SADC MET (qui fait maintenant partie de l'AFRIMETS) n'ont pas encore nommé de représentants au Groupe de travail du CCTF sur le CIPM MRA.

## **9.9 Comité consultatif des longueurs (CCL)**

M. Sacconi, président du Comité consultatif des longueurs (CCL), note que le CCL ne s'est pas réuni depuis la précédente session du CIPM. Il rappelle au CIPM que le CCL et le CCTF ont recommandé que les futures réunions des deux comités soient synchronisées. En particulier, cela facilitera l'approbation des changements à la liste unifiée des fréquences

recommandées par le Groupe de travail commun au CCL et au CCTF sur les étalons de fréquence. Il faudra y penser pour fixer les dates des réunions de 2009 (voir section 9.12).

#### **9.10 Comité consultatif des rayonnements ionisants (CCRI)**

Au nom de M. Carneiro, président du Comité consultatif des rayonnements ionisants (CCRI), Mme Allisy-Roberts, secrétaire exécutive du CCRI, présente brièvement les activités récentes du comité et les projets de célébration du cinquantième anniversaire du CCRI en 2009.

#### **9.11 Nouveaux Membres et Observateurs des Comités consultatifs**

Les changements suivants sont approuvés :

CCAUV INM : Observateur

CCL CEM : Membre

CCM NPLI : Membre

A\*STAR : Observateur

BEV : Observateur

CCQM CITAC : Observateur

INPL : Observateur

CCRI CNEA : Observateur des Sections I et II du CCRI

CCT CENAM : Membre

MIKES : Observateur

Le NIS sera invité à la prochaine session du CCT.

CCTF NMISA : Membre

**9.12 Dates des réunions à venir des Comités consultatifs et autres****2009**

CCEM	12-13 mars 2009 (précédé de ses groupes de travail)
CCQM	23-24 avril 2009 (précédé de ses groupes de travail la semaine précédente)
CCT	4-7 mai 2009*
CCRI	19 juin 2009 CCRI(I) et CCRI(III) : du 11 au 15 mai 2009 CCRI(II) : la 3 <sup>e</sup> semaine de juin 2009
CCU	26-28 mai 2009
CCL	10-11 juin 2009 (précédé de ses groupes de travail)
CCPR	17-18 septembre 2009 (précédé de ses groupes de travail)
CCTF	4-5 juin 2009 (précédé de ses groupes de travail)

CIPM 13-16 octobre 2009 (précédé du bureau le 12)

Réunion des directeurs : 7 octobre 2009

Symposium en l'honneur du dixième anniversaire du CIPM MRA :  
8-9 octobre 2009

**2010**

CCU 13-15 septembre 2010

CIPM 11-15 octobre 2010

**10 COMITÉ COMMUN POUR LA TRAÇABILITÉ EN MÉDECINE DE LABORATOIRE (JCTLM)**

M. Wielgosz, secrétaire exécutif du JCTLM, présente le rapport CIPM/2008-11 sur les activités du JCTLM en 2007-2008. Le principal

---

\* La réunion du CCT en 2009 a été reportée à 2010.

produit du JCTLM est la base de données du JCTLM sur les matériaux, méthodes et services de mesure de rang hiérarchique supérieur ([www.bipm.org/jctlm/](http://www.bipm.org/jctlm/)), dont S. Maniguet coordonne le développement au BIPM. La base de données du JCTLM contient actuellement 226 matériaux de référence certifiés de rang hiérarchique supérieur, 146 méthodes de mesure de référence et 111 services de mesure de référence offerts par les laboratoires. Les données sont mises à jour tous les ans.

M. Wielgosz note que les rapports des réunions du Comité exécutif du JCTLM sont disponibles sur le site internet du BIPM. Un symposium du JCTLM intitulé « Activities and Challenges for Traceability and Standardization in Laboratory Medicine » a eu lieu à Beijing en octobre 2007 ; il était organisé en collaboration avec des collègues du NIM et du NIST et a accueilli plus de 300 délégués. Un atelier du JCTLM intitulé « Identifying the Needs of the IVD Industry for Higher Order Reference Materials and Measurement Procedures for Nucleic Acid Testing and Immunodiagnosics » a été organisé par des collègues au NIST en juillet 2008.

M. Kaarls commente que le JCTLM est un succès, et que la base de données est utilisée et appréciée par l'industrie du diagnostic. Il note que le NIST participe au Comité commun et il demande que les autres laboratoires nationaux de métrologie s'impliquent plus.

M. Hengstberger demande en quoi les services de mesure de référence cités dans la base de données du JCTLM diffèrent des CMCs publiées dans la KCDB. M. Wielgosz répond qu'en général les services de référence cités dans la base de données du JCTLM sont fournis par les laboratoires accrédités, alors que seuls les laboratoires nationaux de métrologie peuvent publier des CMCs dans la KCDB.

M. McLaren demande comment les nouvelles versions des normes ISO 15194 et 15193 affectent le cycle de sélection du JCTLM. M. Wielgosz explique que le guide 34 de l'ISO constitue désormais une norme de référence et que de nouveaux documents pour la sélection ont été élaborés.

M. Issaev demande si le travail du JCTLM demande de nouvelles unités. M. Wielgosz répond que les cas bien définis ne posent pas de problème. Cependant, il note que l'activité est la grandeur d'intérêt pour les substances biologiques, et qu'établir le lien entre quantité et activité constitue un véritable défi dans le cas des matériaux hétérogènes. Il ajoute que le Comité commun a eu beaucoup de succès avec les mesurandes de « type SI », mais moins avec ceux de type « non SI ».

## **11 CONTACTS AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES ET ORGANISMES INTERNATIONAUX**

M. Wallard note que le document CIPM/2008-12 présente un rapport complet sur les activités du BIPM en relation avec de nombreuses organisations et qu'il se contentera de porter quelques points à l'attention du CIPM.

### **11.1 OIML**

M. Göbel note que le rapport du secrétaire a déjà présenté la situation relative aux discussions avec l'OIML.

### **11.2 OMM**

M. Wallard note que la situation de l'OMM concernant le CIPM MRA a déjà été présentée (voir section 4.3). Il espère que l'atelier commun au BIPM et à l'OMM sur le changement climatique sera enfin organisé en 2010, au siège de l'OMM. Il note que les frais d'inscription n'ont pas encore été fixés.

### **11.3 ONUDI**

M. Wallard informe le CIPM qu'un protocole d'accord a été négocié entre le BIPM, l'OIML et l'ONUDI au cours de l'année passée et qu'il sera signé le 2 décembre 2008. Il note que l'ONUDI est l'une des organisations partenaires du JCDCMAS et que sa relation avec le BIPM en est issue. L'ONUDI est une grande organisation intergouvernementale disposant d'un budget conséquent consacré au « renforcement des capacités ». Un certain nombre de discussions ont eu lieu et l'ONUDI a consulté le BIPM pour connaître son point de vue sur les priorités concernant les États et Entités économiques en voie de développement et émergents. L'ONUDI a récemment décidé d'élaborer un programme d'environ 0,5 million de dollars des États-Unis qui bénéficierait directement aux activités régionales de l'AFRIMETS, afin d'aider les laboratoires nationaux de métrologie à développer leurs compétences et à préparer leur participation au CIPM

MRA. De plus, l'ONUDI propose que dix États reçoivent une aide financière pour les aider à devenir Associés à la CGPM.

M. Göbel demande pour quelle raison l'ONUDI aide les États à devenir Membres du BIPM ou Associés à la CGPM. M. Wallard explique que le but de l'ONUDI est d'aider les laboratoires nationaux de métrologie à signer le CIPM MRA, et donc à réduire les obstacles au commerce.

M. Valdés attire l'attention sur le fait que l'ONUDI fonctionne avec un système d'États donateurs, et que des rapports périodiques sur l'état d'avancement des projets doivent être soumis au pays donateur, au moins sur une base annuelle. M. Wallard confirme que le pays donateur a été identifié dans le cas présent. M. Valdés demande pourquoi l'État donateur ne pouvait pas agir directement ou par l'intermédiaire du BIPM plutôt que par celui de l'ONUDI. Il demande aussi si l'interaction avec l'ONUDI est réalisée aux frais du BIPM. M. Wallard répond qu'un projet de deux pages a été rédigé, mais ce n'est pas le rôle du BIPM d'essayer de trouver des sponsors et le BIPM ne dispose pas des moyens pour le faire. M. Wallard a compris que le financement décidé irait directement aux organisations concernées, avec le soutien du BIPM dans le cadre de son aide à l'AFRIMETS. L'ONUDI aiderait à organiser des ateliers communs et des programmes de formation.

M. Valdés note qu'un pays donateur a versé 0,5 million de dollars des États-Unis à l'ONUDI pour aider au développement de l'infrastructure métrologique en Argentine.

M. Ugur apporte des informations supplémentaires sur l'ONUDI, en disant que l'organisation a déjà apporté son aide à des projets en métrologie dans dix à quinze pays, chaque projet représentait typiquement entre 0,5 million de dollars des États-Unis et 1 million de dollars des États-Unis. L'ONUDI fonctionne par série de projets ; un projet est préparé avant qu'un autre se termine. M. Ugur note que tant que la série de projets est un succès, il est possible de recevoir une somme de 5 millions de dollars des États-Unis sur cinq à six ans. M. Wallard commente que la responsabilité de renouveler le projet en cours doit être assumée au niveau régional.

M. Schwitz commente que l'ONUDI est une organisation utile et qu'elle présente une bonne plate-forme pour la métrologie. Il note que l'ONUDI a des contacts au niveau de la base, ce qui fait souvent défaut au BIPM. M. Göbel commente que l'organisation dispose aussi de financement, il est donc important pour le BIPM de s'assurer que les projets du BIPM sont exécutés, et pas ceux de l'ONUDI.

M. Érard pense qu'il est important de savoir où va l'argent (au secrétariat de l'AFRIMETS) et quels sont les objectifs.

La discussion sur les relations avec l'ONUDI se poursuit dans le cadre de la discussion sur le JCDCMAS (voir section 11.6).

#### **11.4 AIEA**

M. Wallard attire l'attention du CIPM sur le document CIPM/2008-43, disant que des représentants du BIPM et de l'AIEA ont discuté de l'opportunité d'un protocole d'accord entre le BIPM et l'AIEA, dans le but de confirmer et de renforcer leur collaboration. Un projet de texte est en préparation à l'AIEA.

M. Kaarls note que l'AIEA est un membre actif du CCQM, et que deux groupes de travail du CCQM se sont réunis récemment à l'AIEA à Vienne et à Seibersdorf (Autriche). Il note que l'AIEA a un personnel tournant, ce qui cause des difficultés lorsque l'on essaie d'établir une relation à long-terme avec eux. Mme Allisy-Roberts souligne que, malgré le changement permanent de personnel à l'AIEA, la stabilité du personnel du BIPM lui a permis de maintenir d'étroites relations avec l'AIEA pendant plus de cinquante ans.

