

Comité international

des poids et mesures

Procès-verbaux des séances

de la première partie de la 104^e session

(9 – 10 mars 2015)

Résumé

Première partie de la 104^e session du CIPM (9 – 10 mars 2015)

Bureau du CIPM

Les nouveaux membres du bureau du CIPM ont été élus conformément aux règles établies dans le document « Critères et procédure pour l'élection du CIPM ». Le bureau du CIPM se compose de B. Inglis (président), J.W. McLaren (secrétaire), W.E. May (vice-président) et J. Ullrich (vice-président).

Programme de travail du BIPM pour les années 2016 à 2019

Le CIPM approuve le Programme de travail du BIPM pour les années 2016 à 2019.

Programme de renforcement des capacités et de transfert des connaissances en métrologie du BIPM

Le CIPM accueille favorablement la proposition du BIPM concernant un Programme de renforcement des capacités et de transfert des connaissances en métrologie qu'il soutient à l'unanimité.

Campagne de sensibilisation concernant le nouvel SI

Le CIPM approuve une proposition formulée par le président du CCU concernant le lancement d'une campagne de sensibilisation au sujet du nouvel SI.

Stratégie et objectifs du CIPM

Le CIPM a engagé une vaste discussion sur sa stratégie et ses objectifs.

Présidence des Comités consultatifs

Les présidents des dix Comités consultatifs du CIPM ont été nommés ou reconduits dans leurs fonctions pour un mandat de 4 ans.

Examen du CIPM MRA

Les progrès effectués concernant l'examen de la mise en œuvre et du fonctionnement du CIPM MRA, et la préparation de l'atelier qui se tiendra en octobre 2015, ont fait l'objet de discussions.

**MEMBRES DU
COMITÉ INTERNATIONAL DES POIDS ET MESURES**

au 9 mars 2015

Président

B. Inglis, National Measurement Institute (NMI), Lindfield, Australie.

Secrétaire

J.W. McLaren, Ottawa, Canada.

Vice-présidents

W.E. May, National Institute of Standards and Technology (NIST), Gaithersburg, États-Unis d'Amérique.

J. Ullrich, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig, Allemagne.

Membres

B.R. Bowsher, National Physical Laboratory (NPL), Teddington, Royaume-Uni de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord.

H.S. Brandi, *Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia* (INMETRO), Rio de Janeiro, Brésil.

F. Bulygin, All-Russian Scientific Research Institute for Metrological Service, Rosstandart (VNIIMS), Moscou, Fédération de Russie.

M. Buzoianu, National Institute of Metrology (INM), Bucarest, Roumanie.

I. Castelazo, *Centro Nacional de Metrología* (CENAM), Querétaro, Mexique.

Y. Duan, National Institute of Metrology (NIM), Beijing, Chine.

L. Énard, Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE), Paris, France.

M. Inguscio, *Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica* (INRIM), Turin, Italie.

D.-I. Kang, Korea Research Institute of Standards and Science (KRISS), Daejeon, République de Corée.

T. Liew, National Metrology Centre, Agency for Science, Technology and Research (NMC, A*STAR), Singapour.

W. Louw, National Metrology Institute of South Africa (NMISA), Pretoria, Afrique du Sud.

P. Richard, Institut fédéral de métrologie (METAS), Berne-Wabern, Suisse.

G. Rietveld, Van Swinden Laboratory (VSL), Delft, Pays-Bas.

T. Usuda, National Metrology Institute of Japan (NMIJ/AIST), Tsukuba, Japon.

Membres honoraires

E. Ambler, Hilton Head Island, États-Unis d'Amérique.

W.R. Blevin, Glenhaven, Australie.

L.M. Branscomb, La Jolla, États-Unis d'Amérique.

J.V. Dunworth, Ramsey, Île de Man, Royaume-Uni de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord.

E.O. Göbel, Braunschweig, Allemagne.

K. Iizuka, Tokyo, Japon.

R. Kaarls, Zoeterwoude, Pays-Bas (élu membre honoraire le 9 mars 2015).

D. Kind, Braunschweig, Allemagne.

J. Kovalevsky, Grasse, France.

J. Skákala, Bratislava, Slovaquie.

Ordre du jour

1. Ouverture de la session ; quorum ; ordre du jour
2. Approbation des procès-verbaux de la seconde partie de la 103^e session (13 - 14 novembre 2014) et précédentes décisions
3. Rapport du secrétaire et activités du bureau du CIPM
4. Compte rendu des activités du BIPM par le directeur du BIPM
5. Questions financières
6. Rapport du président du Sous-comité du CIPM sur la Caisse de retraite et de prévoyance du BIPM et l'assurance-maladie
7. Élection du président, du secrétaire et des vice-présidents du CIPM
8. Rapport du président du Groupe de travail *ad hoc* du CIPM sur les règles et les principes relatifs à la composition du CIPM
9. Compte rendu sur la campagne extraordinaire d'étalonnage de masses et rapport sur le CCM
10. Programme de travail du BIPM pour les années 2016 à 2019
11. Projets de mise en œuvre d'éléments du Programme de visiteurs du BIPM sur la base du cofinancement
12. Considérations sur la situation de la République islamique d'Iran
13. Compte rendu concernant le débat sur l'avenir de la seconde intercalaire prévu en 2015
14. Rapport sur la 25^e réunion de la CGPM et actions résultant des Résolutions
15. Rapport du président du Groupe de travail *ad hoc* du CIPM sur les conditions d'emploi
16. Rapport sur les activités de coordination et de liaison internationales du BIPM
17. Position du CIPM quant à la révision de la norme ISO/IEC 17025 et du Guide ISO 34
18. Stratégie et objectifs du CIPM
19. Présidence des Comités consultatifs
20. Présidence et composition des Sous-comités et Groupes de travail *ad hoc* du CIPM
21. Représentation du CIPM au sein d'organismes externes
22. Rapport du JCRB
23. Examen du CIPM MRA
24. Ateliers du BIPM à venir
25. Terminologie du BIPM
26. Dates des sessions du CIPM en 2016 et 2017
27. Questions diverses

PREMIÈRE PARTIE DE LA 104^e SESSION DU CIPM – PREMIER JOUR – 9 MARS 2015**1. OUVERTURE DE LA SESSION ;
QUORUM ;
ORDRE DU JOUR**

Le Comité international des poids et mesures (CIPM) s'est réuni pour la première partie de sa 104^e session les lundi 9 et mardi 10 mars 2015 au Bureau international des poids et mesures (BIPM) à Sèvres.

Étaient présents : B.R. Bowsher, H.S. Brandi, F. Bulygin, M. Buzoianu, I. Castelazo, Y. Duan, L. Érard, B. Inglis, M. Inguscio, D.-I. Kang, T. Liew, W. Louw, W.E. May, J.W. McLaren, M.J.T. Milton (directeur du BIPM), P. Richard, G. Rietveld, J. Ullrich et T. Usuda.

Assistaient aussi à la session : C. Fellag Ariouet (assistante personnelle du directeur et responsable du Service Secrétariat et Entretien des locaux), C. Planche (bibliothécaire/rédacteur) et R. Sitton (chargé de publications).

Étaient également présents pendant une partie de la réunion : I. Andernack (responsable du Service Finances, Budget et Achats), E.F. Arias (directeur du Département du temps et secrétaire exécutive du CCTF), A. Henson (directeur du Département des relations internationales et de la communication), R. Kaarls (secrétaire sortant du CIPM), V. Krutikov (ancien membre du CIPM), T.J. Quinn (directeur honoraire du BIPM), M. Stock (directeur du Département de l'électricité et directeur par intérim du Département des masses).

M. Inglis, président du CIPM, ouvre la session. Avec les dix-huit membres du CIPM présents, le quorum est atteint, conformément à l'Article 12 du Règlement annexé à la Convention du Mètre.

M. Inglis remarque que cette réunion du CIPM n'est pas habituelle dans le sens où elle se tient dans le Pavillon du Mail, et non dans la Grande Salle du Pavillon de Breteuil, et que le CIPM accueille sept nouveaux membres suite à l'élection du CIPM lors de la 25^e réunion de la CGPM en 2014. Il note également qu'un nouveau bureau du CIPM sera élu au cours de la réunion. Pour assurer la transition de l'ancien bureau du CIPM au bureau nouvellement élu, le secrétaire sortant du CIPM, M. Kaarls, sera présent lors de la première séance de la réunion. M. Kaarls présentera pour la dernière fois son rapport en tant que secrétaire du CIPM et rendra compte des activités du Sous-Comité du CIPM sur la Caisse de retraite et de prévoyance du BIPM et l'assurance-maladie, en tant que président sortant du Sous-Comité.

Pour répondre à une question soulevée depuis la seconde partie de la 103^e session du CIPM concernant la raison pour laquelle les décisions et les actions n'apparaissent plus de manière séparée dans les procès-verbaux, M. Inglis rappelle qu'à la suite de la 101^e session (2011), il a été convenu que seules les décisions seraient conservées dans les rapports du CIPM afin d'éviter tout doublon car elles intègrent souvent une action. Après une brève discussion, le CIPM accepte de continuer à suivre ce principe, à condition que la mise en œuvre des actions soit contrôlée. En outre, le bureau du CIPM a précédemment convenu que lorsqu'une décision ne mentionne pas explicitement la personne responsable de la mise en œuvre d'une action, il revient au directeur du BIPM d'assumer la responsabilité de cette action.

M. Inglis invite les membres du CIPM à faire des commentaires sur l'ordre du jour. Il précise que M. Ullrich a soumis trois éléments pour discussion qui seront intégrés au point 14 de l'ordre du jour relatif à la 25^e réunion de la CGPM.

M. Bowsher souhaiterait que le CIPM ait un débat ouvert sur le futur rôle du CIPM et sur la meilleure façon de servir la communauté de la métrologie, en ajoutant qu'une telle discussion pourrait avoir lieu lors du point 18 de l'ordre du jour sur la stratégie du CIPM.

M. Richard partage quelques réflexions sur la préparation des réunions du CIPM. Il propose de numéroter les points de l'ordre du jour et de donner une référence aux documents de travail correspondants. Il suggère également de préciser pour chaque point de l'ordre du jour si c'est un point pour information ou pour décision. Lorsqu'il s'agit d'un point pour décision, le document de travail concerné devrait comprendre un résumé, en particulier s'il est long, et éventuellement un projet de décision préparé à l'avance. M. Richard souhaiterait par ailleurs recevoir l'ensemble des documents de travail, en particulier ceux nécessitant des décisions, au minimum deux semaines avant la réunion du CIPM.

M. Inglis observe que le CIPM cherche en permanence à rendre ses réunions plus efficaces. Le bureau du CIPM examinera comment parvenir aux objectifs proposés par M. Richard tout en gardant la flexibilité nécessaire pour gérer efficacement la réunion du CIPM et répondre aux commentaires formulés par les membres du CIPM lors de la réunion.

L'ordre du jour est approuvé.

2. APPROBATION DES PROCÈS-VERBAUX DE LA SECONDE PARTIE DE LA 103^e SESSION (13-14 NOVEMBRE 2014) ET PRÉCÉDENTES DÉCISIONS

Les procès-verbaux de la seconde partie de la 103^e session du CIPM (novembre 2014), validés par correspondance, sont approuvés.

Décision CIPM/104-01 Le CIPM approuve les procès-verbaux de la seconde partie de la 103^e session du CIPM.

Concernant les décisions de la seconde partie de la 103^e session du CIPM, le président du CIPM note les points suivants :

Décision CIPM/103-30 *Le CIPM soutient la proposition de la CODATA de fixer au 1^{er} juillet 2017 la date limite de soumission de données expérimentales que le CODATA Task Group on Fundamental Constants utilisera pour l'évaluation des constantes fondamentales qui servira à fixer les valeurs des constantes de définition du nouvel SI.*

M. Ullrich évoquera cette question à un point ultérieur de l'ordre du jour (voir section 14).

Décision CIPM/103-31 *Le CIPM soutient le BIPM afin qu'il travaille à la Phase II de la campagne extraordinaire d'étalonnage de masses avec le prototype international du kilogramme et afin qu'il dissémine des valeurs corrigées pour les étalonnages passés réalisés par rapport à l'unité de masse du BIPM. Le BIPM déterminera les incertitudes associées en collaboration avec le groupe de soutien du Comité consultatif pour la masse et les grandeurs apparentées (CCM).*

Le président et le secrétaire exécutif du Comité consultatif sur la masse et les grandeurs apparentées (CCM) feront des présentations à ce sujet lors d'un point ultérieur de l'ordre du jour (voir section 9).

Décision CIPM/103-37 *Le CIPM demande à W.E. May de transmettre de nouveau aux membres du CIPM la demande d'exception de traçabilité soumise par le Comité consultatif pour la quantité de*

matière : métrologie en chimie et biologie (CCQM) concernant les unités $\delta(\text{‰})$, représentant des différences relatives de rapports isotopiques, de façon à ce qu'une décision puisse être prise.

M. May indique que la demande d'exception de traçabilité a bien été transmise et qu'il proposera à ce sujet une modification (voir section 27).

Décision CIPM/103-41 *Le CIPM convient de réfléchir à des thèmes à examiner lors de l'atelier commun au BIPM et à VAMAS sur les défis dans le domaine de la métrologie des matériaux, prévu en 2016, et de faire des suggestions avant la fin de janvier 2015 afin de donner des orientations au comité d'organisation de l'atelier.*

Le président observe qu'il a reçu peu de suggestions de la part des membres du CIPM. Il rendra compte de la réunion organisée avec les représentants de VAMAS à un point ultérieur de l'ordre du jour (voir section 24).

Décision CIPM/103-43 *Le CIPM convient d'établir un consortium de laboratoires nationaux de métrologie et autres instituts, qui sera coordonné par le NIST, et qui aura pour objectif de faciliter les nouveaux travaux visant à résoudre le désaccord actuel entre les diverses mesures de la constante newtonienne de gravitation, G . Le BIPM fournira les locaux et les équipements nécessaires aux réunions de ceux participant à ces travaux.*

M. Quinn précise que M. Mohr (NIST, États-Unis) et lui-même seront co-présidents du comité de pilotage. Il est à noter que le NIST a accepté de reprendre l'appareil du BIPM qui est actuellement à l'Université de Birmingham (Royaume-Uni) et qui sera transféré au NIST de façon à ce qu'une nouvelle mesure soit effectuée avec cet instrument. M. Quinn est en discussion avec M. Steele (CNRC, Canada) afin de déterminer s'il est possible pour le CNRC de poursuivre l'expérience du laboratoire de recherche américain JILA afin de vérifier les deux valeurs extrêmes de la mesure actuelle de G . Des mesures sont également en cours en Chine mais aucune nouvelle information n'est à signaler.

Les décisions de la seconde partie de la 103^e session du CIPM ne font l'objet d'aucun autre commentaire.

3. RAPPORT DU SECRÉTAIRE ET ACTIVITÉS DU BUREAU DU CIPM

M. Kaarls, secrétaire du CIPM, présente son rapport (voir Annexe 1).

4. COMPTE RENDU DES ACTIVITÉS DU BIPM PAR LE DIRECTEUR DU BIPM

M. Milton observe que la 25^e réunion de la CGPM (2014) s'est tenue il y a seulement trois mois : des actions qui en découlent ont déjà été mises en œuvre et il les présentera. La réunion de la CGPM a marqué un tournant décisif dans plusieurs domaines importants du travail du BIPM. Tout d'abord, la CGPM a approuvé une résolution sur la révision du SI. Bien que cela ne soit pas indiqué dans la résolution, il ressort clairement des discussions qu'il est souhaité que la révision du SI ait lieu en 2018. Par ailleurs, lors des discussions sur la proposition pour un Programme de visiteurs du BIPM, il a été reconnu que le BIPM devait s'assurer de l'équilibre des avantages apportés à l'ensemble des

États Membres. Ce sujet fera l'objet d'une discussion à un point ultérieur de l'ordre du jour. Enfin, les négociations avec la République islamique d'Iran qui se sont tenues en parallèle de la précédente réunion du CIPM illustrent le type d'interaction attendue d'une organisation internationale. Le BIPM est une organisation intergouvernementale : il a donc été clair que le BIPM devait intervenir de façon formelle auprès de la délégation iranienne afin de parvenir à une solution.

La CGPM a donné de nouvelles orientations importantes au BIPM : certains changements ont déjà été apportés à la manière pour le BIPM d'effectuer son travail. Le BIPM a fait évoluer la façon dont il exécute son programme de travail et il met en place une approche plus collaborative. Des progrès ont également été apportés à la manière dont le BIPM accomplit son travail de coordination en adoptant une stratégie fondée sur « l'ouverture de portes » : cette stratégie permet au BIPM de tirer parti de son statut d'organisation intergouvernementale afin d'avoir accès à des réunions qui ne sont pas toujours ouvertes aux laboratoires nationaux de métrologie. En parvenant à accéder à de telles réunions, le BIPM y fait entrer la voix du CIPM et des laboratoires nationaux de métrologie. Le BIPM adopte également une approche plus formelle pour prendre position, avec le CIPM, sur certaines questions, dont certaines devront être discutées au cours de la présente réunion. Le BIPM développe sa manière d'interagir et de coordonner son travail avec les pays dont l'infrastructure métrologique est émergente et il a l'opportunité de jouer un rôle plus important dans le Réseau de métrologie, d'accréditation et de normalisation pour les pays en développement (Réseau DCMAS).

Malgré le très fort soutien que la CGPM et les laboratoires nationaux de métrologie, dont nombre d'entre eux soutiennent indirectement le travail du BIPM, ont apporté aux récents progrès effectués au BIPM, le directeur explique que lorsqu'il considère les défis à relever, il lui apparaît clairement que la pérennité du BIPM dépend de sa capacité à être efficace et efficient dans l'exécution d'un mandat approprié.

Personnel et bâtiments

Mme Thomas, coordinatrice de la KCDB, prendra sa retraite d'ici quelques mois, en 2015 ; Mme Picard a été nommée coordinatrice désignée de la KCDB afin de lui succéder. M. Olson (NIST) a rejoint le BIPM pour un détachement de 2 ans en tant que secrétaire exécutif du Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM (JCRB).

Parmi les autres nominations qui ont eu lieu depuis la seconde partie de la 103^e session du CIPM figurent les suivantes : Mme de Mirandés en tant que secrétaire exécutive du Comité consultatif des unités (CCU) ; Mme Fang en tant que secrétaire exécutive du Comité consultatif pour la masse et les grandeurs apparentées (CCM) ; et M. Sitton en tant que secrétaire exécutif du Comité commun pour les guides en métrologie (JCGM).

Un électricien, un comptable, ainsi qu'un informaticien contractuel, sont en cours de recrutement.

L'étude sur la nécessité de moderniser certains éléments de l'Observatoire se poursuit. Des architectes seront chargés de réaménager l'avant du bâtiment. Le bâtiment Marie Curie sera réorganisé pour répondre aux besoins exprimés par les deux départements partageant le bâtiment : le Département de la chimie requiert plus d'espace de travail pour recevoir un nombre croissant de scientifiques en détachement et le Département des rayonnements ionisants a besoin de plus d'espace pour ses activités de laboratoire afin de garantir l'efficacité de son travail.

Un réaménagement de la Grande Salle du Pavillon de Breteuil, qui tiendra compte de l'importance historique des lieux, est en cours d'étude. Il est proposé de changer l'agencement de l'espace de réunion et d'installer un système informatique moderne.

Un essai est en cours pour offrir, lors des réunions qui se tiennent au BIPM, les services de restauration sous une tente dans le jardin. Il est espéré que cela conduira à une plus grande utilisation du jardin.

La sécurité informatique sera examinée en 2015 et un consultant extérieur conduira un audit à ce sujet.

Activités de laboratoire

Le Département des masses a apporté son soutien à l'organisation de la réunion du CCM en février 2015. Lors de cette réunion, il a été mis fin au groupe de soutien qui avait été mis en place en collaboration avec le directeur du BIPM pour aider à gérer les travaux liés à la campagne extraordinaire d'étalonnage de masses avec le prototype international du kilogramme. Le premier article décrivant le travail effectué lors de la campagne a été publié dans *Metrologia* en mars 2015. Le BIPM est actuellement en discussion avec le NPL, ce dernier ayant proposé de partager son savoir-faire en envoyant des scientifiques en détachement au Département des masses, ce qui permettra de renforcer l'équipe des masses. Ce soutien est le bienvenu.

Des progrès ont été réalisés par le Département Electricité concernant le projet du condensateur calculable. A ce jour, la mesure directe la plus exacte de la constante de von Klitzing effectuée présente une incertitude de 2×10^{-7} . D'autres améliorations sont attendues qui devraient permettre de réduire cette valeur.

Le Département de la chimie a publié deux articles depuis le début de l'année 2015. L'un des articles porte sur les nouvelles mesures absolues de la section efficace d'absorption de l'ozone. Il constitue un tournant décisif pour les mesures d'ozone : il existait en effet un désaccord historique sur ces valeurs et cet article a permis de le lever distinctement. Il est espéré que les organismes régionaux et internationaux de mesure de l'ozone changeront leurs recommandations en conséquence.

Le Département des rayonnements ionisants a reçu une offre d'un laboratoire national de métrologie important pour aider le BIPM à établir une compétence fondée sur un accélérateur linéaire de référence. C'est une proposition majeure qui arrive à propos et des discussions vont commencer sous peu.

Le Département du temps a publié un article sur la technique de résolution des ambiguïtés en valeurs entières qui permet d'effectuer des comparaisons de fréquence d'horloges par satellites du GPS à une exactitude de l'ordre de 1×10^{-16} . C'est une avancée capitale en ce qui concerne l'exactitude des comparaisons de temps par satellites du GPS et cela signifie qu'elles peuvent être une alternative compétitive par rapport aux comparaisons par fibre optique dans cette gamme d'exactitude.

Le thème de la Journée mondiale de la métrologie de 2015 est aligné sur celui de l'UNESCO, à savoir l'Année internationale de la lumière. Le poster sera conçu par le laboratoire national sud-africain, le NMISA, au nom de l'AFRIMETS et il sera disponible sur le site internet de la Journée mondiale de la métrologie. Le principe de faire concorder le thème avec celui de l'UNESCO permettra aux laboratoires nationaux de métrologie de bénéficier des efforts promotionnels significatifs mis en place pour l'Année internationale de la lumière.

Le président du CIPM remercie M. Milton pour son rapport et demande aux membres du CIPM s'ils ont des questions ou commentaires.

5. QUESTIONS FINANCIÈRES

Mme Andernack, responsable du Service Finances, Budget et Achats, rejoint la réunion et fait un compte rendu succinct des dépenses effectuées par le BIPM au 3 mars 2015 par rapport au budget approuvé pour 2015 : jusqu'à présent, le budget ne constitue pas un sujet de préoccupation.

M. Bowsher précise qu'une fois élu, le Sous-comité sur les finances se réunira le 11 mars afin d'étudier les tâches à prévoir en vue de l'approbation des états financiers du BIPM et de la Caisse de retraite du BIPM.

6. RAPPORT DU PRÉSIDENT DU SOUS-COMITÉ DU CIPM SUR LA CAISSE DE RETRAITE ET DE PRÉVOYANCE DU BIPM ET L'ASSURANCE-MALADIE

M. Kaarls présente le travail effectué par le Sous-comité ainsi que les activités mises en place depuis sa création en 2013. Lors de la 7^e réunion du Sous-comité, le 20 janvier 2015, les discussions ont essentiellement porté sur la mise en œuvre de la Résolution 3 « Sur la Caisse de retraite et de prévoyance du BIPM » adoptée par la CGPM à sa 25^e réunion (2014), en se focalisant, en particulier, sur deux points : l'établissement d'une Commission consultative sur la Caisse de retraite et la réalisation par Mercer d'études supplémentaires afin de déterminer les étapes nécessaires pour passer à un âge de départ à la retraite et un taux de cotisation plus élevés.

M. Inglis remercie M. Kaarls pour sa présentation et demande si des décisions sont requises. M. Kaarls répond qu'il est nécessaire de discuter davantage de la composition de la Commission consultative et que des amendements concernant différents règlements devront être approuvés par le CIPM en octobre 2015. Il note que la Commission consultative sur la Caisse de retraite n'aura qu'un rôle de conseil : le CIPM demeurera l'organe décisionnaire.

M. Milton indique que le CIPM n'a pas besoin de prendre de décision quant au principe d'établir la Commission consultative car ce sujet a déjà été discuté par la CGPM. Il sera demandé au CIPM d'approuver une proposition détaillée concernant le fonctionnement de la Commission consultative, ce qui requerra d'apporter des amendements à divers règlements existants. Des projets d'amendements sont en préparation et seront présentés au CIPM pour approbation en octobre 2015.

M. May observe qu'un conseiller expert venant d'un État Membre et possédant une certaine connaissance des organisations internationales continuera à jouer un rôle important au sein du Sous-comité. M. Kaarls note que Christian Bock, de nationalité suisse, actuel conseiller externe du Sous-comité, est disposé à continuer à assumer ce rôle au sein de la Commission consultative. M. Bowsher demande des clarifications sur le rôle du président du Sous-comité. M. Kaarls confirme qu'il démissionne de ses fonctions de président du Sous-comité avec effet immédiat et qu'il sera donc nécessaire de désigner un nouveau président. Il confirme par ailleurs que la Commission consultative sur la Caisse de retraite reprendra le rôle de l'actuel Sous-comité en ce qui concerne les pensions. Le président de la Commission consultative devra être un membre du CIPM.

La discussion sur la Commission consultative sur la Caisse de retraite se conclut par un échange de points de vue quant au fait de savoir si la commission devrait inclure des représentants du personnel en activité et des retraités. Il fait consensus au sein du CIPM que le personnel en activité devrait être représenté mais non les retraités. M. Milton indique qu'il continuera à consulter les représentants du personnel sur l'établissement de la Commission consultative sur la Caisse de retraite, ainsi que sur la transition à un âge de départ à la retraite et un taux de cotisation plus élevés.

7. ÉLECTION DU PRÉSIDENT, DU SECRÉTAIRE ET DES VICE-PRÉSIDENTS DU CIPM

M. Kaarls, secrétaire sortant du CIPM, rappelle que le quorum est atteint et précise que le directeur du BIPM a choisi de ne pas exercer son droit de vote étant donné qu'il devra travailler avec ceux qui seront élus. Tous les membres du CIPM ont reçu un courrier qui les invitait à se porter candidat à un poste du bureau du CIPM et qui précisait la charge de travail qu'impliquait chaque rôle. Une candidature a été reçue pour la position de président du CIPM, trois pour celle de secrétaire et cinq pour celles de

vice-présidents. M. Kaarls rappelle que le bureau du CIPM doit être composé de façon équilibrée afin de représenter toutes les régions et que la Convention du Mètre requiert que le président, le secrétaire et le directeur soient de nationalité différente. Chacun des candidats est invité à faire une brève déclaration à l'appui de sa candidature.

Le seul candidat à la présidence du CIPM est M. Inglis. Il prononce quelques mots sur les raisons de sa candidature, en soulignant que son élection assurerait la continuité du bureau, particulièrement au regard du fait que le secrétaire démissionne de ses fonctions. Il confirme que s'il est élu, il prévoit d'assumer ses responsabilités de président du CIPM jusqu'à la réunion de la CGPM de 2018.

Le secrétaire demande s'il y a des objections à ce que le président du CIPM soit élu par acclamation. Il n'y a aucune objection.

Décision CIPM/104-02 Le CIPM élit par acclamation B. Inglis comme président du CIPM.

Trois candidats se présentent pour être secrétaire du CIPM : MM. Énard, McLaren et Richard. Chacun des candidats fait une brève déclaration. À la suite d'un vote au scrutin secret, M. McLaren est élu secrétaire du CIPM.

Cinq membres du CIPM ont présenté leur candidature à l'un des deux postes de vice-présidents du CIPM mais M. McLaren retire sa candidature suite à son élection en tant que secrétaire. Les quatre candidats restants sont MM. May, Richard, Ullrich et Usuda : ils font une déclaration à l'appui de leur candidature. À la suite d'un vote au scrutin secret, MM. May et Ullrich sont élus vice-présidents du CIPM.

Décision CIPM/104-03 Le CIPM élit au scrutin secret :

- J.W. McLaren comme secrétaire du CIPM ;
- W.E. May et J. Ullrich comme vice-présidents du CIPM.