M. Tanaka ajoute que le Groupe de travail du CCM sur le débit de fluides a aussi des interactions avec l'AIEA sur l'importance de la métrologie des fluides pour les calculs sur le refroidissement de l'eau.

Le CIPM ne voit aucune objection à ce que M. Wallard continue ces négociations avec l'AIEA. M. Wallard dit qu'il gardera à l'esprit les précédents commentaires de M. Hengstberger ainsi que ceux de M. Tanaka concernant l'AIEA et les questions de sûreté nucléaire.

#### **11.5 NCSLI**

M. Wallard note que la conférence annuelle de NCSLI est un événement utile et il dit que NCSLI accorde de la valeur à ses relations avec le BIPM et apprécie pleinement son rôle et son travail. Ceci est important, parce que NCSLI représente la voix de l'industrie. NCSLI promeut énergiquement la Journée mondiale de la métrologie et paie des posters ainsi qu'un certain nombre d'activités basées sur l'internet ; NCSLI a aussi imprimé, à ses frais, des exemplaires de la nouvelle Brochure sur le BIPM au format nord-

américain pour la distribuer à tous ses membres, et travaille étroitement avec le BIPM à la promotion du SI et de la mission du BIPM.

## 11.6 JCDCMAS

M. Wallard rappelle au CIPM que le travail du JCDCMAS est présenté dans le document CIPM/2008-20. Il reconnaît que cet organisme a une influence limitée, et il commente que le JCDCMAS reste réaliste quant à ses objectifs. Il souligne que l'objectif principal du BIPM est d'assurer que la métrologie soit représentée dans les événements organisés par les organisations partenaires du JCDCMAS, et qu'un message global sur la métrologie, l'accréditation et la normalisation y soit délivré. Le BIPM assure le secrétariat du JCDCMAS pour une période de deux ans, à dater d'avril 2008.

M. Göbel souligne le manque de budget commun, disant que ceci a toujours été le point de friction. M. Espina commente que le succès de la demande de financement auprès de l'ONUDI est en partie dû au fait que le BIPM est membre du JCDCMAS.

M. Göbel commente qu'il est dans l'intérêt du BIPM et du CIPM d'attirer davantage d'États afin de promouvoir l'usage du SI, et pour cela il est important d'avoir un programme, même limité, de communication et de sensibilisation. M. Quinn est d'accord, mais il dit que le niveau de compétence du BIPM se situe au niveau des organisations régionales et pas au niveau national.

M. Kaarls commente le besoin évident qu'ont les pays en voie de développement de réduire les obstacles techniques au commerce. D'après son expérience, il est très bénéfique que le personnel du BIPM assiste aux réunions appropriées. Il est d'accord que nous devons être prudents, mais il n'a pas d'avis négatif sur le programme.

M. Hengstberger dit qu'au début il avait aussi des réticences à l'égard de l'ONUDI, parce que certains de leurs projets sont imposés sans consulter les utilisateurs. Cependant, ils ont aussi d'autres projets, et leur financement, qui était auparavant principalement consacré à la normalisation, puis à l'accréditation, a récemment évolué vers la métrologie. Ce progrès est largement dû à l'implication de l'ONUDI dans le JCDCMAS, et c'est une conséquence directe des interactions avec le BIPM au niveau le plus élevé. Le BIPM ne doit pas sous-estimer l'importance de ce financement destiné aux pays en voie de développement. Il considère que c'est une très bonne

chose que le BIPM soit impliqué et communique avec l'ONUDI au plus haut niveau.

M. Wallard commente qu'il est bien conscient de sa position de directeur et de l'autorité qui lui est conférée par le CIPM et par la CGPM. Il confirme que l'argent de ce projet particulier de l'ONUDI ira directement au secrétariat de l'AFRIMETS et donc directement aux personnes qui en bénéficieront.

M. Inglis est soucieux du niveau de ressources nécessaires à toutes les activités de liaison du BIPM : il note qu'actuellement 20 % de l'activité du personnel au BIPM est consacrée aux activités de liaison. Des critères ont été établis pour évaluer les priorités des différents programmes scientifiques mais il ne connaît pas les critères utilisés pour évaluer les priorités des activités de liaison. Il est fondamental de suivre attentivement les objectifs et les résultats de toutes les activités de liaison, car le BIPM a des moyens limités à y consacrer. M. Wallard commente qu'au moins 75 % des 19 % du temps qui y est consacré par le personnel concernent des activités de liaison directement scientifique, et il confirme qu'il agit selon des critères établis auparavant par le CIPM pour les activités de liaison et selon les directives approuvées par la CGPM.

M. Énard demande à ce que les critères, les ressources et les jalons déterminants soient fixés pour les programmes choisis, afin de pouvoir suivre les progrès.

M. Göbel remercie les membres pour leur discussion et dit qu'il prendra connaissance avec intérêt du rapport du JCDCMAS dans un an.

## 12 COMITÉ COMMUN POUR LES GUIDES EN MÉTROLOGIE

M. Wallard présente le document CIPM/2008-13, mentionnant la publication de la nouvelle édition du *Vocabulaire international de métrologie* (VIM) et du Supplément 1 au *Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure* (GUM). Il attire l'attention du CIPM sur le fait que la 3<sup>e</sup> édition du VIM (VIM3) ainsi que le Supplément 1 peuvent être téléchargés gratuitement sur le site Web du BIPM (voir <http://www.bipm.org/fr/publications/guides/>), sous les références JCGM 200:2008 et JCGM 101:2008, respectivement.

La publication de ces documents a été discutée dans le rapport du secrétaire (voir section 2.14), et ne fait pas l'objet d'autres commentaires du CIPM. M. Wielgosz souligne que le JCTLM a reconnu la nécessité d'un langage pragmatique dans le domaine de la métrologie en biologie et se demande si le JCGM pourrait s'en charger.

### 13 **METROLOGIA**

M. Williams présente un bref rapport sur *Metrologia*, notant que le transfert du secrétariat du journal à l'IOPP s'est passé en douceur et que l'arrangement avec l'IOPP fonctionne bien. Il informe le CIPM que le dernier numéro de 2008 sera un numéro spécial consacré aux échelles de temps, et qu'un numéro spécial sur la dosimétrie sera publié en 2009.

M. Inglis félicite M. Williams pour l'augmentation du facteur d'impact, qui est de 1,667 en 2007, contre 1,314 en 2004.

M. Valdés évoque la possibilité de publier un numéro spécial sur les matériaux. M. Williams le remercie de sa suggestion et commente qu'il serait important d'identifier un rédacteur spécialiste du domaine et de décider des sujets, des auteurs, des referees et de l'échéancier. Il est décidé que M. Bennett et M. Valdés collaboreront comme co-rédacteurs pour ce numéro. M. Wallard accueille favorablement cette initiative, soulignant que cela attirera l'attention de la communauté des matériaux sur *Metrologia*.

M. Wallard informe le CIPM que M. Williams quittera le BIPM à la fin du mois de novembre, mais il dit que le BIPM continuera à travailler avec lui. Au nom du BIPM et du CIPM, il exprime ses remerciements à M. Williams pour le travail accompli pour ce journal.

## 14 SUIVI DE LA 23<sup>e</sup> RÉUNION DE LA CGPM

### 14.1 Établissement des priorités pour le programme de travail du BIPM

M. Wallard souligne les principaux points du document CIPM/2008-03, notant qu'avec la dotation réduite approuvée par la CGPM il ne sera pas possible pour le BIPM d'accomplir la totalité du programme de travail pour la période 2009 - 2012 proposé à la CGPM en 2007.

Il rappelle au CIPM qu'il y a un déficit du budget de presque 6 millions d'euros résultant de la différence entre la dotation demandée et la dotation votée pour la période de quatre ans. Il note que les dépenses de personnel représentent approximativement 70 % du budget, mais que le bureau du CIPM a donné préalablement son accord pour que le BIPM essaie d'éviter des licenciements de personnel. Lors de leur départ à la retraite, certains membres du personnel seront remplacés et d'autres ne le seront pas, en fonction du programme scientifique, et l'on fera de plus en plus appel à des post-doctorants et à des détachements de personnel des laboratoires nationaux de métrologie.

Il exprime ses remerciements à l'équipe de management du BIPM, qui a travaillé avec lui à l'établissement des priorités du programme, une tâche difficile. Il attire l'attention du CIPM sur les critères généraux appliqués pour la prise de décision et il note que les décisions ont été prises en commun. La balance du watt demeure le projet du BIPM ayant la plus haute priorité.

En plus d'un certain nombre de redéploiements internes de personnel et du non-remplacement de certains membres du personnel après leur départ à la retraite, M. Wallard propose des économies de l'ordre de 3 millions d'euros, qui se résument comme suit :

Section des masses :

- collaboration avec le NPL sur des activités hautement prioritaires du programme sur les masses, ce qui élimine la nécessité d'un poste au BIPM ;
- économies dans l'achat d'un comparateur de masses ;
- partage d'un technicien entre la section des masses et la section de chimie plutôt que de recruter deux membres du personnel.

Section du temps, des fréquences et de la gravimétrie :

- arrêt du service des cuves à iode, ce qui permet le transfert du personnel consacré à ce service à un travail plus prioritaire et au projet de mesure des sections efficaces de l'ozone, projet pour lequel il avait été proposé de recruter un post-doctorant. La fermeture de ce service entraînera certaines pertes de ressources, mais elles seront compensées par les économies sur les coûts de fonctionnement et les dépenses de personnel ;
- non remplacement des masers à hydrogène (mais l'achat d'un étalon de fréquence au césium pourrait être nécessaire ; celui-ci pourrait être financé sur les réserves) ;
- réduction du nombre de récepteurs à acheter.

Section d'électricité :

- arrêt ou remise à une date ultérieure du projet d'étalons de jonction de Josephson ;
- économies supplémentaires sur les cryostats pour la métrologie électrique.

Section des rayonnements ionisants :

- remise à une date ultérieure du projet d'extension du Système international de référence (SIR) aux étalons de rayonnement alpha ;
- remise à une date ultérieure du projet de détecteur NaI ;
- utilisation de recettes supplémentaires de 2008 pour débiter plus tôt que prévu deux projets sur les rayonnements ionisants qui auraient dû débiter en 2009 ;
- économies supplémentaires sur les équipements ;
- remise à une date ultérieure de l'achat prévu de sources pour les étalonnages.

Section de chimie :

- annulation de l'achat d'équipements de référence primaires de haute exactitude pour l'oxyde d'azote ;
- réduction de l'effort sur les calibrateurs primaires organiques et d'une partie du travail sur les gaz à effet de serre et la qualité de l'air.

Services de soutien :

- économies sur les dépenses de l'atelier ;
- économies sur le coût des activités de coordination internationale et des dépenses de personnel de la section Publications ;
- non engagement d'un comptable dans la section Finances et administration, comme cela avait été proposé dans le programme de travail ;
- économies sur les dépenses des services généraux ;
- économies et remise à une date ultérieure de dépenses pour les bâtiments.