8. **RAPPORT DU PRÉSIDENT DU GROUPE DE TRAVAIL *AD HOC* DU CIPM SUR LES RÈGLES ET LES PRINCIPES RELATIFS À LA COMPOSITION DU CIPM**

M. May rappelle le contexte dans lequel le Groupe de travail *ad hoc* a été créé en 2013 et les activités qu'il a effectuées depuis cette date. Il précise que deux tâches ne sont pas encore achevées : celle d'élaborer des directives pour la sélection des présidents des Comités consultatifs et celle de proposer des bonnes pratiques concernant la nomination des présidents et vice-présidents des Groupes de travail des Comités consultatifs, puis il présente les projets de document correspondants (« *Guidelines for Selection of CIPM Consultative Committee Presidents* » et « *Good Practices for Selection of Consultative Committee Working Group Chairpersons and Working Group Deputy Chairpersons* »). Il précise que les directives pour la sélection des présidents des Comités consultatifs sont similaires aux critères et directives pour la sélection des membres du CIPM. Il souligne que ces directives ne sont pas des règles absolues et qu'elles autorisent une certaine flexibilité pour s'adapter à des circonstances particulières, comme la nomination provisoire d'un président de Comité consultatif pour une période inférieure à quatre ans. Il confirme que le mandat de quatre ans des présidents des Comités consultatifs ne sera pas synchronisé sur les réunions de la CGPM.

M. Richard note que dans la décision CIPM/103-10, le CIPM chargeait le Groupe de travail *ad hoc* sur les règles et les principes relatifs à la composition du CIPM d'inclure aux directives une section relative à la création de nouveaux groupes de travail et à l'arrêt, la fusion ou la confirmation des activités des groupes de travail existants. Il demande quelle est l'avancée de cette proposition. M. May répond que le

Groupe de travail *ad hoc* a décidé de formuler des directives aussi simples que possible et de ne pas inclure cette section, ce qui peut toutefois être de nouveau examiné. Il propose de soumettre au vote du CIPM l'adoption du projet de document et de reporter à un stade ultérieur l'intégration d'autres amendements, tels que la section à ajouter. Le directeur suggère que les questions relatives à la création de nouveaux groupes de travail ainsi qu'à l'arrêt, la fusion ou la confirmation des activités de groupes de travail existants pourraient être intégrées au document *CIPM-D-01 « Rules of procedure for the Consultative Committees (CCs) created by the CIPM, CC working groups and CC workshops »* (Règles de fonctionnement applicables aux Comités consultatifs créés par le CIPM, ainsi qu'à leurs groupes de travail et ateliers). Ce document doit être révisé et pourrait couvrir les critères pour être membre ou observateur d'un Comité consultatif. Il propose au bureau du CIPM de soumettre une proposition quant à la révision du document *CIPM-D-01* lors d'une prochaine session du CIPM.

Après discussion, il est convenu d'apporter aux documents « *Guidelines for Selection of CIPM Consultative Committee Presidents* » et « *Good Practices for Selection of Consultative Committee Working Group Chairpersons and Working Group Deputy Chairpersons* » des changements éditoriaux mineurs puis de les soumettre au CIPM pour adoption avant la fin de la réunion. Après examen des documents, une fois ceux-ci modifiés, le CIPM les adopte. Il pourra donc être envisagé de les intégrer au document *CIPM-D-01* lorsque ce dernier sera révisé.

Décision CIPM/104-04 Le CIPM adopte les documents « *Guidelines for Selection of CIPM Consultative Committee Presidents* » et « *Good Practices for Selection of Consultative Committee Working Group Chairpersons and Working Group Deputy Chairpersons* » en date du 9 mars 2015.

M. Inglis observe que c'est la dernière réunion à laquelle M. Kaarls assiste après avoir été membre du CIPM pendant 21 ans et que le CIPM va perdre un élément majeur. Il tient à remercier personnellement M. Kaarls pour la contribution remarquable qu'il a apportée pendant de longues années au CIPM et lui souhaite ses meilleurs vœux de retraite. M. Kaarls remercie les membres du CIPM pour leur amitié et leur collaboration. Il remercie par ailleurs tous les membres du personnel du BIPM pour leur soutien et leur aide continus au fil des ans. M. Kaarls quitte la réunion du CIPM.

9. COMPTE RENDU SUR LA CAMPAGNE EXTRAORDINAIRE D'ÉTALONNAGE DE MASSES ET RAPPORT SUR LE CCM

Campagne extraordinaire

M. Stock rejoint la réunion et présente un rapport sur la campagne extraordinaire d'étalonnage de masses réalisée afin de préparer la redéfinition du kilogramme. Il mentionne que les résultats de la campagne ont été discutés en détail lors de la réunion du CCM qui s'est tenue en février 2015. Ce compte rendu sera le dernier rapport sur la campagne car le travail est désormais terminé ; le premier rapport a été présenté lors de la précédente réunion du CIPM.

L'objectif de la campagne extraordinaire d'étalonnage de masses est d'assurer une traçabilité améliorée des mesures de masse au prototype international du kilogramme pour les laboratoires nationaux de métrologie participant aux mesures de la constante de Planck, h , ou de la constante d'Avogadro, N_A . Le travail a été effectué en deux phases. La première phase a été décrite dans le rapport de la seconde partie de la 103^e session du CIPM, section 6. Les résultats de la Phase I ont permis de déterminer les corrections à apporter aux valeurs de masse des étalonnages antérieurs. Ces corrections ont été transmises

aux laboratoires nationaux de métrologie suivants, qui sont tous impliqués dans des travaux visant à déterminer h ou N_A : CNRC (Canada), LNE (France), METAS (Suisse), NIST (États-Unis), NMIJ (Japon), NPL (Royaume-Uni) et PTB (Allemagne).

M. Stock explique pourquoi ces corrections sont nécessaires. La définition du kilogramme est la masse du prototype international du kilogramme mais le prototype et ses six témoins sont rarement accessibles ; la dernière fois qu'il a été possible d'avoir accès au prototype international du kilogramme remonte à la troisième vérification périodique des prototypes nationaux du kilogramme qui a eu lieu de 1988 à 1992. Depuis, l'unité de masse a été maintenue à partir de dix étalons de travail, étalonnés par rapport au prototype international du kilogramme en 1992 : cette unité de masse est connue sous le nom « unité de masse telle que maintenue par le BIPM ». Les étalons de travail ne présentent pas une stabilité parfaite, c'est pourquoi même si l'unité de masse telle que maintenue par le BIPM est traçable au prototype international du kilogramme, elle ne peut pas être considérée comme strictement identique à la masse du prototype international du kilogramme. Au cours de la campagne extraordinaire d'étalonnage, il a été observé que tous les étalons de travail du BIPM avaient perdu entre 18 et 88 μg par rapport au prototype international du kilogramme depuis 1992 (troisième vérification périodique). La dérive relative (de 70 μg) entre les étalons de travail a été constatée par le BIPM mais cela n'a pas été le cas pour la dérive commune car le prototype international du kilogramme n'était pas accessible. Cette dérive commune non décelée a conduit à un décalage de l'unité de masse telle que maintenue par le BIPM. La perte de masse d'un étalon est liée à la fréquence de son utilisation, ce qui conduit à émettre l'hypothèse selon laquelle un effet d'usure, probablement dans un comparateur de masse, a été à l'origine des pertes de masse (voir section 6 du rapport de la seconde partie de la 103^e session du CIPM pour de plus amples explications sur la dérive commune des étalons de travail et l'effet d'usure du comparateur).

La Phase II de la campagne extraordinaire d'étalonnage a consisté à étalonner des étalons de laboratoires nationaux de métrologie travaillant à déterminer la valeur de h ou N_A par rapport à deux étalons de travail du BIPM, les N^{os} 650 et 91, qui avaient été étalonnés par rapport au prototype international du kilogramme lors de la Phase I. Les étalons provenaient des laboratoires suivants : CNRC, LNE, METAS, MSL (Nouvelle-Zélande), NIM (Chine), NIST, NMIJ et PTB. Les étalonnages ont été achevés et les résultats non officiels communiqués aux laboratoires concernés. Les certificats vont être désormais finalisés, le CCM s'étant réuni en février 2015.

Le président du CIPM remercie M. Stock pour son rapport et demande s'il y a des questions.

La question est posée de savoir s'il sera nécessaire, pour les laboratoires nationaux de métrologie qui ont acheté ou possédaient des prototypes de masse étalonnés par le BIPM entre 2000 et 2014, d'appliquer des corrections rétrospectives. M. Stock répond que les étalonnages de la campagne extraordinaire ont été effectués pour un groupe spécifique de laboratoires nationaux de métrologie, à savoir ceux participant aux mesures de h ou N_A . Lorsqu'ensuite, il a été découvert qu'il existait un problème de dérive de l'unité de masse telle que maintenue par le BIPM, cela a indiqué qu'un plus large groupe de laboratoires nationaux de métrologie étaient concernés. Le CCM, lors de sa réunion de février 2015, a discuté de cette question et a rédigé une recommandation sur la façon de gérer les corrections. Cette recommandation sera présentée au CIPM par M. Richard lors de sa présentation sur les activités du CCM. M. Stock confirme que tous les laboratoires nationaux de métrologie qui, depuis 2003, ont acheté des prototypes de masse ou qui possédaient des prototypes ou étalons de masse en acier inoxydable étalonnés au BIPM recevront des valeurs d'étalonnage révisées.

Une autre question porte sur les enseignements à tirer de cette campagne afin de repérer à un stade plus précoce les problèmes tels que celui de la dérive de la masse des étalons de travail et les éviter. M. Stock répond que la meilleure solution serait de s'appuyer sur des expériences de balance du watt et des sphères en silicium opérationnelles pour réaliser la définition du kilogramme plutôt que sur des artefacts. Avant que cette solution ne devienne réalité, la métrologie des masses continuera à dépendre de la stabilité

d'étalons de masse. Pour détecter des problèmes de dérive de masse, un système hiérarchisé de masses de référence selon leurs fréquences d'utilisation sera mis en place au BIPM.

Afin de répondre à la question de savoir quelle est la cause de l'usure conduisant à la dérive des étalons de travail et si le processus était bien compris, M. Stock observe que deux comparateurs ont été utilisés de façon intensive entre 2000 et 2010, période au cours de laquelle le problème de dérive semble avoir eu lieu. Un comparateur a été testé et aucun problème n'a été détecté. L'autre comparateur est hors service depuis 2010 et a été démonté. Ce comparateur sera de nouveau assemblé et mis en service afin de vérifier si des problèmes peuvent être identifiés. M. Stock précise que les étalons de masse qui ont été le plus souvent utilisés ont présenté la plus forte perte de masse mais, à l'heure actuelle, l'explication de l'usure au sein d'un comparateur reste une hypothèse. Les résultats d'une modélisation mathématique de précédentes données de pesées semblent toutefois corroborer cette hypothèse.

Il est par ailleurs demandé à M. Stock si toutes les valeurs de masse corrigées liées aux étalonnages de masse de prototypes en platine iridié effectués antérieurement présenteront une incertitude de 3 µg. M. Stock indique que la question a été analysée de manière approfondie et présentée au CCM. L'incertitude relève du modèle qui a été choisi pour s'ajuster au mieux aux données. Chaque paramètre du modèle décrivant le comportement des étalons de masse a une incertitude qui a des répercussions sur les corrections. Une autre composante de cette incertitude est la possible différence d'efficacité entre le nettoyage-lavage du prototype international du kilogramme de 2014 et celui de 1992. Le directeur du BIPM ajoute qu'au cours de l'analyse, une approche conservatrice a été utilisée par rapport à ces estimations. La possibilité que le modèle puisse être faux a également été considérée mais elle ne peut être quantifiée comme une composante de l'incertitude. La valeur d'incertitude de 3 µg a été largement discutée par le BIPM, le groupe de soutien du CCM et le CCM lui-même : elle constitue actuellement la meilleure donnée disponible dans le cadre de l'analyse de l'incertitude qui a été effectuée.

Le président remercie à nouveau M. Stock et invite M. Richard à faire sa présentation.

Rapport sur le CCM

M. Richard rend compte de façon succincte de la 15^e réunion du CCM qui s'est tenue les 26 et 27 février 2015. Il commence par présenter la *Recommandation du CCM aux laboratoires nationaux de métrologie sur la façon de gérer les corrections apportées à l'unité de masse telle que maintenue par le BIPM* (voir Annexe 2). Il précise que ce n'est pas une recommandation du CCM au CIPM car le fait d'informer l'ensemble des laboratoires nationaux de métrologie concernés par les corrections est suffisant en soi. Il ajoute que le BIPM est en train de communiquer les corrections à chaque laboratoire national.

M. Richard présente ensuite la feuille de route élaborée conjointement par le CCM et le CCU pour redéfinir le kilogramme en 2018 et fait le point sur les progrès réalisés. La Recommandation G1 (2013) du CCM fixe les conditions à remplir concernant la cohérence des valeurs numériques des résultats et incertitudes et recommande de réaliser une étude pilote pour valider les procédures concernant la réalisation et la dissémination de la nouvelle définition du kilogramme, telles que décrites dans la mise en pratique. La condition concernant la cohérence des valeurs est en passe d'être atteinte. Le CCM a examiné les progrès effectués par rapport aux exigences de la Recommandation G1 (2013) du CCM et continuera de le faire au fur et à mesure que d'autres résultats seront disponibles en 2015 et 2016. Le CCM présentera au CIPM les conclusions de ces examens. Le président du CCM continuera à travailler avec M. Bich (INRIM) sur ces examens afin de tenir le CIPM informé lors de chacune de ses réunions. La mise en pratique de la nouvelle définition du kilogramme a été approuvée de façon provisoire, la traçabilité au prototype international du kilogramme a de nouveau été établie et un numéro

spécial de *Metrologia*, qui servira de référence pour la mise en pratique, est prévu pour 2016. M. Richard indique que toutes les activités de la feuille de route progressent actuellement selon le calendrier prévu.

M. Richard présente les principales conclusions de la réunion du CCM. Le CCM a revu son plan d'actions pour 2014 et a défini celui pour 2015-2016. Le document du CCM sur l'approbation et la publication des rapports finaux des comparaisons clés et supplémentaires (« *Guidelines for approval and publication of the final reports of key and supplementary comparisons* ») a été mis à jour ; le travail qui reste à achever est programmé. Pour la première fois, la majorité des membres du CCM ont fait des rapports techniques au cours de la réunion du CCM.