De plus, il propose que le BIPM profite de ses réserves pour financer des dépenses imprévues, si nécessaire, comme des équipements scientifiques pour des activités clés et certaines activités d'infrastructure. L'utilisation des réserves pour ces motifs serait limitée et approuvée annuellement.

M. Wallard recommande le document à l'approbation du CIPM. Il note que si les économies de 3 millions d'euros mentionnées ci-dessus étaient approuvées par le CIPM, il resterait encore une différence à combler entre le coût du programme réduit et la dotation approuvée pour la période de 4 ans en 2007. Il espère cependant obtenir des recettes supplémentaires qui aideraient à combler cette différence ; il prévoit d'obtenir des contributions et souscriptions d'au moins deux nouveaux États Membres et de cinq nouveaux Associés. Il espère aussi recevoir des contributions volontaires, dont un bon nombre ont été confirmées. Il pense que cette estimation des recettes supplémentaires est prudente.

M. Göbel invite le CIPM à discuter ce document. Mme Arias note que des décisions devront être prises sur l'avenir à long terme de la gravimétrie au BIPM, en particulier pour répondre aux besoins internes, et elle demande au CIPM d'examiner soigneusement ce domaine de travail. M. Göbel est d'accord pour que le bureau en discute.

M. Issaev admet qu'il pourrait ne pas être possible que le BIPM continue à développer des gravimètres, ajoutant que peut-être le VNIIM pourrait fournir des gravimètres au BIPM à l'avenir. Il est cependant fondamental d'apporter un soutien en 2009 à la comparaison internationale de gravimètres absolus (ICAG). M. Wallard lui assure que l'engagement à l'égard d'ICAG 2009 sera honoré.

M. Sacconi admet que l'on suit la bonne procédure en établissant des critères pour choisir les programmes. Il suggère quelques critères supplémentaires et souligne la nécessité de fournir des avantages aux

parties prenantes, comme les étalonnages et l'aide à l'organisation des comparaisons clés. Il note qu'il est important d'écouter l'avis et les demandes des Comités consultatifs, en particulier le BIPM devrait être le laboratoire pilote des comparaisons, ce qui réduirait la charge des laboratoires nationaux de métrologie. M. Göbel demande au CIPM de se concentrer pour le moment sur l'établissement des priorités présentées dans le présent document, et il attire l'attention sur les Conclusions de ce document. En ce qui concerne les recettes, il demande si la question des arriérés a été prise en compte. M. Wallard note qu'elle sera discutée ultérieurement (voir section 17.2). Le document actuel est cohérent avec l'autre document présenté sur les procédures comptables.

Mme Perent précise que les chiffres ne prennent pas en compte le non-paiement des contributions obligatoires mais qu'ils sont fondés sur l'hypothèse selon laquelle le BIPM recevra 100 % de la dotation votée et 71 % de la contribution discrétionnaire supplémentaire. Elle note que, si nécessaire, les réserves seraient utilisées pour couvrir les fluctuations de paiement des contributions annuelles des États Membres. Elle rappelle au CIPM que si un État Membre ne paie pas sa contribution pendant trois années consécutives, la quatrième année sa contribution est répartie entre les autres États Membres (et est considérée comme une avance consentie par les autres États Membres à l'État débiteur).

M. Schwitz approuve l'analyse, en particulier les connexions entre les programmes et leur coût. Il soutient les conclusions.

M. Érard commente que le document est clair et bien présenté. Lors de la 23<sup>e</sup> réunion de la CGPM, le programme ambitieux proposé par le CIPM n'a pas été soutenu financièrement et la proposition qui est maintenant faite au CIPM représente une réduction acceptable.

M. Hengstberger est satisfait que les propositions maintiennent les activités futures ayant la plus haute priorité.

M. Göbel demande si le CIPM approuve le programme proposé en bio-analyse. M. Kaarls commente que le document présenté est en accord avec les priorités décidées précédemment par le CIPM. M. Sacconi demande de laisser une place pour des activités communes à plusieurs sections.

M. Ugur accepte les propositions mais attire l'attention sur la crise économique et il suggère qu'un quatrième scénario financier examine la possibilité que des États Membres ne paient pas leur contribution et que l'inflation augmente sérieusement. M. Wallard rappelle au CIPM que les réserves du BIPM sont en grande partie placées sur des fonds sécurisés, à

court terme et à long terme. Si le BIPM rencontre une situation financière catastrophique, il y fera face.

Le CIPM approuve le programme présenté. M. Göbel suggère que lorsque le nouveau sous-directeur arrivera en 2009, il pourra travailler avec M. Wallard à élaborer la stratégie pour établir le prochain programme de travail du BIPM.

#### **14.2 Plan d'action proposé pour l'activité limitée de communication et de sensibilisation**

M. Wallard présente un bref résumé du document CIPM/2008-40, sur le plan d'action proposé pour l'activité limitée de communication et de sensibilisation. Le but de ce plan est d'alerter les laboratoires nationaux de métrologie des États en voie de développement et en transition sur les avantages pour leur État de devenir État Membre ou Associé à la CGPM. M. Göbel demande si les trois personnes en détachement au BIPM qui travaillent à ces activités ont des descriptions de fonctions qui correspondent au programme approuvé. M. Wallard confirme que c'est le cas, et il ajoute que leurs objectifs évoluent rapidement. Le succès du programme sera jugé en fonction du nombre de nouveaux États Membres et Associés.

Le rapport est approuvé sans discussion.

#### **14.3 Critères provisoires pour encourager les États Associés à devenir États Membres, et pour évaluer les demandes d'Entités économiques à devenir Associés**

M. Wallard prie les membres du CIPM de l'excuser de n'avoir diffusé le document CIPM/2008-38, intitulé « *Promotion of accession of Associates States as Member States* », que la semaine précédente. M. Göbel demande au CIPM de prendre connaissance en particulier des cinq critères présentés à la page 2 du document, à savoir :

- statut d'Associé acquis depuis plus de cinq ans, conformément à la Résolution 5 adoptée par la CGPM à sa 23<sup>e</sup> session ;
- signature du CIPM MRA par le laboratoire national de métrologie de l'État Associé concerné ;
- participation à des comparaisons ;

- CMCs, et leurs incertitudes associées, enregistrées dans la KCDB ;
- situation financière n'entravant pas l'accèsion de l'État Associé au statut de Membre du BIPM.

Il demande à ce que les membres du CIPM envoient leurs commentaires à M. Wallard avant la fin de 2008 afin qu'il puisse préparer une nouvelle version pour discussion par le bureau du Comité en mars 2009.

M. Schwitz demande si les intéressés sont conscients de ces questions. M. Wallard répond que, après la dernière réunion de la CGPM, les États Associés ont été informés qu'ils seraient encouragés à se préparer à devenir Membre. Tout État peut contacter le BIPM pour devenir Membre, et le BIPM prendra contact avec les États Associés répondant aux critères.

M. Göbel reconnaît qu'il est important de considérer les implications qu'une augmentation du nombre d'États Membres pourrait avoir sur le programme de travail du BIPM. Cette question sera traitée par le bureau du CIPM.

M. Kaarls attire l'attention sur le tableau présenté à la fin du document CIPM/2008-38, résumant les données sur les Associés actuels. M. Hengstberger souligne que la publication des CMCs dans la KCDB est un critère très clair, car ceci occasionne du travail au BIPM, alors que la possibilité de participer à une comparaison clé d'une organisation régionale de métrologie n'implique pas de charge financière pour le BIPM.

M. Issaev encourage l'accèsion du Kazakhstan au statut d'État Membre. Il se demande si l'absence de CMCs constituera un obstacle. M. Wallard l'assure que c'est une question séparée. M. Hengstberger pense aussi que c'est une question de temps, car le Kazakhstan aura besoin d'acquérir plus d'expérience dans les comparaisons clés afin d'étayer ses CMCs.

M. McLaren exprime sa préoccupation au sujet de l'augmentation des coûts pour soutenir le nombre croissant d'Associés. Il suggère que peut-être la publication de CMCs dans la KCDB pourrait être utilisée comme critère pour changer de catégorie, et qu'un État Associé dont le laboratoire national de métrologie a eu des CMCs dans la KCDB pendant cinq ans devrait devenir Membre. M. Göbel pense aussi que cette question devrait être discutée avant la prochaine réunion de la CGPM.

M. Göbel clôt la discussion, rappelant aux membres du CIPM qu'ils doivent envoyer leurs commentaires à M. Wallard avant la fin de 2008.

## 15 PRÉPARATION DE LA 24<sup>e</sup> RÉUNION DE LA CGPM

### 15.1 Approche générale et interactions avec les gouvernements avant la CGPM

M. Göbel souligne que M. M. Kühne, directeur désigné, sera très impliqué dans la préparation de la prochaine réunion de la CGPM, car il sera responsable de la présentation du prochain programme de travail. M. Göbel commente l'importance de contacter les gouvernements bien avant la réunion de la CGPM. Il est noté qu'au sein de l'EURAMET, il serait possible de le faire lors des réunions régulières des représentants officiels mentionnées à la section 2.12. M. Énard commente que la première réunion des gouvernements a eu tant de succès qu'elle sera répétée. M. Bennett ajoute qu'il a été invité à assister à la prochaine réunion qui se tiendra à La Haye (Pays-Bas).

M. Göbel demande si cette idée peut être étendue à d'autres régions. M. May suggère que les membres du Département d'État américain et les représentants d'autres États pourraient être invités au BIPM pour une présentation similaire à celle faite au CIPM le mercredi matin. Un certain nombre de gouvernements seraient influencés par la qualité du travail scientifique présenté.

M. Hengstberger commente que les présentations devront être faites à un niveau approprié et se concentrer particulièrement sur l'impact, et il encourage les autres parties intéressées à exercer ces pressions au nom du BIPM.

M. Inglis suggère que les membres du CIPM qui ont l'occasion de faire des présentations pendant l'année devraient exposer les succès remportés par le BIPM. Ceci apporterait un soutien fort au programme de travail du BIPM, et les succès seraient communiqués à d'autres personnes qui pourraient à leur tour exercer des pressions.

M. Ugur souligne qu'il est important non seulement de démontrer le succès du BIPM, mais aussi de montrer les bénéfices que les États pourraient en retirer s'ils payaient davantage. Il suggère que motiver les industriels à demander le soutien du BIPM donnerait des arguments puissants aux gouvernements.

M. Hengstberger recommande que les membres du Groupe de travail sur la dotation pourraient être choisis un an à l'avance afin qu'ils puissent être

sensibilisés. M. Quinn souligne que les États qui paient plus de 2 % de la dotation forment le noyau fixe du Groupe de travail sur la dotation, aussi ce groupe pourrait-il être aisément invité à assister aux présentations. Mme Perent commente que ceci a aussi été suggéré lors de la dernière réunion de la CGPM, et devrait être organisé.

M. Tanaka demande de discuter plus à l'avance de davantage de détails financiers. M. McLaren est d'accord avec lui, notant que les pressions doivent être exercées bien avant la réunion de la CGPM. Il souligne que pour les États-Unis d'Amérique et le Canada, par exemple, la position sur la dotation est fixée plus d'un an avant la réunion de la CGPM. Il pense aussi qu'il est important de traiter chaque État comme une entité individuelle.

M. Schwitz demande aux membres du CIPM de s'efforcer au maximum de comprendre et de présenter clairement la position de leur gouvernement respectif.

M. Wallard ajoute que, comme M. Kaarls l'a mentionné à la section 2.12, il a l'intention de produire une brève *Newsletter* annuelle destinée aux gouvernements, soulignant l'impact du travail du BIPM.

## 15.2 Proposition concernant un accélérateur linéaire au BIPM

Mme Allisy-Roberts présente le document CIPM/2008-19 sur le travail du Groupe de travail de la Section I du CCRI sur la dosimétrie des accélérateurs. Elle rappelle au CIPM que ce groupe de travail a été établi à la demande du CIPM afin d'examiner la nécessité de comparaisons et d'étalonnages dans le domaine de la dosimétrie des accélérateurs. En particulier, les missions du groupe comprennent l'élaboration du programme de travail pour les années 2013 à 2016 sur la base d'un accélérateur installé au BIPM, et sur la base d'accélérateurs en dehors du BIPM.

Mme Allisy-Roberts présente les conclusions initiales du groupe de travail, qui s'est réuni au BIPM le 10 avril 2008. Tout d'abord, pour le programme des années 2009 à 2012, le BIPM collaborera avec les laboratoires nationaux de métrologie équipés d'accélérateurs et mènera deux comparaisons bilatérales par an au moyen du calorimètre étalon primaire au graphite du BIPM dans les huit laboratoires nationaux de métrologie équipés d'un accélérateur. Un essai aura lieu au LNE-LNHB en janvier 2009, et les premiers participants à la comparaison internationale seront probablement le METAS et le NRC en mars et en juin 2009, respectivement.

Mme Allisy-Roberts fait circuler une plaquette produite par le groupe de travail, présentant les avantages et les coûts d'un accélérateur (locaux et équipements) au BIPM. Cette plaquette promotionnelle pourrait être utilisée pour appuyer la campagne de financement. Une série de propositions pour obtenir le financement nécessaire sera présentée au CCRI en mai 2009.

M. Hengstberger demande pourquoi le coût devrait être partagé de manière égale entre tous les États Membres. Mme Allisy-Roberts répond que le coût pourrait être réparti autrement, mais elle souligne que les plus petits États Membres bénéficieraient davantage de ce service que les grands États, il ne serait donc pas approprié de fonder le calcul sur le produit national brut. Elle suggère que la proposition devrait être présentée lors de la prochaine réunion de la CGPM dans une Résolution séparée, avec une dotation extraordinaire.

M. Göbel demande si des fondations scientifiques pourraient être contactées pour obtenir des contributions financières. M. Hengstberger suggère que l'AIEA pourrait être contactée. Mme Allisy-Roberts admet que toutes les sources de financement possibles devraient être contactées, dans les limites des règles financières du BIPM.

M. Göbel demande aux membres du CIPM leur point de vue sur l'importance du projet. M. Hengstberger exprime son soutien total à la proposition, reconnaissant que c'est un investissement majeur mais qu'il aura un large impact.

M. Inglis admet qu'il est important d'avoir une vue à long terme ; il pense qu'un accélérateur au BIPM serait une installation utile pour de nombreuses années à venir. M. Kaarls est d'accord. M. Inglis ajoute que de nouveaux usages de l'accélérateur verront sans doute le jour pendant sa durée de vie.

M. Bennett demande un document proposant le programme de travail du BIPM avec ou sans accélérateur linéaire au BIPM, disant que ce document aiderait le CIPM à faire un choix approprié.

M. Schwitz demande d'explorer la possibilité d'utiliser un accélérateur linéaire extérieur, et M. Érard dit qu'il pourrait offrir au BIPM 10 % du temps de fonctionnement de l'accélérateur du LNE.

Mme Allisy-Roberts remercie M. Érard et accepte son offre avec reconnaissance. Elle souligne toutefois que pour que le BIPM mette en œuvre un programme efficace, il aura besoin de 100 % du temps de fonctionnement d'un accélérateur linéaire externe et la présence d'un personnel permanent. M. Wallard est d'accord qu'il faut un équipement dédié.

M. Göbel commente que même si la PTB a trois accélérateurs linéaires, il est favorable à ce que le BIPM en ait aussi un.

M. Schwitz fait ensuite part de sa préoccupation au sujet de la présentation d'une Résolution consacrée à l'accélérateur linéaire, disant que si le financement et le projet sont liés et que la Résolution est rejetée, il sera alors impossible d'établir un accélérateur linéaire au BIPM même si l'on trouvait une autre source de financement.

## **16 TRAVAUX DU BIPM**

### **16.1 Rapport du directeur pour 2007-2008**

Le Rapport annuel du directeur sur l'activité et la gestion du BIPM a été envoyé avant la réunion. Il n'a pas fait l'objet de commentaires, et le rapport a été approuvé pour publication.

### **16.2 Rapport sur l'examen de management du Système Qualité**

M. Wallard présente le document CIPM/2008-29. Le responsable Qualité du BIPM, M. Rainer Köhler, est en congé de maladie de longue durée depuis environ un an<sup>\*</sup> ; pendant ce temps le directeur a fait office de responsable Qualité, avec l'aide de M. Streak, qui a une expérience en management de Système Qualité.

Des audits internes sont effectués chaque année dans chaque domaine technique. Des audits externes par les pairs ont lieu tous les trois ans, et un certain nombre de ces vérifications externes auront lieu au cours des deux prochaines années. Une vérification externe du Système Qualité du BIPM a été effectuée au début de septembre 2008 par Mme A. Narizano du LATU (Uruguay). Un certain nombre de suggestions constructives ont été faites à la suite de cette vérification et un plan d'action fondé sur ces recommandations sera adopté pour l'an prochain. Un certain nombre de recommandations étaient liées à la mise à jour du Manuel Qualité afin de

---

\* M. Rainer Köhler, qui était en congé de maladie de longue durée lors de la réunion du CIPM, est décédé le 25 octobre 2008. Au nom du personnel du BIPM, le directeur exprime ses sincères condoléances à sa famille.

mieux refléter les pratiques en place au BIPM. Il a aussi été suggéré que les activités de l'équipe de management soient formalisées, et que le système d'action corrective soit plus formel.

Une réunion d'examen du système de management a eu lieu le 16 septembre 2008, avec la participation de R. Kaarls, secrétaire du CIPM. La réunion présentait un rapport sur toutes les sections et un premier examen des suggestions faites dans le rapport de Mme Nazarino.

M. Wallard ajoute qu'afin d'essayer de promouvoir davantage la confiance dans le BIPM, le Système Qualité du BIPM serait bientôt présenté aux experts des organisations régionales de métrologie.

M. Kaarls commente que l'examen externe a été bon et très utile. Les membres du CIPM ne font aucun commentaire.

### **16.3 Santé et sécurité**

M. Wallard présente un bref rapport sur les arrangements en matière de santé et sécurité au BIPM, notant que tous les détails sont fournis dans le document CIPM/2008-16. Un nouveau Comité Santé et Sécurité a été établi, qui comprend un Responsable Santé et Sécurité, quatre membres formés à la sécurité dans les domaines techniques clés du BIPM (lasers, électricité, rayonnements ionisants et chimie), la responsable de la section Finances et administration, le chef d'atelier, et deux membres élus de la Commission des conditions d'emploi. Un examen externe des procédures de santé et sécurité a été effectué en avril 2008. Le CIPM a pris acte du rapport, qui n'a fait l'objet d'aucune question.

### **16.4 Services d'étalonnage et de mesurage du BIPM**

M. Wallard attire l'attention sur le document CIPM/2008-31, préparé par M. Davis, à propos du projet de présentation des services d'étalonnage et de mesurage du BIPM. Il est proposé de les publier sur le site Web du BIPM en deux étapes. Dans la première étape, la liste des services d'étalonnage du BIPM sera placée sur le site Web du BIPM, avec un lien depuis l'annexe C de la KCDB. M. Wallard note que le document CIPM/2008-31 concerne cette première étape, ayant pour but de fournir une chaîne de traçabilité transparente aux agences d'accréditation. Dans une seconde étape, encore en discussion, les listes de services de mesurage seraient ajoutées.

M. Göbel dit que le rapport présente un moyen sensé de procéder. Il n'y a pas d'autre commentaire et le document est approuvé. M. Göbel exprime ses remerciements à M. Davis et aux autres membres du personnel du BIPM impliqués.

### **16.5 École d'été du BIPM 2008**

Mme Thomas, secrétaire scientifique de l'École d'été du BIPM sur la métrologie de 2008, présente le document CIPM/2008-18, rapportant le succès de l'École qui s'est tenue au BIPM du 29 juin au 11 juillet 2008. L'École était co-dirigée par M. Wallard, M. A. Steele (NRC, Canada) et M. M. Sargent (LGC, Royaume-Uni) ; quarante-deux professeurs au total y ont fait des présentations et animé des ateliers. Des présentations spéciales ont été faites par trois lauréats du prix Nobel : M. Harry Kroto, M. William Philips et M. Klaus von Klitzing ; ainsi que par Mme Dava Sobel, journaliste scientifique. Quatre-vingt-dix étudiants ont assisté à l'École d'été, qui alliait théorie et expérience, chimie et physique, ainsi que des points de vue sur les versions actuelle et à venir éventuelles du SI. Mme Thomas dit que cet événement a été un très grand succès, et que les étudiants ont eu des réactions positives ; son but premier, créer des interactions et des amitiés entre les métrologistes du futur, a été atteint.

Mme Thomas dit que l'efficacité de l'École d'été reflète bien celle des services de soutien du BIPM, et elle exprime ses remerciements à tous ceux impliqués. Au nom du CIPM, M. Göbel remercie Mme Thomas pour son rapport optimiste et pour son travail acharné, et il félicite toutes les personnes impliquées.

## **17 QUESTIONS ADMINISTRATIVES ET FINANCIÈRES**

### **17.1 Rapport annuel aux Gouvernements et rapport de l'expert comptable**

Mme Perent note que le *Rapport annuel aux Gouvernements des hautes parties contractantes sur la situation administrative et financière du Bureau international des poids et mesures en 2007* a été distribué précédemment aux membres du CIPM, et que le rapport de l'expert

comptable a été distribué au début de la réunion du CIPM. Il n'y a rien de particulier à mentionner et le CIPM donne quitus au directeur et à l'administrateur du BIPM.

Mme Perent remercie le CIPM pour son soutien, et note que les ressources du service comptabilité du BIPM sont limitées mais efficaces.