M. Richard termine sa présentation en notant qu'il a lancé une stratégie commune au CCM et à l'Association internationale de géodésie (AIG). Cette initiative a été officiellement approuvée par le président de l'AIG.

Le président du CIPM remercie M. Richard pour son rapport et demande s'il y a des questions.

Les membres du CIPM échangent leur point de vue sur le fait de savoir si la *Recommandation du CCM aux laboratoires nationaux de métrologie sur la façon de gérer les corrections apportées à l'unité de masse telle que maintenue par le BIPM* doit être adoptée comme une recommandation du CIPM. Il est avancé que le CCM a discuté et développé cette recommandation et que la plupart des parties prenantes concernées ont assisté à la réunion du CCM : ainsi, le message contenu dans la recommandation a déjà été transmis aux laboratoires nationaux de métrologie et aucune action n'est requise de la part du CIPM. Il est également précisé que ce message est très important et que s'il y avait eu plusieurs mois entre la réunion du CCM et la réunion du CIPM, il n'aurait pas été acceptable d'attendre une décision du CIPM pour transmettre ce message aux laboratoires nationaux. L'argument qui s'oppose à cela est que les Comités consultatifs ne devraient pas communiquer directement avec les laboratoires nationaux de métrologie : les recommandations des Comités consultatifs devraient être discutées et approuvées par le CIPM. Pour éviter tout délai inutile, toute recommandation d'un Comité consultatif qui est rédigée longtemps avant l'organisation d'une session du CIPM devrait être approuvée par correspondance. Après discussion le CIPM convient d'adopter la recommandation du CCM après quelques changements éditoriaux mineurs pour la mettre au format approprié (voir Annexe 2).

Au nom du CIPM, le président remercie le CCM pour ses efforts ; il prend note des rapports de M. Stock et de M. Richard et encourage ces derniers à continuer les travaux visant à redéfinir les unités de base du SI.

Décision CIPM/104-05 Le CIPM adopte la recommandation présentée par le Comité consultatif pour la masse et les grandeurs apparentées (CCM) au CIPM (Document de travail CIPM/15-12) comme « *Recommandation du CIPM aux laboratoires nationaux de métrologie sur la façon de gérer les corrections apportées à l'unité de masse telle que maintenue par le BIPM* ».

10. PROGRAMME DE TRAVAIL DU BIPM POUR LES ANNÉES 2016 À 2019

M. Henson fait une présentation succincte sur le *Programme de travail du BIPM pour les années 2016 à 2019*. Il rappelle que le projet de programme de travail, tel que présenté à la CGPM à sa 25^e réunion, consiste en une série de projets prioritaires et d'activités alternatives non couvertes par la dotation proposée. Tous les projets, ceux prioritaires et ceux alternatifs, ont été jugés mériter d'être financés lors des processus de consultation, ce qui a été reconnu lors de la réunion de la CGPM. La CGPM a apporté

son soutien aux priorités fixées et à la distinction entre projets prioritaires et alternatifs et la dotation a été votée en conséquence.

M. Henson rappelle au CIPM que le BIPM ne peut mettre en œuvre que les projets identifiés dans le Programme de travail. Si des projets sont retirés du Programme de travail, ils ne pourront pas être lancés dans le futur, même si les fonds nécessaires devenaient disponibles.

Le Programme de travail a été révisé de façon à ce que les projets alternatifs soient conservés et qu'ils soient clairement indiqués comme « projets non financés » ; cela permet de clairement signaler que, selon les estimations financières actuelles, ces projets ne peuvent pas être financés à partir de la dotation. Il est également rappelé que la CGPM a incité les États Membres et d'autres organismes à continuer à soutenir le BIPM par des ressources supplémentaires allant au-delà de la dotation. Si de telles ressources devenaient disponibles, certains de ces projets actuellement non financés pourraient être mis en œuvre.

Le président du CIPM remercie M. Henson pour son rapport et demande s'il y a des questions. Un membre du CIPM note qu'il est fait référence, dans les procès-verbaux de la seconde partie de la 103^e session du CIPM, à un atelier sur la dosimétrie liée à l'usage des accélérateurs linéaires qui serait organisé au BIPM en mars 2015 : il demande si cet atelier a été reporté et si cela a des répercussions sur le Programme de travail. Il est expliqué que l'atelier a été reporté en raison du changement de présidence du Comité consultatif des rayonnements ionisants (CCRI). Il est par ailleurs précisé que cela n'aura pas d'implications sur le Programme de travail car la dosimétrie des accélérateurs linéaires au BIPM n'a pas été incluse au Programme de travail, ni comme projet prioritaire, ni comme projet alternatif. Un grand laboratoire national de métrologie a fait une offre généreuse au BIPM qui pourrait ainsi continuer plus avant son travail hors site dans le domaine de la dosimétrie liée à l'usage des accélérateurs.

Un membre du CIPM indique que les procès-verbaux de la seconde partie de la 103^e session du CIPM mentionnent que « les activités alternatives [du Programme de travail] ont été rejetées en l'absence de consensus concernant leur financement ». Il est signalé que cela n'est pas le cas et que les activités alternatives n'ont pas été rejetées ; ces projets ne sont pas financés, c'est pourquoi d'autres sources de financement, en dehors de la dotation, sont en cours d'investigation.

Décision CIPM/104-06 Le CIPM approuve le Programme de travail du BIPM pour les années 2016 à 2019.

11. PROJETS DE MISE EN ŒUVRE D'ÉLÉMENTS DU PROGRAMME DE VISITEURS DU BIPM SUR LA BASE DU COFINANCEMENT

M. Henson rappelle qu'en plus du Programme de travail du BIPM, une proposition a été soumise à la CGPM à sa 25^e réunion (2014) concernant un *Programme de visiteurs du BIPM* destiné aux États Membres qui développent leur système de métrologie. La CGPM n'est pas parvenue à un consensus pour approuver le budget supplémentaire nécessaire au financement du Programme de visiteurs, bien que la majorité des États Membres aient convenu que c'était un projet important. Il a été reconnu que la plupart des grands États technologiquement avancés étaient déjà États Membres de sorte que, par définition, tout nouveau Membre ou Associé disposera d'une infrastructure métrologique émergente. Les possibilités pour ces États de participer aux activités du BIPM sont actuellement limitées. Afin de prendre cet élément en considération, le dernier point de la Résolution 4 adoptée par la CGPM (2014) a été amendé de la façon suivante (texte en gras) : « [La Conférence générale des poids et mesures, à sa 25^e réunion, prie instamment] les États Membres, ainsi que les organisations internationales,

les organismes privés et les fondations de continuer à apporter un soutien volontaire supplémentaire de toute sorte afin de soutenir des activités spécifiques liées à la mission du BIPM, en particulier celles qui faciliteront la participation aux activités du BIPM par les pays qui ne disposent pas d'une infrastructure métrologique bien développée. » Au cours des discussions sur la Résolution 4, un certain nombre d'États Membres ont indiqué être disposés à apporter un soutien supplémentaire, financier ou en nature, au BIPM.

M. Henson explique que le Programme de visiteurs, tel que proposé à la CGPM, a été révisé afin de ne conserver que les éléments essentiels et se présente désormais comme une série de projets indépendants. Pour éviter toute confusion par rapport à la proposition faite à la CGPM, le Programme a été renommé « Programme de renforcement des capacités et de transfert des connaissances en métrologie ». Le principe consiste pour le BIPM à travailler avec des États ou organismes donateurs individuels qui indiqueront quel projet de la liste ils souhaitent soutenir, ce qui permettra une grande flexibilité. Le Programme de visiteurs tel que proposé à la CGPM était uniquement destiné aux États Membres. Selon les discussions qui ont été menées après la réunion de la CGPM avec de potentiels donateurs et avec les organisations régionales de métrologie, il devrait être laissé à l'initiative des donateurs individuels de préciser si leur soutien est ouvert aussi bien aux Associés qu'aux États Membres.

M. Henson souligne de nouveau que la CGPM a clairement approuvé le concept selon lequel le BIPM devait rester utile à l'ensemble de ses États Membres.

Le président du CIPM remercie M. Henson pour son rapport et demande s'il y a des questions. Il est noté que le Programme fait référence à des visites au BIPM. Le terme « visite » a certaines connotations et il doit être clair qu'il est attendu de tout participant au programme qu'il travaille. Un membre du CIPM observe que même si le Programme de renforcement des capacités et de transfert des connaissances en métrologie du BIPM sera principalement destiné à des États dont l'infrastructure métrologique est émergente, le transfert des connaissances bénéficiera à de nombreux laboratoires nationaux de métrologie déjà établis.

Le président conclut que le CIPM accueille favorablement l'initiative de lancer un Programme de renforcement des capacités et de transfert des connaissances en métrologie et demande aux membres du CIPM d'indiquer par un vote à mains levées leur soutien au Programme. Le Programme est soutenu à l'unanimité.

Décision CIPM/104-07 Le CIPM accueille favorablement la proposition du BIPM concernant un Programme de renforcement des capacités et de transfert des connaissances en métrologie qu'il soutient à l'unanimité.

12. CONSIDÉRATIONS SUR LA SITUATION DE LA RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D'IRAN

Le directeur informe le CIPM de l'évolution de la situation concernant les arriérés de la République islamique d'Iran. Il rappelle brièvement l'historique de la question, tel que décrit en détail dans les procès-verbaux de la seconde partie de la 103^e session du CIPM (novembre 2014), sections 26 et 27. Fin 2014, l'Iran avait versé près de 500 000 euros correspondant à sa contribution annuelle et aux arriérés dus au titre de l'accord de rééchelonnement pour les années 2013 et 2014, à l'exception de 20 000 euros manquants qui représentent des frais de virement. Le 10 février 2015, le directeur et Mme Arlen, responsable du Service Juridique, Ressources humaines et Administration, ont assisté à une réception à l'ambassade d'Iran à Paris où ils ont rencontré deux nouveaux membres du personnel de l'ambassade en

charge du dossier du BIPM. Cette rencontre a permis d'établir clairement que l'Iran a l'intention de rester État Membre et il est espéré que les bonnes relations se poursuivent. De ce fait, le bureau du CIPM a été consulté et il a été suggéré de préparer un rapport sur la question des arriérés de l'Iran afin de le soumettre à la CGPM à sa 26^e réunion. Il est proposé de commencer à préparer ce rapport, en consultation avec l'Iran, environ 18 mois avant la 26^e réunion de la CGPM prévue en 2018.

Le directeur fait part d'une autre avancée positive qui est survenue le 9 mars 2015 : des virements bancaires montrent que les 20 000 euros restants dus ont été réglés et que 50 000 euros ont par ailleurs été réglés au titre de la contribution annuelle de l'Iran pour l'année 2015. Ainsi, lorsque le BIPM aura reçu cet argent, l'Iran aura pleinement honoré les termes de l'avenant gelant les effets de l'accord de rééchelonnement.

Décision CIPM/104-08 Le CIPM soutient la proposition du BIPM concernant la situation de la République islamique d'Iran qui consiste pour le BIPM à préparer un rapport détaillé de la situation un an avant la publication de la Convocation de la CGPM à sa 26^e réunion (c'est à dire au début de 2017) afin de soumettre le cas aux États Membres suffisamment à l'avance.

13. COMPTE RENDU CONCERNANT LE DÉBAT SUR L'AVENIR DE LA SECONDE INTERCALAIRE PRÉVU EN 2015

Le président du CIPM souhaite la bienvenue à Mme Arias, directeur du Département du temps et secrétaire exécutive du CCTF, qui rejoint la réunion. Mme Arias donne un compte rendu sur la possible redéfinition du Temps universel coordonné (UTC) et sur l'avenir de la seconde intercalaire, ce qui fait l'objet de discussions au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT) depuis quinze ans. Ce délai pour parvenir à prendre une décision s'explique par les divergences de points de vue entre quelques États et par le besoin exprimé par d'autres États de disposer de plus d'informations techniques.

Les discussions ont lieu au sein du secteur Radiocommunications de l'UIT (UIT-R) dont le BIPM est membre. La question de la redéfinition de l'UTC est sous la responsabilité de la Commission d'études 7 (CE7 - Services scientifiques) de l'UIT-R, et en particulier du Groupe de travail 7A (GT 7A - Émissions de fréquences étalon et de signaux horaires). Ainsi, le GT 7A a entrepris des études pour évaluer l'impact sur l'UTC de l'insertion de secondaires intercalaires conformément à la Recommandation UIT-R TF.460-6 « Émissions de fréquences étalon et de signaux horaires ». Les administrations membres, les secteurs membres et les organisations internationales concernées ont été consultés à plusieurs reprises au cours de la période de discussion.

La redéfinition de l'UTC constitue un cas singulier dans l'histoire de l'UIT. Habituellement, c'est au niveau de la Commission d'études que l'on parvient à un consensus sur une question donnée, ce qui permet d'obtenir une approbation officielle rapide des plus grands forums de l'UIT que sont les Assemblées des radiocommunications et les Conférences mondiales des radiocommunications. Toutefois, en l'absence de consensus, la question de la redéfinition de l'UTC a été portée à l'ordre du jour de la prochaine Conférence mondiale des radiocommunications en novembre 2015 (CMR-2015) pour discussion et décision finale. Le BIPM a participé activement aux différentes discussions sur ce sujet. Le CCTF a initié des discussions sur la redéfinition de l'UTC lors de plusieurs réunions successives et précisé sa position qu'il a ensuite communiquée, au nom du CIPM, à l'UIT.

Au nom du CIPM, le président remercie Mme Arias pour son rapport très clair et pour sa mise à jour sur l'avancée du débat sur l'avenir de la seconde intercalaire. Il note que le CIPM attend avec intérêt de connaître les conclusions de ce débat. Mme Arias quitte la réunion du CIPM.

14. **RAPPORT SUR LA 25^e RÉUNION DE LA CGPM ET ACTIONS RÉSULTANT DES RÉSOLUTIONS**

Le directeur du BIPM indique que ce point de l'ordre du jour a pour objectif de permettre au CIPM d'avoir une réflexion sur la 25^e réunion de la CGPM. Il ouvre la discussion en commençant par revenir sur les résolutions.