## 17.2 États Membres ayant des contributions arriérées

Mme Perent dit que les contributions arriérées datant de moins de trois ans (et donc dues directement au BIPM) s'élevaient à 1 847 922 euros au 10 octobre 2008. Cette somme représente les contributions impayées de l'Afrique du Sud, de l'Argentine, de la République de Corée, des États-Unis d'Amérique, du Pakistan, de l'Irlande, de l'Italie, de la Slovaquie, de la Suède et de l'Uruguay ; elle concerne principalement les contributions pour 2008. Mme Perent précise que l'Argentine paierait prochainement, mais elle souligne que la contribution impayée des États-Unis d'Amérique est préoccupante. Les États-Unis d'Amérique n'ont payé que 22 % de leur contribution pour 2008.

Les contributions arriérées datant de plus de trois ans, qui sont donc réparties entre les autres États Membres, s'élèvent au total à 3,4 millions d'euros pour le Cameroun, la République populaire démocratique de Corée, la République dominicaine et la République islamique d'Iran. Mme Perent résume l'état actuel des discussions avec chacun de ces États.

- En bref, des discussions sont en cours avec la République islamique d'Iran, qui a indiqué en 2005 qu'elle souhaitait mettre fin à leur suspension mais sans payer la totalité des contributions arriérées depuis 1979. Une réunion a eu lieu au siège du BIPM avec les autorités iraniennes et le BIPM a envoyé une Note verbale en mars 2008 donnant une réponse détaillée aux arguments de l'Iran, incluant une procédure claire fondée sur la Résolution 8 adoptée par la CGPM à sa 23<sup>e</sup> réunion. Aucune réponse n'a été reçue à la Note verbale, mais le BIPM maintient des contacts réguliers avec l'ambassade d'Iran à Paris et il a appris qu'une réunion était organisée avec le directeur du laboratoire national de métrologie iranien et le conseil de la présidence à Téhéran afin de discuter de cette question.
- L'administrateur du BIPM a eu une réunion avec un représentant en France de la République populaire démocratique de Corée. Les informations sur les activités du BIPM, sur les contributions arriérées

de la République populaire démocratique de Corée, et sur les dispositions de la Résolution 8 adoptée par la CGPM en novembre 2007 ont été détaillées, et en particulier la possibilité d'un accord sur le rééchelonnement de la dette. Toutefois, le représentant de la République populaire démocratique de Corée doute que les contributions arriérées puissent être réglées et il a demandé s'il serait possible d'annuler les dettes comme cela avait été fait, selon lui, dans d'autres organisations internationales. Une Note verbale soulignant les avantages d'une reprise de la participation et informant le Gouvernement de la République populaire démocratique de Corée des dispositions concernant les contributions arriérées adoptées en novembre 2007 par les États Membres a été envoyée, mais elle est restée sans réponse pour le moment.

- L'administrateur du BIPM a eu un rendez-vous en juin 2008 avec le conseiller aux affaires commerciales et économiques de l'ambassade de la République dominicaine à Paris pendant lequel des informations sur les activités du BIPM et sur les dispositions de la Résolution 8 adoptée par la CGPM en novembre 2007, en particulier sur la possibilité d'un accord sur le rééchelonnement de la dette, ont été pleinement détaillées. Une Note verbale a alors été envoyée à l'ambassade en confirmation, mais elle est restée sans réponse. Récemment, pendant l'assemblée générale du SIM, le directeur du BIPM et le secrétaire du CIPM ont rencontré le directeur du laboratoire national de métrologie de la République dominicaine. Des rendez-vous ont été pris pour initier les discussions, impliquant aussi l'ambassade de la République dominicaine à Paris, afin de trouver une solution au paiement des contributions arriérées et à la reprise de la participation de la République dominicaine aux activités du BIPM.
- Le BIPM doit encore contacter l'ambassade du Cameroun pour l'informer des conséquences de l'application de la Résolution 8 votée par la CGPM à sa 23<sup>e</sup> réunion et essayer d'avancer sur la question de leurs contributions arriérées.

Mme Perent dit ensuite que onze États Associés n'ont pas payé leur souscription pour 2008, ce qui représente des arriérés financiers de 76 900 euros au total. Les Associés concernés sont le Costa Rica, Cuba, l'Équateur, la Jamaïque, le Kazakhstan, le Kenya, la Lettonie, l'ex-République yougoslave de Macédoine, le Sri Lanka, la Slovénie et la

Tunisie. Des lettres de relance ont été envoyées et elles seront bientôt renouvelées.

M. Göbel remercie Mme Perent pour son rapport et demande s'il y a des questions.

M. Ugur demande comment il est possible que le Kazakhstan ait des souscriptions impayées en qualité d'Associé alors qu'il a déjà envoyé de l'argent pour devenir État Membre. Mme Perent explique que le Kazakhstan n'a pas encore réglé sa souscription d'Associé à la CGPM pour 2008 et qu'il a en effet effectué un paiement partiel de sa future contribution en tant que futur Membre, avant que toutes les formalités nécessaires pour que le Kazakhstan devienne État Membre du BIPM ne soient accomplies.

M. Inglis demande quelles sont les instructions concernant les Associés ayant des souscriptions arriérées. Mme Perent confirme que la Résolution 3 votée par la CGPM lors de sa 21<sup>e</sup> réunion stipule qu'un État ou une Entité économique Associé(e) ayant des souscriptions arriérées datant de plus de trois ans perdrait son statut d'Associé.

### **17.3 Rapport sur la situation du Pérou**

Le directeur invite M. Cèbe à présenter un rapport sur la demande du Pérou à devenir Associé à la CGPM.

M. Cèbe informe le CIPM que le BIPM a reçu en avril 2008 de l'ambassade du Pérou à Paris une demande d'informations détaillées sur la procédure d'adhésion du Pérou. Il rappelle au CIPM que le Pérou était l'un des premiers signataires de la Convention du Mètre. En 1956, le Gouvernement du Pérou a envoyé une note à l'ambassade de France à Lima disant que le Pérou désirait se retirer. Même si les autorités françaises peuvent considérer que la procédure n'a pas été suivie, les États Membres ont considéré, dès 1960, que le Pérou n'était plus un État Membre.

Le CIPM a entièrement revu et discuté la question de l'adhésion du Pérou en qualité d'État Membre ou d'Associé. Le CIPM est du même avis que M. Cèbe : puisque les lois et Résolutions n'ont pas d'effet rétroactif, sauf clause contraire, et que la Résolution 5 adoptée par la CGPM à sa 23<sup>e</sup> réunion ne dispose pas qu'elle a un effet rétroactif, elle s'applique uniquement aux États qui étaient Membres du BIPM au moment de l'adoption de la Résolution, ou qui cesseront de l'être à compter de l'adoption de la Résolution 5, ne pourront pas à l'avenir devenir Associés.

Le CIPM décide que le Pérou, qui n'était pas Membre lors de l'adoption de cette Résolution, pourrait demander à devenir État Membre ou Associé s'il le souhaitait.

M. Valdés est favorable à cette approche, notant qu'elle est soutenue par des arguments juridiques clairs. Il est noté qu'il est dans l'intérêt du Pérou de devenir État Membre, mais si le Pérou demandait officiellement à devenir un État Associé, ce serait donc possible. M. Schwitz souligne que le statut d'Associé devrait être considéré comme une étape vers celui de Membre.

M. Ugur suggère que le Pérou pourrait devenir directement un État Membre ou pourrait attendre la prochaine réunion de la CGPM pour être accepté comme Associé. Mme Perent souligne que chaque État est libre de choisir entre devenir État Membre ou Associé et que le processus d'adhésion à ces deux statuts est automatique. Le BIPM fournit toujours des informations sur les deux options lorsqu'il est contacté par un État.

M. Göbel remarque que le laboratoire de métrologie péruvien a confirmé que le Pérou ne pouvait pas payer la contribution en qualité d'État Membre. M. Hengstberger pense qu'il serait utile de rappeler au Pérou qu'il peut ensuite passer du statut d'Associé à celui de Membre.

M. Cèbe commente que la décision du CIPM sera communiquée à l'Ambassade du Pérou par Note verbale et, bien sûr, à la CGPM à sa prochaine réunion.

#### **17.4 Au sujet de la contribution discrétionnaire supplémentaire**

M. Wallard présente le bref document CIPM/2008-04, rappelant aux membres que la Résolution 3 adoptée lors de la 23<sup>e</sup> réunion de la CGPM en 2007 incluait une contribution discrétionnaire supplémentaire pour étayer le programme de travail du BIPM. Il dit que des réponses positives concernant le paiement de la contribution discrétionnaire ont été reçues de l'Australie, de l'Autriche, de la Belgique, de la République de Corée, de l'Inde, du Portugal, du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et de la Thaïlande. De plus, l'Allemagne, le Canada, la Chine, les Pays-Bas et la Suisse ont indiqué qu'ils paieraient la contribution. Des réponses négatives ont été reçues de l'Espagne, des États-Unis d'Amérique, de la Hongrie, de la Malaisie et de la République tchèque. Si l'on considère les quatre États Membres ayant des contributions arriérées datant de plus de trois ans : le Cameroun, la République populaire démocratique de Corée, la République

dominicaine et la République islamique d'Iran, et les trois États : le Chili, le Mexique et la Turquie, qui ne s'étaient pas engagés à payer la contribution discrétionnaire supplémentaire pour les années 2005 à 2008, le BIPM peut estimer qu'environ 71 % de la contribution discrétionnaire supplémentaire sera payée.

De plus, cinq laboratoires nationaux de métrologie ont confirmé qu'ils apporteraient une contribution volontaire :

- La PTB (Allemagne) fournira un don annuel de 24 000 euros pour les frais de séjour versés au secrétaire exécutif du JCRB en 2008 et 2009.
- Le NMIA (Australie) fournira 7 000 euros par an pendant les quatre années.
- Le NIST (États-Unis d'Amérique) a confirmé l'extension du détachement de M. Espina jusqu'en mars 2010, et espère apporter son soutien au projet sur la balance du watt même s'il n'existe pas encore d'accord détaillé au sujet de cette contribution (un détachement est en discussion). Il semble probable qu'il fournira aussi un soutien au programme du BIPM en chimie.
- Le LATU (Uruguay) et le NMISA (Afrique du Sud) ont décidé de détacher M. Mussio et M. Streak, respectivement, jusqu'en mars 2010.
- Le NPL (Royaume-Uni) a offert de fournir une aide correspondant à une année de travail d'une personne pendant les quatre ans du programme pour aider au programme sur les masses.
- Le MKEH (Hongrie) est prêt à participer aux projets du BIPM en fournissant des chercheurs invités.

Mme Perent dit que la France a mentionné verbalement qu'elle ne paierait pas la contribution discrétionnaire supplémentaire.

M. Issaev dit qu'il vérifiera la situation en ce qui concerne la Fédération de Russie, qui a selon lui envoyé une lettre promettant de la payer.\*

M. May confirme que le NIST prévoit d'aider le programme de la section de chimie en apportant une contribution financière.

M. Tanaka indique que le NMIJ fournira un soutien financier et des intervenants pour le symposium célébrant le dixième anniversaire du CIPM MRA.

---

\* Il a été confirmé par la suite que la Fédération de Russie paierait la contribution discrétionnaire supplémentaire.