Résolution 1 : Sur la révision à venir du Système international d'unités, le SI

M. Ullrich rappelle la Décision CIPM/103-30 prise lors de la précédente réunion du CIPM : « *Le CIPM soutient la proposition de la CODATA de fixer au 1^{er} juillet 2017 la date limite de soumission de données expérimentales que le CODATA Task Group on Fundamental Constants utilisera pour l'évaluation des constantes fondamentales qui servira à fixer les valeurs des constantes de définition du nouvel SI.* » Il précise que cette décision est en contradiction avec ce que prévoit la CODATA, à savoir que les nouveaux résultats à prendre en considération pour l'ajustement définitif des constantes fondamentales devront être acceptés pour publication au 1^{er} juillet 2017. Il note par ailleurs que même si des données sont acceptées pour publication, les valeurs de ces données pourraient être modifiées au cours de la phase de vérification des épreuves, bien que cela ne soit pas souhaitable. Il observe qu'en raison de cette contradiction, les principaux chercheurs menant des expériences sur les constantes de définition ont discuté afin de clarifier la situation. Il a été conclu que les données à soumettre à la CODATA devraient être publiées au 1^{er} juillet 2017. Il demande au CIPM d'approuver cette approche.

Il s'ensuit une brève discussion sur le fait de savoir si la date limite du 1^{er} juillet 2017 devait concerner l'acceptation pour publication des résultats expérimentaux ou la publication effective de ces résultats. En dépit de points de vue divergents, le CIPM dans sa majorité partage l'avis que les résultats expérimentaux qui seront utilisés par le CODATA Task Group on Fundamental Constants pour l'évaluation des constantes fondamentales qui servira à fixer les valeurs des constantes de définition du nouvel SI devront être **acceptés pour publication** au plus tard le 1^{er} juillet 2017.

Décision CIPM/104-09 Le CIPM révisé sa Décision CIPM/103-30 et décide que les résultats expérimentaux que le CODATA Task Group on Fundamental Constants utilisera pour l'évaluation des constantes fondamentales qui servira à fixer les valeurs des constantes de définition du nouvel SI devront être acceptés pour publication au plus tard le 1^{er} juillet 2017.

M. Ullrich présente une proposition concernant l'établissement d'un groupe de travail, placé sous l'autorité du CIPM, dont la mission serait de réfléchir à une campagne mondiale de sensibilisation au nouvel SI (document « *Proposal for the establishment of a task group under the auspices of the CIPM to reflect on a world-wide awareness campaign concerning the new SI* »). Cette proposition répond aux besoins, formulés lors de la 25^e réunion de la CGPM, concernant la mise en place d'une campagne de sensibilisation sur le projet de révision du SI. Le groupe de travail serait composé d'experts en relations publiques venant de laboratoires nationaux de métrologie sélectionnés, ainsi que d'un membre du CCU et d'un membre du CIPM. M. Ullrich invite les membres du CIPM à lui faire part de leurs commentaires.

M. May suggère que la campagne, tout en mettant l'accent sur le nouvel SI, aborde aussi le rôle de la métrologie dans les questions de société, en expliquant par exemple comment la métrologie peut améliorer la qualité de la vie et quelle est l'implication du nouvel SI en la matière. M. Richard estime qu'il devrait y avoir un mécanisme permettant de s'assurer de la bonne communication entre le nouveau groupe de travail et les Comités consultatifs. M. Ullrich approuve ces commentaires et note en particulier que les Comités consultatifs seront tenus informés de toute nouvelle avancée du groupe de travail et s'assureront que les données techniques communiquées sont vérifiées. Afin de répondre à une question sur la répartition géographique des laboratoires nationaux qui composeraient le groupe de travail, il est suggéré que l'ensemble des régions devraient être représentées. Il fait consensus que le travail de préparation d'une campagne de sensibilisation devrait commencer dès que possible.

Au sujet des campagnes de sensibilisation, M. May présente brièvement le symposium du CCQM qui aura lieu au cours de la réunion nationale de l'American Chemical Society (ACS) organisée à Boston, Massachusetts, du 16 au 20 août 2015. Le symposium permettra d'expliquer les redéfinitions des unités du SI à la communauté de la chimie en deux sessions : la première sera consacrée à l'importance et au rôle de la mole et du kilogramme dans les mesures en chimie et biologie, ainsi qu'aux activités du CIPM visant à redéfinir la mole et le kilogramme ; la seconde sera plus axée sur la pratique et présentera la mission du CCQM et ses activités afin d'évaluer et améliorer l'équivalence des étalons nationaux pour les mesures en chimie et biologie.

M. Rietveld observe que le CCEM a mis en place en 2013 un Groupe de travail sur les projets de modifications au SI afin de tenir informées les parties prenantes de la communauté de l'électricité de l'impact du nouvel SI. Ce Groupe de travail a déjà obtenu des résultats positifs ; il a notamment fait une présentation lors de la Conférence internationale NCSLI (National Conference on standard laboratories international) puis publié un article dans le journal *Measure* du NCSLI. M. Rietveld demande si ces activités doivent continuer à être organisées par le CCEM et les autres Comités consultatifs ou si elles entrent dans le cadre de la mission du groupe de travail. M. Ullrich répond que pour les domaines spécialisés tels ceux couverts par le CCEM, les activités de communication auprès des parties prenantes devraient continuer à être sous la responsabilité des Comités consultatifs. Le groupe de travail se concentrera sur une campagne de sensibilisation destinée au grand public et aux non-spécialistes.

M. May ajoute que les réunions des sociétés scientifiques devraient figurer parmi les événements cibles de la campagne de sensibilisation.

Le président du CIPM met fin à la discussion en notant que la campagne de sensibilisation bénéficie du soutien de principe du CIPM. Il suggère pour commencer que les experts en relations publiques des laboratoires ayant exprimé leur intérêt à faire partie du groupe de travail soient contactés pour participer à une réunion. Il ajoute qu'il est prévu de limiter la taille du groupe de travail à six personnes pour la première réunion. Des experts supplémentaires venant d'autres laboratoires nationaux de métrologie, comme le VNIIM, tel que proposé par M. Bulygin, pourront être intégrés au groupe de travail à un stade ultérieur lorsque les modalités de mise en œuvre du programme de sensibilisation auront été établies. M. Ullrich organisera la première réunion du groupe de travail.

Décision CIPM/104-10 Le CIPM approuve la proposition du président du Comité consultatif des unités (CCU) de lancer une campagne de sensibilisation concernant le nouvel SI et lui demande de contacter le KRISS, le LNE, le NIST, le NMIJ, le NPL et la PTB afin qu'ils nomment des experts en relations publiques qui participeront à un groupe de travail dédié.

Résolution 2 : Sur l'élection du CIPM

Le directeur rappelle que le secrétaire sortant du CIPM a mentionné dans son rapport (voir Annexe 1) que Mme Weritz a été élue présidente de la Commission pour l'élection du CIPM ; il précise que le nouveau secrétaire du CIPM sera régulièrement en contact avec Mme Weritz afin de la tenir informée du

travail à effectuer par la Commission. Le président note que Mme Weritz a demandé que les résultats de l'élection du bureau du CIPM lui soient transmis.

Décision CIPM/104-11 Le secrétaire du CIPM prendra contact avec F. Weritz, présidente de la Commission pour l'élection du CIPM mise en place par la CGPM, afin de l'informer de l'élection des nouveaux membres du bureau du CIPM.

Résolution 3 : Sur la Caisse de retraite et de prévoyance du BIPM

Aucun commentaire n'est formulé.

Résolution 4 : Dotation du Bureau international des poids et mesures pour les années 2016 à 2019

Aucun commentaire n'est formulé.

Résolution 5 : Sur l'importance de l'Arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM

Une présentation a été préparée et sera discutée à un point ultérieur de l'ordre du jour (voir section 23).

15. RAPPORT DU PRÉSIDENT DU GROUPE DE TRAVAIL *AD HOC* DU CIPM SUR LES CONDITIONS D'EMPLOI

M. McLaren indique que le Groupe de travail *ad hoc* sur les conditions d'emploi a achevé son étude de comparaison des salaires du BIPM à ceux d'organisations similaires. Le Groupe de travail va désormais examiner la structure des salaires du BIPM, notamment les mécanismes d'augmentation annuelle à l'ancienneté ou au mérite. Par ailleurs, il étudiera d'autres éléments des conditions d'emploi, telles que les prestations maladie et les diverses allocations, en collaboration avec les Sous-comité du CIPM sur la Caisse de retraite et de prévoyance du BIPM et l'assurance-maladie. Le président du Groupe de travail *ad hoc* sur les conditions d'emploi a eu une réunion préliminaire avec le directeur du BIPM pour établir les actions à venir concernant la structure des salaires du BIPM. Ainsi, le Groupe de travail examinera la question du développement de descriptions génériques de postes.

Le directeur observe qu'il a reçu le soutien de plusieurs laboratoires nationaux de métrologie, ce qui permettra au BIPM de s'assurer qu'il est en phase avec les meilleures pratiques mises en place dans les laboratoires nationaux.

Le président du CIPM remercie M. McLaren et clôt la deuxième séance, mettant un terme au premier jour de la réunion du CIPM.

PREMIÈRE PARTIE DE LA 104^e SESSION DU CIPM – SECOND JOUR – 10 MARS 2015

Le président du CIPM souhaite la bienvenue aux membres du CIPM pour la seconde journée de réunion. Il rappelle que M. Kaarls a démissionné de ses fonctions après 21 années de service au CIPM et propose de le nommer membre honoraire du CIPM. M. May soutient cette proposition en soulignant que M. Kaarls a contribué pendant de nombreuses années et avec détermination au CIPM et à la métrologie mondiale. Il estime que cette nomination sera parfaitement acceptée par la communauté internationale des métrologistes. Le président demande aux membres du CIPM de voter : le CIPM soutient à l'unanimité la proposition.

Décision CIPM/104-12 Le CIPM nomme R. Kaarls membre honoraire du CIPM en reconnaissance de la contribution exceptionnelle qu'il a apportée aux activités du CIPM. Le Président du CIPM informera R. Kaarls de cette nomination.

16. RAPPORT SUR LES ACTIVITÉS DE COORDINATION ET DE LIAISON INTERNATIONALES DU BIPM

Concernant la Journée mondiale de la métrologie de 2015 sur le thème « Mesures et lumière », M. Henson présente le poster et remercie le laboratoire national sud-africain, le NMISA, qui a contribué à sa conception.

Comme l'a rappelé le secrétaire du CIPM (voir Annexe 1), la République dominicaine et le Sri Lanka ont été exclus et la République d'Azerbaïdjan est devenue Associée. M. Henson informe CIPM de l'évolution de la situation concernant les Associés soumis au processus d'augmentation de leur souscription (voir Résolution 4 de la CGPM (2011)). En mars 2015, 19 Associés au total avaient été officiellement encouragés à devenir Membre : jusqu'à présent, aucun d'entre eux n'a décidé de devenir État Membre bien que quelques-uns aient fait des demandes d'informations en ce sens.

Au sein de l'initiative GULFMET, l'Arabie saoudite est État Partie à la Convention du Mètre et le Yémen et Oman sont Associés à la CGPM. Les quatre autres États membres de GULFMET (à savoir les Émirats arabes unis, Bahreïn, le Qatar et le Koweït) pourraient devenir Membres ou Associés en 2015.

Le Kosovo a fait des demandes d'information préliminaires sur le statut d'Associé. Si le Kosovo demande officiellement à devenir Associé, la question devra être examinée avec soin en raison de la situation unique du Kosovo au sein de la communauté internationale.

M. Henson indique qu'il fera une présentation lors d'un atelier de cinq jours intitulé « *Trade Capacity Building Training for Least Developed Countries (LDCs)* » sur le renforcement des capacités commerciales pour les pays les moins développés. Cet atelier, qui se tiendra à Maputo, Mozambique, du 24 au 28 mars 2015, a été organisé par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) avec le soutien du Réseau DCMAS. Il est demandé aux personnes souhaitant assister à l'atelier de remplir une évaluation en ligne avant que leur participation ne soit acceptée. Une initiative a été lancée par certains partenaires du Réseau DCMAS pour changer son nom en « Réseau DCQI » (Réseau sur l'infrastructure de la qualité des pays en développement) afin de mieux refléter les aspects de l'évaluation de la conformité ; il n'est toutefois pas certain que ce projet fasse consensus. La présidence du Réseau DCMAS est assurée chaque année à tour de rôle et le président actuel a contacté le BIPM pour lui demander d'assumer cette fonction. M. Henson souligne que cette mission est parfaitement en accord

avec le Programme de renforcement des capacités et de transfert des connaissances en métrologie (voir section 11).

D'autres activités de coordination ont été mentionnées dans le rapport du secrétaire (voir Annexe 1) ou seront abordées à un point ultérieur de l'ordre du jour.

Le président du CIPM remercie M. Henson pour son rapport et demande s'il y a des questions.

M. Bowsher demande si le fait d'encourager des liens plus resserrés entre le BIPM et l'Organisation internationale de métrologie légale (OIML), avec pour objectif de créer une seule organisation pour représenter la métrologie, présenterait des avantages. Le directeur du BIPM est fortement favorable à cette proposition et estime qu'il serait très souhaitable de parler d'une seule voix, au nom de la métrologie mondiale. Le travail des deux organisations est complémentaire et travailler de façon plus rapprochée présenterait des bénéfices organisationnels. Le président du CIPM et M. Quinn rappellent l'historique des tentatives passées pour rapprocher les deux organisations. Le CIPM soutient de façon générale la suggestion de M. Bowsher.

17. POSITION DU CIPM QUANT À LA RÉVISION DE LA NORME ISO/IEC 17025 ET DU GUIDE ISO 34

ISO/IEC 17025

M. Henson présente le document CIPM/15-04 « *CIPM Position on revision of ISO/IEC 17025 – Draft for discussion* ». Une proposition concernant la position du CIPM quant à la révision de la norme ISO/IEC 17025 a été développée en collaboration avec le directeur du BIPM, M. Kaarls et le bureau du CIPM afin que M. Henson puisse s'exprimer avec autorité au nom du CIPM lors de la réunion du Groupe de travail de l'ISO sur la révision de la norme ISO/IEC 17025. Le document identifie trois principes qui constituent les éléments clés de la position du CIPM :

- maintenir le principe de traçabilité au SI (ou à d'autres normes internationales si cela n'est pas possible) ;
- éviter qu'un étalonnage soit considéré comme une « activité d'évaluation de la conformité » ;
- affermir le CIPM MRA, qui n'est pas mentionné dans l'actuelle version de la norme ISO/IEC 17025, comme moyen d'établir une « présomption de conformité » par rapport à la reconnaissance de la traçabilité, ce qui pourrait être réalisé par le biais d'une référence non normative.