### 17.5 Budget de 2008

M. Wallard présente l'état d'avancement du budget pour 2008 (CIPM/2008-44), notant que l'on estime que le BIPM recevra 92 % des contributions dues par les États Membres pour 2008, et 80 % des souscriptions dues par les Associés.

Il note qu'une fraction significative des recettes diverses provient des frais d'inscription à l'École d'été du BIPM sur la métrologie. Les recettes de *Metrologia* ont été légèrement inférieures aux prévisions initiales, en raison d'une diminution des ventes des archives. Les dépenses de publications ont été moins élevées que prévu, la publication des Comptes rendus de la dernière réunion de la CGPM étant reportée en 2009. Les dépenses de la bibliothèque ont aussi été inférieures aux prévisions, en raison du nombre accru d'abonnements électroniques dont le coût est moindre.

En ce qui concerne le niveau prévisionnel des dépenses de personnel inférieur au budget, M. Wallard souligne que le recrutement du nouveau sous-directeur, directeur désigné, prévu initialement en juin 2008, prendra effet en avril 2009. De plus, la période d'essai de deux membres du personnel a été rompue, et de nouveaux recrutements sont en cours. Un chef de section (M. Williams) quittera le BIPM en novembre 2008. Une secrétaire ne sera pas remplacée après son départ, en raison des économies nécessaires pour équilibrer le budget pour le programme de travail de 2009 - 2012. Une part importante des salaires de deux membres du personnel en congé de longue maladie a été payée par l'assurance maladie.

Il souligne que l'écart relatif aux dépenses de laboratoire provient du report en 2009 de l'achat d'un cryostat pour la balance du watt et de récepteurs satellitaires pour le projet Galileo. La principale dépense à la rubrique « Dépenses de bâtiments » en 2008 concernait la rénovation des laboratoires d'électricité. La sous-estimation des « frais divers et imprévus » provient de l'achat de platine iridié pour la production de prototypes afin de répondre à des commandes reçues en 2008 qui seront livrées en 2009.

Il conclut qu'un transfert des réserves est envisagé, en grande partie pour couvrir la contribution impayée des États-Unis d'Amérique. Si le BIPM reçoit davantage de fonds, le montant du transfert sera ajusté en conséquence. Il rappelle au CIPM que la majorité du portefeuille du BIPM est en fonds sécurisés.

M. Schwitz demande de quel type sont les dépenses de laboratoire. Mme Perent explique qu'en moyenne elles se répartissent en 30 % de dépenses de fonctionnement et 70 % de dépenses d'investissement, un pourcentage qui varie d'une année à l'autre.

Il est pris acte de l'état d'avancement du budget pour 2008.

## **17.6 Projet de budget pour 2009**

M. Wallard présente le projet de budget pour 2009 (CIPM/2008-45). Il note que la première ligne des recettes est fondée sur l'hypothèse que 71 % de la contribution discrétionnaire supplémentaire sera payée, et que toutes les contributions des États Membres seront reçues. Les « recettes diverses » comprennent les contributions volontaires de la PTB et du NMIA, des ventes de prototypes en platine iridié, des ventes de cuves à iode, le soutien au secrétariat du JCTLM, et des frais d'inscription aux réunions.

Il note qu'en 2009 le sous-directeur, directeur désigné, sera engagé, ainsi qu'un physicien pour le projet sur la balance du watt, un technicien partagé entre les sections des masses et de la chimie, un technicien pour la chimie organique, et un physicien pour une durée déterminée pour la section des masses. M. L. Vitushkin (physicien chercheur principal) prendra sa retraite, l'engagement pour une durée de deux ans de Mlle E. de Mirandés (chercheuse associée) prendra fin, et l'on attend deux nouvelles personnes en détachement.

Il rappelle au CIPM que le BIPM accueille favorablement les détachements de personnel des laboratoires nationaux de métrologie, et que le personnel expatrié bénéficie d'une allocation d'installation.

Les dépenses de publications en 2009 comprendront la publication des Comptes rendus de la 23<sup>e</sup> réunion de la CGPM en 2007 et reflèteront une nouvelle organisation de la section, après le départ de M. Williams en novembre 2008.

Les dépenses de réunions seront élevées en raison du grand nombre de réunions prévues en 2009 : celles de huit Comités consultatifs et de nombreux groupes de travail, trois réunions du bureau du CIPM, la réunion des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie et le symposium célébrant le dixième anniversaire du CIPM MRA, et bien sûr la réunion du CIPM.

L'attention du CIPM est attirée sur la proposition, pour la première fois, de faire payer des frais d'inscription pour la réunion des directeurs en 2009,

pendant laquelle un projet préliminaire de programme de travail et budget pour les années 2013 à 2016 sera présenté. Des frais d'inscription seront aussi demandés pour le symposium célébrant le dixième anniversaire du CIPM MRA. Le CIPM décide qu'il est approprié de demander des frais d'inscription pour ces réunions, qui se tiendront à la suite l'une de l'autre en octobre 2009.

La ligne 6 des « services généraux » comprend les frais de transport pour les comparaisons de dosimétrie utilisant des accélérateurs linéaires extérieurs.

M. Wallard note que le budget inclut les coûts de production de nouveaux artefacts du kilogramme, en platine, en acier inoxydable, et éventuellement en or. S'il est nécessaire d'effectuer un transfert des réserves pour les financer, il en discutera avec le bureau.

Enfin, il souligne que de nouveaux arrangements ont été pris pour l'accueil au BIPM. L'accueil était auparavant situé dans le Nouveau Pavillon, mais il a été décidé qu'il serait plus approprié de l'installer dans le bâtiment situé à gauche de l'entrée du BIPM. Il faudra réaménager ces locaux pour les adapter.

M. Wallard demande s'il y a des questions sur le projet de budget.

M. Issaev demande à quoi correspond la ligne de zéros dans la rubrique « Fonds spécial pour l'amélioration du matériel scientifique » du rapport du secrétaire (section 2.19). Mme Perent répond que cette ligne fait référence à un fonds spécial alimenté par les contributions d'entrée des nouveaux États Membres conformément à la Convention du Mètre, et comme il n'y a pas eu de nouveaux États Membres récemment, le fond est vide. Les membres du CIPM sont en général d'avis que cette ligne donne une impression trompeuse, mais M. Wallard reporte la discussion à ce sujet au point consacré aux règles comptables.

M. Bennett note que l'augmentation prévue des dépenses d'énergie en 2009 n'est pas trop élevée, et il demande si le BIPM a pris des mesures particulières pour réduire les dépenses d'énergie. M. Wallard confirme que le BIPM prend un certain nombre de mesures pour réduire les coûts. Il note que le système de chauffage dans l'Observatoire devra bientôt être remplacé et qu'une étude plus complète sera alors effectuée.

M. Bennett demande quel est le niveau d'inflation estimé en France en 2009, notant qu'au Royaume-Uni il est estimé à plus de 5 %. Mme Perent répond que le niveau d'inflation devrait s'élever à 3 % en France, mais que cette augmentation pourrait être limitée, car il existe des menaces de récession en

raison de la crise économique. Par conséquent, dans le projet de budget pour 2009, on a prévu un niveau d'inflation de 2,5 %.

M. Quinn souligne la nécessité d'entretenir les bâtiments. Il note qu'il est fondamental de maintenir les systèmes de conditionnement d'air et Mme Perent confirme que les exigences actuelles sont plus sévères qu'avant. Elle ajoute que les anciens systèmes dureraient plus longtemps, et qu'il y a eu récemment des dépenses imprévues dans ce domaine. Les conséquences d'une panne de système de conditionnement d'air sur le programme scientifique sont significatives et l'on a mis en place une politique de maintenance et de renouvellement.

M. Valdés demande quelles sont les allocations de voyage et de séjour du secrétaire exécutif du JCDCMAS. Mme Perent répond que ces dépenses sont estimées à 44 000 euros pour 2009.

M. Wallard ajoute que le BIPM offre environ 3000 euros par mois à tous les membres du personnel en détachement, et il ajoute qu'il espère qu'à l'avenir l'ONUDI aidera le BIPM à financer certaines de ses activités destinées à aider la métrologie dans les pays en voie de développement.

M. Ugur note que 2006 et 2007 ont été les meilleures années du boom économique, mais que la prochaine réunion de la CGPM aura probablement lieu en période de récession. Il n'est pas optimiste en ce qui concerne la dotation pour la prochaine période de quatre ans qui sera votée lors de cette réunion de la CGPM, et il demande une réunion spéciale du CIPM en 2009, à laquelle il aimerait contribuer, afin d'examiner les différentes options de financement possibles.

Mme Perent rappelle que le paiement des contributions est une obligation pour les États Membres, et que le BIPM accueille aussi favorablement les contributions volontaires des États Membres et des laboratoires nationaux de métrologie, ainsi que des autres organisations internationales, des organismes privés et des fondations ; ceci est souligné dans le texte de la Résolution 3 approuvée par la CGPM lors de sa 23<sup>e</sup> réunion.

Le projet de budget pour 2009 est formellement approuvé.

**Budget pour 2009****Recettes**

	euros
<i>Recettes budgétaires :</i>	
1. Contributions des États Membres	10 828 971
2. Intérêts des fonds	306 400
3. Recettes diverses	278 400
4. Souscriptions des Associés	225 556
5. <i>Metrologia</i>	93 000
6. Transfert du Compte I. — Fonds ordinaires	570 073
<b>Total</b>	<b>12 302 400</b>

**Dépenses**

<i>A. Dépenses de personnel :</i>		
1. Traitements	4 821 200	} 6 513 100
2. Allocations familiales et sociales	1 222 800	
3. Charges sociales	469 100	
<i>B. Contribution à la Caisse de retraite :</i>		2 218 000
<i>C. Services généraux :</i>		
1. Chauffage, eau, électricité	220 400	} 1 296 300
2. Assurances	40 900	
3. Publications	105 300	
4. Frais de bureau	148 200	
5. Frais de réunions	196 700	
6. Voyages et transport de matériels	386 800	
7. Bibliothèque	165 000	
8. Bureau du CIPM	33 000	
<i>D. Dépenses de laboratoires :</i>		1 769 000
<i>E. Dépenses de bâtiments (entretien et rénovation) :</i>		433 600
<i>F. Frais divers et imprévus :</i>		72 400
<b>Total</b>		<b>12 302 400</b>

**17.7 Changements de personnel**

M. Wallard présente le document CIPM/2008-35 résumant les changements de personnel depuis novembre 2007.

Il note qu'il y aura une restructuration de la section informatique et publications. M. Williams, chef des publications, quittera le BIPM à la fin

de novembre 2008 et il continuera ses services de rédacteur de *Metrologia* dans le cadre d'un contrat de consultant.

Il note qu'il y a eu trois postes en détachement pour de longues durées et cinq pour de courtes durées au BIPM en 2008 et il espère que le nombre de personnes détachées au BIPM augmentera et passera à neuf en 2009.