Il précise qu'il a déjà été nécessaire de défendre rigoureusement l'un de ces principes pour mettre fin aux étalonnages qui étaient identifiés comme une activité officielle d'évaluation de la conformité. Le secrétariat de l'ISO a très bien accueilli le point de vue du BIPM. M. Henson souligne qu'il est important, lorsqu'il s'exprimera au sein du Groupe de travail de l'ISO, qu'il ait un mandat clair du CIPM concernant les principes clés précédemment mentionnés.

Le directeur du BIM ajoute que les documents de prise de position font partie d'une approche plus systématique concernant le travail de collaboration du BIPM. Il observe que c'est un mode d'opération que le BIPM souhaite poursuivre : pour un sujet donné, une proposition de position sera soumise pour approbation au CIPM, ce qui permettra ensuite au représentant du BIPM de disposer d'orientations claires et d'être mesure de défendre la position du CIPM dans des forums.

Le président du CIPM remercie M. Henson pour son rapport et demande au CIPM d'approuver le document CIPM/15-04 concernant la position du CIPM quant à la révision de la norme ISO/IEC 17025. Il demande si d'autres éléments sont à inclure à ce document de prise de position. Après une brève discussion, le document CIPM/15-04, tel que présenté, obtient le soutien du CIPM. A. Henson note que ce document ne sera pas transmis au Groupe de travail de l'ISO mais qu'il sera utilisé pour clarifier la position du CIPM.

Décision CIPM/104-13 Le CIPM adopte la position proposée dans le Document de travail CIPM/15-04 sur la révision de la norme ISO/IEC 17025 comme position du CIPM.

M. Henson ajoute que le BIPM ne fait pas partie du Groupe de travail de l'ISO sur la révision de la norme ISO 17011 sur l'accréditation d'organismes d'évaluation de la conformité. Cependant, une révision de cette norme est proposée et pourrait poser problème pour le BIPM. Actuellement, la norme identifie l'étalonnage comme une activité d'évaluation de la conformité avec une note précisant « dans le contexte de la présente Norme internationale ». Il est proposé, dans la révision la plus récente du document, de supprimer cette note. Après discussions avec le bureau du CIPM, il a été convenu que le BIPM devrait intervenir directement auprès du secrétariat de l'ISO pour l'informer qu'il serait préférable de conserver cette note de façon à ce que la norme soit cohérente avec la position adoptée par la CGPM à sa 22^e réunion dans la Résolution 11 (2003) qui précise que « les étalonnages ne sont pas une évaluation de la conformité ». La résolution de la CGPM constituera le fondement de la position du BIPM sur la révision de la norme ISO 17011.

GUIDE ISO 34

Le directeur présente le document CIPM/15-11 « *CIPM Position on ISO 17034 1st CD and Guide 35:2014 2nd CD – Draft for discussion* » et rappelle le contexte de la mise en œuvre du Guide ISO 34 au BIPM. Le Guide ISO 34 fait référence à la préparation de matériaux de référence. Au cours du processus de mise en place du CIPM MRA dans le domaine de la chimie, il est devenu clair que l'exigence selon laquelle les systèmes qualité devaient être conformes à la norme ISO/IEC 17025 n'était pas suffisante pour s'assurer que les sections des CMCs relatives aux matériaux de référence étaient couvertes de façon adéquate. Il a été suggéré au CCQM que la mise en œuvre du CIPM MRA nécessiterait pour les laboratoires nationaux de métrologie de se conformer à la norme ISO/IEC 1705 et au Guide ISO 34. Actuellement, l'ISO CASCO examine de façon étendue l'utilisation du Guide ISO 34 et souhaite intégrer une norme (ISO 17034) au système. Cela répondrait également aux exigences de certaines régions au sein desquelles la dénomination « guide » a empêché certains législateurs et organismes de réglementation de faire référence au Guide ISO 34. Le Guide ISO 34 est un document très important dans le domaine de la chimie et il s'avère pertinent dans le domaine des rayonnements ionisants lorsque des activités impliquant des matériaux de référence sont effectuées. M. Westwood du Département de la chimie du BIPM a été nommé membre de l'ISO/CASCO/JWG 43 (Groupe de travail mixte au Comité pour l'évaluation de la conformité et au Comité pour les matériaux de référence de l'ISO) chargé d'élaborer la norme ISO 17034 sur la production des matériaux de référence qui serait fondée sur le Guide ISO 34. M. McLaren s'est proposé pour travailler avec M. Westwood.

Un document de prise de position (document CIPM/15-11) a été préparé : il comprend trois points qui devraient constituer les éléments clés de la position du CIPM :

- conserver la référence normative existante au VIM et à l'utilisation des définitions du VIM ;
- mettre l'accent sur l'utilisation de méthodes aux performances démontrées, sur les incertitudes de mesure et sur la traçabilité métrologique dans les critères servant à sélectionner des méthodes pour assigner une valeur aux matériaux de référence ;

- élargir le critère actuel d'assignation de valeur à un matériau de référence certifié pour un mesurande défini par une méthode afin de permettre la caractérisation d'un mesurande défini par une méthode à l'aide d'un ou plusieurs laboratoires aux compétences démontrées.

Le président du CIPM remercie le directeur. En l'absence de commentaires, le CIPM adopte la position proposée dans le Document de travail CIPM/15 11.

Décision CIPM/104-14 Le CIPM adopte la position proposée dans le Document de travail CIPM/15 11 sur la rédaction de la norme ISO 17034 comme position du CIPM.

18. STRATÉGIE ET OBJECTIFS DU CIPM

Le directeur présente le document CIPM/15-17 « *Five questions outstanding from the development of the BIPM Long Term Strategy in 2014* » (Cinq questions découlant de l'élaboration de la stratégie à long terme du BIPM en 2014). Il décrit brièvement comment la stratégie à long terme du BIPM, telle que définie dans le Plan stratégique du BIPM (2014), a été développée. Il rappelle que le plan stratégique a été largement diffusé pour commentaires et examen. Plusieurs observations faites par des membres du CIPM ont soulevé des questions plus générales. Ces questions sont rassemblées en cinq parties, pour discussion.

Question 1 : Quelle est la stratégie du CIPM pour développer ses relations avec les organisations régionales de métrologie ?

Cette question est liée au fait que la Convention du Mètre ne fait pas référence aux organisations régionales de métrologie. Ces dernières jouent un rôle central dans la mise en œuvre du CIPM MRA mais, à l'heure actuelle, la répartition des États Membres dans les différentes régions est très inégale. Trois thèmes sont proposés pour discussion.

Comment le CIPM souhaite-t-il développer ses relations avec les organisations régionales de métrologie ?

Le directeur du BIPM ouvre la discussion. M. Brandi indique qu'il n'existe pas de relations officielles entre le BIPM, le CIPM et les organisations régionales de métrologie. Il observe que s'il n'est pas possible d'inclure les organisations régionales de métrologie dans le Convention du Mètre, il faudrait trouver un moyen de les impliquer plus étroitement aux activités du BIPM plutôt que de simplement reposer sur le travail du Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM (JCRB). M. Brandi ne considère pas que les liens entre le BIPM et les organisations régionales de métrologie, par le biais du JCRB, soient très forts. Le président du CIPM répond que les présidents des organisations régionales de métrologie ont été invités en 2013 et 2014 à assister à la réunion des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie afin d'être impliqués de façon plus intense. Une façon de répondre aux préoccupations de M. Brandi serait, selon lui, d'organiser une réunion rassemblant les présidents des organisations régionales de métrologie et le CIPM ou le bureau du CIPM.

M. Liew souhaite s'exprimer en prenant le point de vue de l'APMP. Il note que de nombreuses activités au sein de l'APMP, comme l'harmonisation des étalons de mesure scientifiques, reflètent le travail du BIPM ; il soutient les propos de M. Brandi par rapport à la nécessité d'avoir un lien plus officiel que la voie actuelle de communication par le biais du JCRB. Le président indique qu'un protocole d'accord

pourrait être signé entre les organisations régionales de métrologie et le BIPM. Il ajoute qu'il faudrait préciser les domaines où des liens plus resserrés sont proposés pour déterminer les objectifs que l'on cherche à atteindre par des liens plus étroits avec les organisations régionales de métrologie. M. Quinn observe que la Convention du Mètre peut être considérée comme un accord d'habilitation dans le cadre duquel le CIPM peut établir des protocoles d'accord individuels, sans modification du traité.

M. Bowsher estime que les relations entre le CIPM et les organisations régionales de métrologie se font principalement par l'intermédiaire des États Membres et que cette relation devrait être maintenue. Les organisations régionales de métrologie ont un rôle bénéfique au niveau régional mais la façon de travailler varie d'une région à l'autre et les besoins de chaque organisation régionale sont très différents. Toutefois, il existe un juste équilibre au sein du CIPM MRA. Le CIPM MRA a permis aux organisations régionales de métrologie d'apporter leur contribution de façon coordonnée, ce qui a ajouté de la valeur au travail des laboratoires nationaux de métrologie. M. Bowsher met en garde le CIPM contre le fait de formaliser un autre type de relations avec les organisations régionales de métrologie alors que celles-ci travaillent efficacement pour répondre aux besoins de leur région.

M. Énard suggère de renverser la question et de demander aux organisations régionales de métrologie comment elles souhaitent développer leurs relations avec le CIPM. Il observe que toutes les organisations régionales de métrologie ne participent pas pleinement aux réunions du JCRB ; il propose d'amender les termes de référence du JCRB pour augmenter l'implication des organisations régionales de métrologie.

M. May indique qu'il est possible pour le CIPM et les organisations régionales de métrologie d'avoir des relations mutuellement bénéfiques. Le CIPM est considéré représenter le plus haut niveau de la métrologie et une grande part du travail de collaboration est effectuée pour atteindre cet objectif. La mise en place du CIPM MRA a créé un autre besoin : les organisations régionales de métrologie ont été chargées de soutenir le CIPM MRA dans les différentes régions. Ainsi, on s'est aperçu qu'il y avait des besoins en formation que tous les États ou économies n'étaient pas en mesure de fournir. Par conséquent, il suggère de construire une relation entre le BIPM et les organisations régionales de métrologie fondée sur le transfert de connaissances et le renforcement des capacités dans les régions.

M. Ullrich propose comme première étape d'organiser une réunion de haut niveau entre les représentants des organisations régionales de métrologie et le bureau du CIPM, en parallèle à une réunion des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie. Les différents points de vue et les diverses questions pourraient ensuite être discutés lors d'une prochaine réunion du CIPM et il serait possible de déterminer quelles sont les attentes des deux parties par rapport au type de relation requis. Un échange régulier à un haut niveau de représentation pourrait être un bon point de départ. Le président est favorable à cette suggestion.

M. Rietveld constate que les organisations régionales de métrologie jouent un rôle important dans les Comités consultatifs auxquels il participe et il ne voit pas d'inconvénients à la relation existante ni d'avantages à une relation plus officielle. Il ajoute qu'il apprécie, lors des réunions des Comités consultatifs, les différents points de vue et perspectives qu'apporte chacune des organisations régionales de métrologie. Le président du CIPM convient que les interactions au sein des Comités consultatifs sont essentielles mais souligne qu'elles interviennent à un niveau technique.

Le président du CIPM met fin à la discussion en observant que la proposition de M. Ullrich d'organiser une réunion entre les représentants de haut niveau des organisations régionales de métrologie et le bureau du CIPM devrait être dans un premier temps testée.

Décision CIPM/104-15 Le CIPM demande au bureau du CIPM d'organiser une réunion avec les présidents des organisations régionales de métrologie et de lui présenter les conclusions de cette réunion.

Le CIPM devrait-il contribuer à une certaine accélération du développement de GULFMET ?

M. Henson observe que l'exigence fondamentale pour que GULFMET puisse être reconnue, ou provisoirement reconnue, comme organisation régionale de métrologie selon les termes du CIPM MRA est celle des conditions à remplir pour qu'un laboratoire puisse participer à un Comité consultatif. Les laboratoires de métrologie de la région du Golfe réalisent principalement des étalonnages plutôt que des travaux de recherche. Parmi les membres de GULFMET, un seul est Membre du BIPM et deux sont Associés à la CGPM. GULFMET, qui a une structure bien définie, compte des groupes de travail et des comités techniques et l'organisation a élargi son champ de compétences en s'associant avec cinq laboratoires (IMBiH, Bosnie-Herzégovine ; NIS, Égypte ; SCL, Hong Kong ; KRIS, République de Corée ; et UME, Turquie), ce qui permet à GULFMET de renforcer sa présence dans les groupes de travail des Comités consultatifs du CIPM. GULFMET a également lancé deux comparaisons importantes. Il s'agit pour le CIPM de savoir s'il est nécessaire de faire plus pour aider au développement de GULFMET. Le CIPM MRA concerne les prestations de services alors que l'acceptation d'un laboratoire comme membre d'un Comité consultatif dépend de ses capacités dans le domaine de la recherche. Le président du CIPM estime que le CIPM dispose de peu de moyens pour accélérer le développement de GULFMET afin qu'elle puisse, par l'intermédiaire de ses laboratoires, participer aux Comités consultatifs ; il propose cependant d'inviter un représentant de GULFMET aux réunions du JCRB en qualité d'invité.

Le directeur du BIPM indique que l'objectif est d'avoir un ensemble efficace d'organisations régionales de métrologie qui couvrent le monde entier et que le moyen de contact avec ces organisations régionales de métrologie est le JCRB. Toutefois, le JCRB est une entité opérationnelle chargée de la mise en œuvre du CIPM MRA : pour accepter GULFMET en tant que membre, le JCRB a des critères qui concernent des questions opérationnelles du CIPM MRA. Ces critères diffèrent des intérêts de la Convention du Mètre, qui a pour objectif d'assurer la comparabilité mondiale des mesures dans toutes les régions. Cela rappelle pourquoi il est nécessaire de développer la manière dont les relations entre le CIPM et les organisations régionales de métrologie sont établies. Le président demande s'il est possible pour GULFMET d'assister aux réunions du JCRB en tant qu'observateur ; le directeur répond qu'il pourrait être demandé au JCRB d'étudier la question.

Après une brève discussion, il est convenu d'encourager le JCRB à étudier les moyens de permettre à GULFMET d'assister à ses prochaines réunions.