En relation avec un certain nombre de discussions sur la gravimétrie pendant la réunion du CIPM cette semaine, M. Wallard attire l'attention sur le document CIPM/2008-42 proposant au CIPM d'autoriser M. Vitushkin à rester en poste au-delà de la limite d'âge d'exercice des fonctions du personnel fixée à 65 ans. Ceci permettra au BIPM de remplir sa mission en relation avec la prochaine comparaison internationale de gravimétrie, ICAG. La proposition mentionnée dans le document CIPM/2008-42 est approuvée à l'unanimité.

M. Hengstberger demande si BIPM conservera sa compétence interne en gravimétrie nécessaire pour les mesures sur la balance du watt. M. Wallard confirme que la compétence existe, mais il note que le développement de nouveaux gravimètres ne sera pas poursuivi ; il confirme que le gravimètre du BIPM devrait être suffisant pour l'expérience sur la balance du watt. M. Hengstberger souligne que la mesure de  $g$  est un des facteurs limitant la performance de l'expérience sur la balance du watt, et il commente que les résultats des récentes comparaisons ICAG ont montré des différences inexplicables pouvant atteindre 10  $\mu$ Gal.

#### **17.8 Mise en œuvre du nouveau Statut, Règlement et Instructions applicables aux membres du personnel**

Mme Perent dit que les nouveaux Statut, Règlement et Instructions applicables aux membres du personnel (SRI) sont entrés en vigueur le 2 mai 2008 après leur approbation par correspondance par le CIPM le 12 février 2008. Ils ont été présentés au personnel du BIPM par le conseiller juridique et discutés en détail lors de réunions en français et en anglais.

Pendant ces réunions, le directeur, la responsable de la section Finances et administration ainsi que le conseiller juridique ont répondu aux questions du personnel, et le directeur a ensuite répondu, par écrit, à un certain nombre d'autres points soulevés par le personnel. Le SRI a été publié sur l'intranet du BIPM et il a été communiqué à tous les membres du personnel sous forme papier et électronique. Depuis sa mise en application, un certain nombre d'actions ont été mises en place. La nouvelle Commission des

conditions d'emploi du personnel a été créée, et les membres de la Commission de recours ont été d'une part élus par le personnel et d'autre part nommés par le directeur. Un nouvel arrangement contractuel pour les voyages a aussi été mis en place ; il sera pleinement opérationnel à dater de novembre 2008. Divers points restent à mettre en place, dont la rédaction des formulaires d'appréciation.

Mme Perent exprime ses remerciements à M. Cèbe pour son travail à ce sujet. Elle informe le CIPM que deux propositions d'amendements seront bientôt envoyées aux membres du CIPM pour approbation par correspondance. Le premier a pour but d'amender le point 6.1.2 concernant la composition de la Commission d'examen des candidatures dans deux cas précis : quand le poste à pourvoir est celui de chef de section et quand le poste à pourvoir comprend des fonctions de supervision. La seconde proposition a pour but de créer un arrangement pour le travail à « temps partiel pour raison thérapeutique », dans le but d'encourager les membres du personnel en congé de maladie de longue durée à reprendre le travail, même à temps partiel. M. Érard demande si ces amendements ont pour origine le personnel ou la direction. Mme Perent confirme qu'elles viennent de la direction.

M. Göbel remercie Mme Perent et M. Cèbe pour leur travail sur le Statut et Règlement du personnel. Les membres du CIPM ne posent pas d'autre question.

## **17.9 Étude sur les salaires et la Caisse de retraite**

Mme Perent dit qu'une étude sur les salaires a été effectuée pour le BIPM par la Section Inter-Organisations d'Étude des Salaires et des Prix des Organisations coordonnées, dans le but de comparer les rémunérations globales au BIPM, incluant toutes les allocations actuelles, à celles versées sur d'autres marchés d'emploi. L'étude a comparé les rémunérations globales au BIPM à celles versées par d'autres organisations internationales, par certains laboratoires nationaux de métrologie et par le secteur privé notamment en France, le pays hôte du BIPM. Cette étude a examiné les salaires d'embauche, c'est-à-dire les salaires de début de carrière qui sont pertinents pour le recrutement, et les salaires de fin de carrière, qui donnent une large indication sur la manière dont les salaires contribuent à retenir et motiver le personnel, et a pris en considération deux profils de personnel et une série de postes différents.

Mme Perent présente un résumé des conclusions préliminaires de cette étude, et elle ajoute qu'elles seront réexaminées avec les résultats de l'étude actuarielle du régime de retraite du BIPM ; cette dernière étude inclura les conséquences financières des modifications recommandées du régime de retraite du BIPM. Elle souligne que le BIPM doit offrir un salaire attractif et une série d'avantages au personnel, et que le régime de pensions constitue une part importante de cette rémunération. Une étude globale externe du régime de pensions du BIPM a été effectuée, afin de comparer les règles du régime de pensions du BIPM à celles d'autres organisations internationales, d'examiner les évolutions récentes des régimes de pensions d'autres organisations internationales, tant en termes de prestations que de financement, et de faire des recommandations afin de clarifier et de compléter le Règlement du régime de pensions du BIPM.

Bien que l'évaluation générale du régime de pensions du BIPM soit très positive, le rapport présente des recommandations de changements envisageables et dit pourquoi. Certaines des réformes proposées auront des effets significatifs sur les coûts à long terme du régime. Il est prévu que les recommandations sur les rémunérations globales et le régime de pensions du BIPM soient présentées au CIPM en 2009.

M. Göbel remercie Mme Perent pour cet excellent résumé et il note que les conclusions seront présentées au CIPM pour discussion en 2009. Il n'y a pas de question immédiate.

#### **17.10 Système de gestion financière et réserves du BIPM**

Mme Perent présente un document exposant les règles actuelles d'utilisation du fonds de réserves du BIPM et elle expose les propositions pour l'utilisation des réserves du BIPM en 2008 et 2009 à la lumière du projet de budget pour 2009. Elle rappelle au CIPM que le fonds de réserves est constitué uniquement de l'excédent de recettes par rapport aux dépenses. Depuis la création du fonds de réserves en 1901, le CIPM a décidé d'utiliser celui-ci comme suit : a) principalement pour faire face aux fluctuations de paiement des contributions annuelles des États Membres ; b) afin de fournir des ressources, si nécessaire, pour le programme scientifique du BIPM décidé par les États Membres ; c) pour fournir les ressources pour les projets de bâtiments ; et d) pour effectuer des transferts à la Caisse de retraite.

C'est une politique bien établie et il est proposé de continuer à utiliser les réserves pour couvrir les fluctuations de paiement des contributions annuelles des États Membres et d'autres dépenses imprévues et afin de fournir des ressources, si nécessaire, pour le programme scientifique du BIPM approuvé par les États Membres. Bien que les dépenses imprévues ne puissent pas, par définition, être quantifiées, il y a des cas où l'on peut envisager d'utiliser les réserves afin d'assurer une gestion financière solide du BIPM, comme par exemple :

- pour faire face à une augmentation du taux d'inflation supérieure à celle envisagée au moment de l'adoption de la dotation par les États Membres ;
- pour couvrir le coût d'équipements scientifiques si de nouveaux projets hautement prioritaires sont nécessaires dans le cadre du programme de travail ou pour des équipements scientifiques supplémentaires qui n'avaient pas été identifiés lors de la préparation du programme de travail ;
- pour effectuer des travaux d'entretien des bâtiments importants et urgents comme la réparation de la toiture du Grand Pavillon ou le remplacement de systèmes de conditionnement d'air, si nécessaire, dans des circonstances imprévues ;
- pour investir dans l'infrastructure, par exemple de réseaux informatiques.

Mme Perent informe le CIPM qu'il est nécessaire de mettre à jour le Règlement financier afin d'augmenter l'efficacité et l'efficience de la gestion financière et de renforcer la responsabilité et la transparence. Un projet d'amendement au Règlement financier, incluant un changement des principes comptables et de la politique de gestion des réserves, sera présenté au CIPM pour discussion et pour approbation en 2009.

M. Göbel pense qu'il est nécessaire de maintenir un niveau élevé de réserves. Toutefois, les réserves sont actuellement bien au-dessus du niveau de 40 % du budget annuel du BIPM que certains États Membres estiment prudent de maintenir et ceci pose des problèmes lors des discussions sur les questions financières avec les États Membres. Il pense qu'il serait préférable de répartir les fonds entre les « réserves » et d'autres fonds, comme ceux destinés aux équipements scientifiques.

M. Kaarls admet qu'il est important d'augmenter la transparence du système comptable. M. Wallard ajoute que le changement de la

comptabilité de trésorerie pour une comptabilité d'engagement faciliterait la planification financière à long terme.

M. Schwitz demande si les actifs du BIPM sont connus. M. Wallard répond qu'ils ont été estimés dans le passé, mais admet qu'une nouvelle étude est nécessaire. M. Schwitz souligne que la présentation d'un tableau des dépenses pour les différentes activités pourrait faciliter les discussions visant à établir les priorités. M. Wallard note que le niveau de ventilation du budget doit être fixé. M. Schwitz note que la fraction du temps consacrée par le personnel aux différents projets reste la préoccupation principale.

Bien que ce puisse être utile aussi au BIPM, et puisse faciliter la communication de la situation financière, ceci représenterait un grand changement et une énorme quantité de travail. M. Cèbe commente que le BIPM a très peu de personnel pour prendre en charge ce travail et, en qualité de conseiller juridique, il recommande que le système comptable du BIPM reste aussi simple que possible. M. Göbel admet que c'est une activité qui prend beaucoup de temps. Il dit que le CIPM en discutera en 2009 et que le passage au nouveau système n'aura pas lieu avant 2010.

M. Göbel note qu'il existe des logiciels pour calculer les coûts et les bénéfices, mais il exprime sa confiance en Mme Perent et en son équipe pour gérer ce travail. M. Inglis commente qu'il est fondamental de garder à l'esprit le retour sur investissement quand on envisage de tels changements.

M. Sacconi demande de faire circuler les rapports administratifs et de placer les présentations PowerPoint faites pendant l'atelier du CIPM sur le site en accès restreint du CIPM. M. Wallard dit que ce sera fait et il invite tous les membres du CIPM à remettre leurs présentations à Mme Joly.

#### **17.11 Mandat et mission du CIPM**

M. Göbel invite M. Cèbe à commenter le rôle du CIPM tel qu'il est présenté dans le document CIPM/2008-36. M. Cèbe explique qu'il ne s'agit pas d'une note à caractère juridique, mais que c'est un document présenté pour aider les membres du CIPM – en particulier les nouveaux – ainsi que les membres du personnel du BIPM. M. Göbel l'accueille favorablement, commentant qu'il est structuré de manière claire et qu'il le considère comme une grande aide. M. Inglis dit qu'il est très utile de rassembler toutes les règles et il remercie M. Cèbe pour son travail. M. Cèbe note que c'est juste une extension d'un document similaire produit par M. Quinn quelques années auparavant. M. Göbel encourage tous les membres à se

référer à la nouvelle version, notant en particulier qu'il utilise la nouvelle terminologie.