Décision CIPM/104-16 Le CIPM encourage le Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM (JCRB) à étudier les moyens de permettre à GULFMET d'assister aux futures réunions du JCRB.

Le CIPM prévoit-il de soutenir les États Membres qui ne sont pas membres d'une organisation régionale de métrologie ?

Le directeur observe que s'il est envisagé d'avoir des relations plus officielles avec les organisations régionales de métrologie, les États qui ne sont pas membres d'une telle organisation pourraient poser problème à l'avenir. Ces États pourraient devenir membres associés d'une organisation régionale de métrologie mais cela ne leur permettrait pas d'avoir droit de vote au sein de l'organisation. Après une brève discussion, il est convenu de discuter à nouveau de ce sujet dans le futur.

Question 2 : Quelle est la stratégie du CIPM pour développer son mécanisme de reddition de comptes vis-à-vis des laboratoires nationaux de métrologie et de leur directeur ?

Cette question se pose car la Convention du Mètre établit la relation entre le BIPM et ses États Membres. Toutefois, la Convention du Mètre prévoit : « Le Comité international dirige tous les travaux métrologiques que les Hautes Parties contractantes décideront de faire exécuter en commun. » (Règlement annexé, Article 10) ; cette disposition a constitué le fondement de la création du CIPM MRA.

La réunion des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie a été mise en place principalement pour traiter la question de la mise en œuvre du CIPM MRA. Par suite aux recommandations du Groupe de travail *ad hoc* sur le rôle, la mission, les objectifs, la stabilité financière à long terme, la direction stratégique et la gouvernance du BIPM établi en 2011, le CIPM a présenté des comptes rendus aux représentants des États Membres et directeurs des laboratoires nationaux de métrologie lors de cette réunion. La réunion des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie n'a cependant pas de rôle officiel par rapport à la gouvernance du BIPM. Deux thèmes sont proposés pour discussion :

Comment le CIPM prévoit-il de développer sa relation avec les représentants des États Membres et les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie ?

Quels points devraient être mis à l'ordre du jour des futures réunions des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie ?

Le président du CIPM rappelle qu'il a été convenu, lors de la 25^e réunion de la CGPM, que les prochaines réunions de la CGPM se tiendront de nouveau tous les quatre ans dans la mesure où des comptes rendus auront été régulièrement présentés lors des réunions des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie.

M. Ullrich pense que les représentants des États Membres et les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie devraient organiser leur propre réunion, avec un point de l'ordre du jour réservé au directeur du BIPM ou à un membre du CIPM pour un compte rendu sur le travail du CIPM et du BIPM.

M. May partage l'avis selon lequel le BIPM devrait accueillir et faciliter une réunion spécifique des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie. Les thèmes de discussion lors de ces réunions pourraient être à la discrétion des participants ; il pourrait être nécessaire d'ajouter une demi-journée ou une journée de réunion supplémentaire dont l'ordre du jour serait établi par le BIPM ou le CIPM afin de partager des informations avec les représentants des États Membres et les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie.

M. Bowsher soutient la proposition de M. May ; il propose que les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie suggèrent les thèmes qu'ils souhaitent aborder le jour de la réunion qui leur serait consacré et qu'une seconde journée soit organisée dans le but principal de tenir informés les représentants des États Membres des progrès effectués entre les réunions de la CGPM. Cela permettrait d'avoir une réunion plus ciblée. Le président appuie cette idée en suggérant que l'un des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie préside cette réunion, ce qui mettrait en lumière le fait que c'est leur réunion. Le directeur indique que c'est une excellente idée et que le BIPM serait heureux d'accueillir cette réunion. Toutefois, il note que les directeurs des laboratoires nationaux les plus importants assistent déjà aux réunions du CIPM et qu'ils sont élus par les États Membres pour remplir ce rôle. Il rappelle au CIPM que s'il est proposé de consulter les directeurs pour établir l'ordre du jour, cela requerrait de contacter 220 laboratoires nationaux et désignés.

M. Henson observe qu'en 2011, lors de la préparation de la 24^e réunion de la CGPM, les représentants des États Membres et les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie ont exprimé leur insatisfaction vis-à-vis de la gouvernance du BIPM. Par la suite, ils ont joué un rôle plus important dans l'établissement du programme des réunions des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie alors que l'objectif initial de ces réunions était de se concentrer sur le CIPM MRA. Depuis, un CIPM totalement renouvelé a été élu. Il indique qu'il n'est pas acceptable d'avoir deux entités dirigeant le BIPM. Le BIPM devrait répondre au CIPM mais non rendre des comptes lors de la réunion des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie.

M. May précise que la proposition n'est pas que les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie se réunissent pour dire au BIPM ce qu'il doit faire mais pour discuter des futurs défis métrologiques. La réunion pourrait se tenir n'importe où mais il suggère le BIPM comme lieu de réunion en raison de sa situation centrale. Il reviendrait aux directeurs des laboratoires nationaux de métrologie de fixer l'ordre du jour de cette réunion. Le président note qu'une telle réunion aurait cependant besoin d'une certaine organisation afin de coordonner les commentaires des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie et qu'il pourrait être demandé à l'un d'entre eux de tenir ce rôle.

M. Bowsher indique qu'auparavant, il était possible d'ajouter des points supplémentaires à l'ordre du jour déjà établi. La proposition actuelle est de tenir une réunion séparée des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie au cours de laquelle ces derniers pourraient discuter de certains sujets les concernant, sans la présence du BIPM et du CIPM. Cela nécessiterait une certaine organisation et un certain leadership.

M. McLaren observe que lors de la réunion des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie, ces deux catégories de parties prenantes assistent à la réunion. Au sujet de l'élaboration de l'ordre du jour en vue de la réunion, il demande si les sujets devraient présenter un intérêt commun pour les deux catégories ou s'il serait plus approprié de traiter de thèmes spécifiques à chacune des catégories. Le président note que pour les thèmes liés à la reddition de comptes et au retour d'informations de la part du BIPM, les représentants des États Membres doivent être présents. Pour des questions plus techniques, ce sont les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie qui doivent être impliqués.

M. May ajoute que la forme actuelle de la réunion des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie, telle qu'organisée par le CIPM et le BIPM, vise à partager des informations avec les parties prenantes. La proposition serait d'avoir une réunion supplémentaire des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie afin que ces derniers discutent des sujets qu'ils souhaitent car ils ont peu l'occasion de se rencontrer pour échanger leurs idées ou préoccupations en dehors des réunions qui se tiennent au BIPM. Les directeurs seraient chargés de l'établissement de l'ordre du jour ainsi que de la logistique ; il serait simplement demandé au BIPM d'accueillir la réunion. Le président indique que la prochaine réunion des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie est déjà programmée pour octobre 2015 et que le sujet de discussion sera l'examen du CIPM MRA. Il ajoute que l'ordre du jour de la réunion de 2015 a été établi en tenant compte des préoccupations formulées par les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie.

Un commentaire souligne que la discussion s'est focalisée sur les directeurs des laboratoires nationaux : il ne faut pas oublier qu'en 2011, les représentants des États Membres ont requis l'organisation tous les deux ans d'une réunion de la CGPM plus courte afin d'être tenus informés de ce qui se passait au BIPM.

Concernant l'organisation pratique de la réunion proposée des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie, M. Ullrich suggère aux membres du CIPM qui sont directeurs d'un laboratoire national de prendre le relais et de contacter d'autres directeurs afin de connaître leur opinion sur ce qu'ils souhaiteraient porter à l'ordre du jour d'une telle réunion pour 2016.

Les questions 3 et 4 sont présentées afin d'anticiper une discussion qui aura lieu lors de la prochaine session du CIPM en octobre 2015.

Question 3 : Quelle est la stratégie du CIPM pour faire évoluer le BIPM afin d'intégrer un plus grand nombre d'États Membres ?

Question 4 : Comment le CIPM envisage-t-il d'accroître son rôle dans l'infrastructure mondiale de la qualité / de la technique ?

Question 5 : Comment le CIPM prévoit-il d'identifier les « grands défis » de la métrologie mondiale ?

La question 5 fait l'objet d'un bref débat. M. Bowsher indique qu'il souhaiterait une discussion plus ouverte lors de chaque réunion du CIPM sur des sujets transversaux. Il pense qu'une solution pourrait être de réfléchir à la situation fictive suivante : si le CIPM était institué aujourd'hui, quelle serait sa stratégie et quels seraient les domaines qu'il jugerait prioritaires pour répondre aux besoins de la métrologie. De nombreuses questions concernent différents Comités consultatifs et, lors de la réunion de la CGPM en novembre 2014, les intervenants invités ont soulevé de nombreux points intéressants.

M. May propose de reformuler la question 5 de la façon suivante : « Comment le CIPM répond-il aux « grands défis métrologiques » dans l'intérêt de la métrologie mondiale ? », ce qui souligne le besoin pour le CIPM de répondre aux défis à venir et d'y ajouter de la valeur.

M. Liew demande comment le CIPM envisage d'identifier les défis et si un mécanisme est en place pour comprendre la manière d'anticiper les domaines métrologiques en évolution. Les stratégies des Comités consultatifs vont dans ce sens mais il est nécessaire de réfléchir à la façon de collecter les informations auprès d'autres communautés, notamment en ce qui concerne l'identification des tendances. Il suggère d'organiser des ateliers avec d'autres communautés, telles que l'industrie, afin d'obtenir des données pertinentes. Le directeur répond que des ateliers sont organisés de façon régulière au BIPM et cite comme exemple l'atelier du BIPM sur les mesures du carbone (Global to Urban Scale Carbon Measurements) qui se tiendra en juin 2015. Les parties prenantes sont invitées à assister à l'atelier et feront la plupart des présentations. Le but délibéré des ateliers est de chercher à élever le niveau des débats entre les laboratoires nationaux de métrologie, la communauté de la métrologie et les parties prenantes de cette communauté sur des sujets particuliers. Le directeur est ouvert à toute suggestion de thème pour un futur atelier.

M. Louw estime qu'il serait possible d'identifier des défis transversaux en encourageant une plus grande interaction entre les Comités consultatifs. Les Comités consultatifs connaissent les défis métrologiques de leurs domaines et pourraient partager de telles informations. Le président ajoute qu'une réunion des présidents des Comités consultatifs a été organisée en 2014 et qu'elle a constitué un exercice précieux qui devrait être répété.

M. May note que certains défis ne peuvent pas être identifiés dans le cadre de la structure existante des Comités consultatifs : c'est le cas par exemple de sujets tels que la cybersécurité, la science quantique et les « big data » (mégadonnées), qui pourraient être discutés lors de la réunion proposée des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie. Il reconnaît que si l'on s'en tient à la définition stricte de la métrologie, certains de ces défis pourraient ne pas être identifiés. Le président note que l'on revient à l'idée d'interagir avec une communauté plus large et plus ouverte.

M. Brandi considère que les grands défis métrologiques du climat et de la santé mondiale sont parfaitement identifiés et qu'il est nécessaire de se concentrer sur une ou deux activités métrologiques spécifiques à ces défis plutôt que de rechercher d'autres nouveaux défis.

Le président conclut la discussion en notant que de nombreux points importants ont été abordés et que le CIPM reviendra sur ce sujet lors de sa prochaine session.

19. PRÉSIDENTE DES COMITÉS CONSULTATIFS

Le président du CIPM indique que M. Sacconi a démissionné de ses fonctions de président du Comité consultatif des longueurs (CCL). Il propose M. Inguscio comme nouveau président du CCL. En l'absence d'objections, M. Inguscio est nommé président du CCL. Il lui est recommandé de rencontrer des participants clés du CCL afin de se familiariser avec les activités du Comité avant la prochaine réunion prévue en septembre 2015.

Décision CIPM/104-17 Le CIPM nomme M. Inguscio nouveau président du Comité consultatif des longueurs (CCL) pour un mandat de quatre ans et l'encourage à prendre contact avec les participants clés du CCL en vue de discussions préliminaires.

Le président du CIPM indique qu'après avoir été président du Comité consultatif d'électricité et magnétisme (CCEM) pendant 12 ans, il a décidé de démissionner de ses fonctions. Il recommande au CIPM de nommer M. Rietveld comme nouveau président du CCEM. En l'absence d'objections, M. Rietveld est nommé président du CCEM.

Décision CIPM/104-18 Le CIPM nomme G. Rietveld nouveau président du Comité consultatif d'électricité et magnétisme (CCEM) pour un mandat de quatre ans.

Les présidents des autres Comités consultatifs déclarent souhaiter continuer à assumer leurs fonctions. M. Usuda accepte de présider à la fois le Comité consultatif de l'acoustique, des ultrasons et des vibrations (CCAUV) et le Comité consultatif de photométrie et radiométrie (CCPR). Il assurera la fonction de président du CCPR jusqu'à la prochaine réunion du Comité prévue en 2016 : la question de la présidence du CCPR sera examinée lors de cette réunion. Il ajoute qu'il accepte d'être président du CCPR sous réserve de l'accord du NMIJ.

Décision CIPM/104-19 Le CIPM reconduit les présidents des autres Comités consultatifs pour un mandat de quatre ans :

- Comité consultatif de l'acoustique, des ultrasons et des vibrations (CCAUV) : T. Usuda.
- Comité consultatif pour la masse et les grandeurs apparentées (CCM) : P. Richard.
- Comité consultatif de photométrie et radiométrie (CCPR) : T. Usuda (sous réserve de l'approbation du NMIJ).
- Comité consultatif pour la quantité de matière : métrologie en chimie et biologie (CCQM) : W.E. May.
- Comité consultatif des rayonnements ionisants (CCRI) : W. Louw.
- Comité consultatif de thermométrie (CCT) : Y. Duan.
- Comité consultatif du temps et des fréquences (CCTF) : L. Énard.
- Comité consultatif des unités (CCU) : J. Ullrich.

20. PRÉSIDENTE ET COMPOSITION DES SOUS-COMITÉS ET GROUPES DE TRAVAIL *AD HOC* DU CIPM

Le président du CIPM observe que le Groupe de travail *ad hoc* du CIPM sur les règles et les principes relatifs à la composition du CIPM a terminé sa mission et a cessé ses activités. Il remercie M. May d'avoir présidé le Groupe de travail ainsi que les membres du Groupe de travail pour leur travail intensif.