M. Ugur demande si un tel document pourrait aussi être produit pour les Comités consultatifs. M. Cèbe répond que ceci n'a pas encore été fait mais que c'est possible ; cependant, il n'aimerait pas que le système devienne trop compliqué. Il est en discussion avec M. Wielgosz à ce sujet. Il envisage aussi de produire un document similaire sur la CGPM.

M. Schwitz suggère qu'une note devrait aussi être rédigée au sujet du mode de fonctionnement du bureau du CIPM. M. Göbel admet que ce serait très utile.

MM. Issaev et Tanaka accueillent aussi favorablement ce document, disant qu'il est très facile à comprendre. M. Tanaka note qu'il est important d'être capable d'expliquer le rôle du CIPM, à la fois aux membres du CIPM et aux autres.

## 18 QUESTIONS DIVERSES

M. Wallard attire l'attention sur un document qu'il a préparé et qui a été distribué le matin du 17 octobre 2008 sur les conclusions de l'atelier du CIPM/BIPM. Il invite les membres du CIPM à lui envoyer leurs commentaires avant la fin d'octobre 2008.

Il présente ensuite un bref résumé du document CIPM/2008-37 sur l'atelier sur la coopération technique qui sera organisé les 18 et 19 mars 2009. M. Göbel exprime son soutien à l'ordre du jour proposé, disant que le point important à discuter est le mandat qu'aurait le groupe de travail éventuellement créé à la suite de l'atelier. Il note que la réunion actuelle est destinée à un échange d'informations.

M. Issaev attire l'attention sur une nouvelle loi sur la métrologie qui prendra effet en Fédération de Russie à la fin de 2008, afin de remplacer la précédente loi en vigueur depuis quinze ans environ. La nouvelle loi incorpore des idées telles que la traçabilité, et stipule explicitement que les exigences relatives aux unités pour exprimer les valeurs des grandeurs sont établies par la CGPM. Elle inclut une nouvelle clause obligeant le gouvernement à contribuer aux organisations internationales et à payer pour les comparaisons internationales d'étalons primaires. Elle stipule aussi

qu'un étalonnage peut être utilisé pour des vérifications. Environ quarante documents devront être adoptés pour exécuter la loi. Le délai pour s'y conformer sera de deux ans et un échéancier rigide a été établi pour la présentation de ces documents. Il dit qu'une traduction anglaise de la loi russe sera envoyée au BIPM et qu'elle pourra être placée sur le site du CIPM. La publication de la loi russe n'a pas encore été autorisée, dans l'attente d'une vérification finale de la terminologie.

M. Göbel accueille favorablement ces nouvelles.

M. Hengstberger note qu'il reçoit souvent des demandes d'États qui souhaitent connaître les lois sur la métrologie en vigueur dans les autres États. Il accueille favorablement les exemples et leur publication sur des sites en accès libre.

M. Tanaka oriente la discussion sur la compréhension des incertitudes déclarées pour les instruments de mesure. Il demande au CIPM d'encourager les Comités consultatifs à établir des incertitudes approuvées pour des instruments largement utilisés, soulignant que cela facilitera l'examen d'un certain nombre de CMCs.

M. Schwitz pense que les fabricants d'instruments pourraient être réticents à publier l'information, mais il est d'accord que ce serait utile. M. Tanaka souligne que les estimations d'incertitudes liées aux instruments sont incluses dans les CMCs déclarées par les laboratoires nationaux de métrologie. Quand le METAS accepte les CMCs du NMIJ, par exemple, il accepte effectivement l'estimation japonaise des incertitudes de leurs instruments de mesure.

M. Göbel dit que c'est un point important et il soutient fortement la demande pour que les Comités consultatifs discutent des incertitudes typiques des instruments de mesure – comme les lasers non asservis, etc. Il suggère que cette question soit à nouveau soumise à discussion au CIPM en 2009, et il demande aux présidents des Comités consultatifs de noter cette demande.

M. Ugur note que l'EUROMET (renommé EURAMET) avait autrefois mis en place un tel système, et M. Kaarls remarque que la proposition n'affecte pas le domaine de la chimie.

## **19 DATE DE LA PROCHAINE SESSION**

M. Göbel rappelle au CIPM que la prochaine session du CIPM se tiendra du 12 au 16 octobre 2009. Il remercie tous les participants pour leur présence et leurs contributions, et il clôt la session à 12:30.

## LISTE DES SIGLES UTILISÉS DANS LE PRÉSENT VOLUME

A*STAR	Agency for Science, Technology and Research (Singapour)
AFRIMETS	Système interafricain de métrologie/ <i>Inter-Africa Metrology System</i>
AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
APMP	Asia Pacific Metrology Programme
BEV	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Vienne (Autriche)
BIML	Bureau international de métrologie légale
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
CCRI(I)	Section I du CCRI : Rayons x et $\gamma$ , particules chargées
CCRI(II)	Section II du CCRI : Mesure des radionucléides
CCRI(III)	Section III du CCRI : Mesures neutroniques
CCT	Comité consultatif de thermométrie
CCTF	Comité consultatif du temps et des fréquences
CCU	Comité consultatif des unités
CEI	Commission électrotechnique internationale
CEM	Centro Español de Metrología, Madrid (Espagne)
CENAM	Centro Nacional de Metrología, Querétaro (Mexique)
CFM	Collège français de métrologie
CGPM	Conférence générale des poids et mesures
CIML	Comité international de métrologie légale
CIPM	Comité international des poids et mesures

CIPM MRA	Arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM/ <i>CIPM Mutual Recognition Arrangement</i>
CITAC	Cooperation on International Traceability in Analytical Chemistry, Trappes (France)
CMC	Aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages/ <i>Calibration and Measurement Capability</i>
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
CPEM	Conference on Precision Electromagnetic Measurements
DFM	Danish Fundamental Metrology, Lyngby (Danemark)
EFTF	European Frequency and Time Forum
EIT	Échelle internationale de température
EMPA	Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research, Saint-Gall (Suisse)
EURAMET	(ex EUROMET) European Association of National Metrology Institutes
GUM	Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure/ <i>Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement</i>
IAC	Coordination internationale Avogadro/ <i>International Avogadro Coordination</i>
ICAG	Comparaison internationale de gravimètres absolus/ <i>International Comparison of Absolute Gravimeters</i>
IFCC	Fédération internationale de chimie clinique et médecine de laboratoire/ <i>International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine</i>
ILAC	International Laboratory Accreditation Cooperation
IMR	Institute of Mineral Resources, Beijing (Rép. pop. de Chine)
INDECOPI	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, San Borja (Pérou)
INM	Institut national de métrologie, Bucarest (Roumanie)
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, Rio de Janeiro (Brésil)
INPL	National Physical Laboratory of Israel, Jérusalem (Israël)
INRIM	Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica, Turin (Italie)
IOPP	Institute of Physics Publishing, Londres (Royaume-Uni)

IRMM	Institut des matériaux et mesures de référence, Commission européenne/ <i>Institute for Reference Materials and Measurements, European Commission</i>
ISO	Organisation internationale de normalisation
ISO REMCO	Organisation internationale de normalisation, Comité pour les matériaux de référence
IVD	diagnostic <i>in vitro/ in vitro diagnostic</i>
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/ <i>Joint Committee on Coordination of Assistance to Developing Countries in Metrology, Accreditation and Standardization</i>
JCGM	Comité commun pour les guides en métrologie/ <i>Joint Committee for Guides in Metrology</i>
JCRB	Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM/ <i>Joint Committee of the Regional Metrology Organizations and the BIPM</i>
JCTLM	Comité commun pour la traçabilité en médecine de laboratoire/ <i>Joint Committee on Traceability in Laboratory Medicine</i>
KCDB	Base de données du BIPM sur les comparaisons clés/ <i>BIPM Key Comparison Database</i>
KEBS	Kenya Bureau of Standards, Nairobi (Kenya)
KRISS	Korea Research Institute of Standards and Science, Daejeon (Rép. de Corée)
LATU	Laboratorio Tecnológico del Uruguay, Montevideo (Uruguay)
LCAE	Laboratoire central d'analyses et d'essais, Tunis (Tunisie)
LGC	Laboratory of the Government Chemist, Teddington (Royaume-Uni)
LNE	Laboratoire national de métrologie et d'essais, Paris (France)
LNE-LNHB	Laboratoire national de métrologie et d'essais, Laboratoire national Henri Becquerel, Gif-sur-Yvette (France)
METAS	Office fédéral de métrologie, Bern-Wabern (Suisse)
MIKES	Mittatekniikan Keskus/Centre for Metrology and Accreditation, Helsinki (Finlande)
MKEH	Hungarian Trade Licensing Office, Budapest (Hongrie)

MRA	Arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM/ <i>CIPM Mutual Recognition Arrangement</i>
NCSLI	National Conference of Standards Laboratories, Boulder CO (États-Unis)
NEWRAD	New Developments and Applications in Optical Radiometry Conference
NIBSC	National Institute for Biological Standards and Control, Potters Bar, Hertfordshire (Royaume-Uni)
NIM	National Institute of Metrology, Beijing (Chine)
NIS	National Institute for Standards, Le Caire (Égypte)
NIST	National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg MD (États-Unis)
NMIA	National Measurement Institute, Australia, Lindfield (Australie)
NMIJ	National Metrology Institute of Japan, Tsukuba (Japon)
NMISA	(ex CSIR NML) National Metrology Institute of South Africa, Pretoria (Afrique du Sud)
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration, Washington DC (États-Unis)
NPL	National Physical Laboratory, Teddington (Royaume-Uni)
NPLI	National Physical Laboratory of India, New Delhi (Inde)
NRC	Conseil national de recherches du Canada, Ottawa (Canada)
NRC-IENM	Conseil national de recherches du Canada, Institut des étalons nationaux de mesure, Ottawa (Canada)
OIML	Organisation internationale de métrologie légale
OIT	Organisation internationale du travail
OMM	Organisation météorologique mondiale
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONUDI	Organisation des Nations unies pour le développement industriel
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig et Berlin (Allemagne)
SADCMET	Southern African Development Community Cooperation in Measurement Traceability
SI	Système international d'unités
SIM	Système interaméricain de métrologie/ <i>Sistema Interamericano de Metrología</i>

SIR	Système International de Référence pour les mesures d'activité d'émetteurs de rayonnement gamma
TAEC	Tanzania Atomic Energy Commission, Arusha (Tanzanie)
URSS	ex-Union des républiques socialistes soviétiques
VAMAS	Versailles project on advanced materials and standards
VIM	Vocabulaire international de métrologie – Concepts fondamentaux et généraux et termes associés (3 <sup>e</sup> édition)
VNIIFTRI	All-Russian Research Institute for Physical, Technical and Radiophysical Measurements, Gosstandart of Russia, Moscou (Féd. de Russie)
VNIIM	Institut de métrologie D.I. Mendéléev, Rostekhregulirovaniye de Russie, Saint-Pétersbourg (Féd. de Russie)
VNIIMS	Russian Research Institute for Metrological Service of Gosstandart of Russia, Moscou (Féd. de Russie)