Décision CIPM/104-20 Le CIPM décide de mettre fin au Groupe de travail *ad hoc* du CIPM sur les règles et les principes relatifs à la composition du CIPM et remercie M. May et les membres du Groupe pour leur travail.

Il s'ensuit une discussion sur les vacances existant au sein des Sous-comités et Groupes de travail *ad hoc* après l'élection du CIPM en novembre 2014, ainsi que sur la composition du nouveau Sous-comité du CIPM sur l'attribution de distinctions et du nouveau Groupe de travail *ad hoc* du CIPM sur le CIPM MRA. Les Sous-comités et Groupes de travail *ad hoc* sont composés comme suit.

Décision CIPM/104-21 Le CIPM nomme les membres du CIPM suivants pour participer aux Sous-comités et Groupes de travail *ad hoc* du CIPM :

- Sous-comité du CIPM sur la stratégie : M.J.T. Milton (président), bureau du CIPM, H.S. Brandi, G. Rietveld, T. Liew.
- Sous-comité du CIPM sur la Caisse de retraite et de prévoyance du BIPM et l'assurance-maladie : L. Érard (Chair), T. Usuda, B.R. Bowsher, C. Bock (membre externe).
- Sous-comité du CIPM sur les finances : B.R. Bowsher (président), Y. Duan, J.W. McLaren, P. Richard, W. Louw.
- Groupe de travail *ad hoc* du CIPM sur les conditions d'emploi : J. McLaren (président), L. Érard, I. Castelazo, M. Buzoianu.
- Sous-comité du CIPM sur l'attribution de distinctions : M. Inguscio (président), D.-I. Kang, H.S. Brandi, F. Bulygin.
- Groupe de travail *ad hoc* du CIPM sur le CIPM MRA : B. Inglis (président), W.E. May, J. Ullrich, F. Bulygin, T. Usuda, W. Louw, M.J.T. Milton, L. Érard.

21. REPRÉSENTATION DU CIPM AU SEIN D'ORGANISMES EXTERNES

Il est convenu que les membres du CIPM cités ci-après assurent la représentation du CIPM auprès d'organismes extérieurs.

- Comité commun pour la traçabilité en médecine de laboratoire (JCTLM) : R. Kaarls continuera à représenter le CIPM jusqu'à la réunion du Comité exécutif du JCTLM en décembre 2015. W.E. May lui succédera après cette réunion.
- Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM (JCRB) : J.W McLaren.
- Groupe de travail 2 du JCGM sur le Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie (VIM) : M. Buzoianu.

Décision CIPM/104-22 Le CIPM propose M. Buzoianu pour représenter le BIPM au Groupe de travail 2 sur le VIM du Comité commun pour les guides en métrologie (JCGM).

- Groupe de travail de l'ISO sur la révision de la norme ISO/IEC 17025 : R. Kaarls fera le lien avec A. Henson au sujet des réunions du Groupe de travail (voir section 17).
- Groupe de travail de l'ISO REMCO/CASCO sur l'élaboration de la norme ISO 17034 : J.W. McLaren fera le lien avec A. Henson au sujet des réunions du Groupe de travail (voir section 17).

22. RAPPORT DU JCRB

M. Henson présente le rapport de la 32^e réunion du JCRB qui s'est tenue au BIPM les 26 et 27 mars 2014. Ce rapport n'a pas été présenté au CIPM en novembre 2014 en raison de la charge de travail liée à l'organisation de la réunion de la CGPM et de l'absence de décisions du JCRB requérant l'approbation du CIPM. Le JCRB n'a pas organisé de réunion en septembre 2014 en raison, là aussi, de la préparation de la réunion de la CGPM.

Le Système de management de la qualité du BIPM a été préalablement examiné par le JCRB lors de sa réunion de mars 2014, puis il a été présenté au comité technique de l'EURAMET sur la qualité lors de sa réunion d'avril 2014 : le comité technique a exprimé sa confiance vis-à-vis du système qualité du BIPM.

Le JCRB a discuté de plusieurs aspects de l'examen du CIPM MRA.

- Un groupe de travail de l'EURAMET s'est concentré sur l'examen du CIPM MRA et a rédigé un document intitulé « *Towards a sustainable CIPM MRA* » (Vers un CIPM MRA durable). Le comité technique de l'EURAMET sur la métrologie interdisciplinaire a produit un document plus détaillé intitulé « *Making the CIPM MRA sustainable: MRA Phase II* » (Instaurer la durabilité du CIPM MRA : Phase II).
- Il a été décidé que chaque organisation régionale de métrologie nommerait un représentant officiel pour assister à l'atelier sur la révision du CIPM MRA regroupant les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie prévu en octobre 2015. Afin de préparer la discussion sur ce sujet pour la 33^e réunion du JCRB en mars 2015, il a été demandé aux organisations régionales de métrologie de mettre en avant des idées pratiques d'amélioration concernant la mise en œuvre des activités incombant au JCRB.

Une version mise à jour du document « *Role of DIs within the CIPM MRA* » sur le rôle des laboratoires désignés dans le cadre du CIPM MRA a été présentée par l'EURAMET. Il a été demandé au BIPM de produire une version plus généralisée du document de l'EURAMET afin qu'il soit plus largement utilisé par les organisations régionales de métrologie et qu'il puisse être adopté par le JCRB. La version généralisée sera présentée au JCRB en mars 2015.

23. EXAMEN DU CIPM MRA

M. Henson présente le document « *CIPM MRA Review – State of Play summary, February 2015* » concernant l'état d'avancement en février 2015 de la préparation de l'examen du CIPM MRA. Il rappelle que les représentants des États Membres et les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie ont conclu, lors de leur réunion en octobre 2013, qu'il était nécessaire de procéder à un examen de l'efficacité et de l'efficience du CIPM MRA. Depuis, un travail conséquent a été entrepris pour atteindre cet objectif, ce qui a conduit au vote de la Résolution 5 de la CGPM (2014) « Sur l'importance de l'Arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM ». Cette résolution fait référence à un atelier prévu en octobre 2015 afin d'engager une discussion approfondie sur le CIPM MRA et invite le CIPM à établir un groupe de travail pour étudier la mise en œuvre et le fonctionnement du CIPM MRA.

En mars 2014, le JCRB a demandé aux organisations régionales de métrologie de définir leur point de vue sur le CIPM MRA afin de recueillir leurs opinions et de les présenter lors de l'atelier d'octobre 2015 selon les rubriques suivantes :

- Le CIPM MRA est-il toujours adapté à son utilisation ? (répond-il aux besoins ?)
- Quelles sont les possibilités de simplifier le système dans son ensemble ?
- Quelles sont les possibilités d'améliorer l'efficience des procédures et outils du CIPM MRA ?

M. Henson présente le projet d'ordre du jour de l'atelier. Le programme a été développé en coopération avec le bureau du CIPM et comprend un panel de directeurs des laboratoires nationaux de métrologie, un panel de membres des Comités consultatifs et un panel de membres des organisations régionales de métrologie ; il a été suggéré d'avoir une approche par panel pour gérer le grand nombre de présentations potentielles. M. Henson observe que la Résolution 5 (2014) incite les utilisateurs du CIPM MRA à contribuer à l'examen en donnant leur point de vue : l'atelier pourrait impliquer des organismes, tel l'International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), ainsi que des utilisateurs de l'industrie.

Par ailleurs, il est nécessaire d'examiner quelle sera la composition du Groupe de travail mentionné dans la Résolution 5 (2014) et de commencer à réfléchir aux attentes et au calendrier concernant le travail à effectuer. La composition du Groupe de travail a fait l'objet de discussions et un certain nombre de membres potentiels ont été identifiés mais la décision formelle quant à la composition définitive sera prise lors de l'atelier.

M. Henson demande aux présidents des Comités consultatifs s'ils ont entrepris le travail consistant à définir la position de leur Comité concernant les responsabilités qu'ils doivent assumer dans le cadre du CIPM MRA. La majorité des présidents indiquent que ce travail est en cours.

M. May souligne que les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie doivent pouvoir faire entendre leur voix lors de la réunion d'octobre 2015 car ce sont eux les signataires du CIPM MRA, non les organisations régionales de métrologie. M. Henson en convient et précise qu'il sera demandé aux organisations régionales de métrologie de faire part de leurs commentaires préalablement à l'atelier afin que ceux-ci puissent être analysés à l'avance. M. Louw ajoute que les organisations régionales de métrologie devraient être informées, lors de la prochaine réunion du JCRB les 18 et 19 mars, qu'elles doivent consulter le plus grand nombre de membres de leur communauté afin de bénéficier de leur avis et s'adresser, en particulier, aux principaux laboratoires nationaux de métrologie de leur région. Il partage l'avis selon lequel les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie doivent pouvoir faire entendre leur voix lors de l'atelier. M. Henson observe qu'il est attendu des organisations régionales de métrologie qu'elles consultent les laboratoires nationaux de métrologie pour définir leur point de vue ; cependant, il demande une clarification quant au fait de savoir si le BIPM doit solliciter directement les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie pour recueillir leurs commentaires en vue de l'atelier. Après une

brève discussion sur le déroulement des événements, il est convenu qu'il est nécessaire de contacter les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie pour solliciter leurs contributions et leur participation à l'atelier sur l'examen du CIPM MRA qui se tiendra en octobre 2015.

Décision CIPM/104-23 Le CIPM charge le BIPM de contacter l'ensemble des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie pour solliciter leurs contributions et leur participation à l'atelier sur l'examen du CIPM MRA qui se tiendra en octobre 2015.

Décision CIPM/104-24 Le CIPM demande aux présidents des Comités consultatifs de proposer, d'ici le 30 avril 2015, des personnes qui pourraient participer au panel d'utilisateurs et parties prenantes lors de l'atelier sur l'examen du CIPM MRA.

24. ATELIERS DU BIPM À VENIR

Atelier du BIPM sur les incertitudes de mesure : 15 – 16 juin 2015

Cet atelier abordera principalement les différents points de vue sur la révision proposée du *Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure* (GUM) et considérera également les nouveaux domaines non couverts par le GUM.

Atelier du BIPM intitulé « Global to Urban Scale Carbon Measurements » : 30 juin – 1^{er} juillet 2015

Cet atelier se concentrera sur la collaboration fructueuse des Comités consultatifs avec l'Organisation météorologique mondiale (OMM) concernant la chimie, la température et la radiométrie. Il comprendra une session consacrée à l'initiative « Mégacités », ainsi qu'une session parallèle sur la mesure du carbone à laquelle participeront des représentants de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et des consultants concernés par la valorisation du carbone.

Atelier commun au BIPM et au VAMAS sur les défis de la métrologie des matériaux : 2016

Le BIPM et le VAMAS ont lancé un exercice de consultation afin d'organiser un atelier en 2016 sur le thème des défis de la métrologie des matériaux. Un groupe de pilotage a été mis en place : il comprend Wolfgang Unger (BAM, Allemagne ; membre du CCQM), Michael Fasolka (NIST, États-Unis), Graham Sims (NPL, Royaume-Uni) et Toshi Fujimoto (NMIJ, Japon). M. Kang indique qu'il souhaite participer au groupe de pilotage.

École d'été sur la métrologie de Varenne : 26 juin – 6 juillet 2016

Les directeurs de l'école d'été sur la métrologie de Varenne seront M. Inguscio et M. Milton. Cette école d'été de douze jours sera divisée en trois sessions couvrant les thèmes suivants : la métrologie en physique ; les sujets communs à la métrologie dans son ensemble ; et la métrologie pour la qualité de vie et la métrologie en chimie. Les étudiants pourront choisir d'assister à la totalité ou à certaines parties de l'école d'été.

Autres ateliers pour 2016 et 2017

Atelier sur la métrologie quantique (2017)

Un atelier du BIPM sur le rôle croissant de la métrologie quantique est proposé pour 2017. Il couvrirait le thème de la science quantique dans la métrologie, non seulement appliquée aux mesures électriques mais aussi à la cryptographie et aux applications de la photométrie et de la photonique. Il est suggéré d'inclure également le domaine de l'information quantique. Le directeur encourage tout membre du CIPM qui le souhaite à apporter son aide à la mise en place de cet atelier.

École d'été du BIPM (2017)

Il est prévu d'organiser une école d'été du BIPM en 2017 dans le cadre du programme de renforcement des capacités et de transfert des connaissances en métrologie du BIPM. Cette école d'été sera différente de celles précédemment organisées au BIPM car elle sera destinée aux membres de laboratoires nationaux d'États Membres dont le système métrologique est émergent. Elle couvrira des questions pratiques d'intérêt général pour les scientifiques de ces États. Il est proposé de financer cette école d'été en contactant des laboratoires nationaux bien établis afin de leur demander s'ils seraient prêt à parrainer un étudiant (éventuellement un étudiant déjà présent dans leur laboratoire qui pourrait tirer profit de l'école d'été).

25. TERMINOLOGIE DU BIPM

Le président du CIPM fait référence au rapport du secrétaire qui comprend un résumé des discussions du bureau du CIPM sur la question de la terminologie (voir Annexe 1, section 10).

Le président invite les membres du CIPM à faire part de leurs commentaires. Après discussion, il est convenu de reporter toute décision sur le sujet de la terminologie afin que les membres du CIPM puissent examiner les documents pertinents en la matière. Le CIPM décide, par consensus, de mettre en place un groupe de travail afin d'examiner la question de la terminologie et de rendre compte de ses conclusions au CIPM lors de la session d'octobre 2015. Le groupe de travail sera composé de MM. McLaren (président), Ullrich, Louw et Milton et pourra, si besoin, consulter d'autres personnes compétentes.

Décision CIPM/104-25 Le CIPM décide de reporter la discussion relative à la terminologie du BIPM, prévue à l'ordre du jour, à sa prochaine réunion. Le CIPM établit un petit groupe de travail, composé de J.W. McLaren (président), J. Ullrich, W. Louw et M. Milton, afin de travailler sur la question de la terminologie et de rendre compte de ses conclusions au CIPM lors de sa prochaine réunion.

26. DATES DES SESSIONS DU CIPM EN 2016 ET 2017

Le directeur du BIPM propose que le CIPM ne se réunisse qu'une seule fois en 2016 et en 2017, lors de la semaine au cours de laquelle la réunion des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie est organisée. En 2016, ces deux réunions pourraient avoir lieu lors de la semaine 43. La réunion du CIPM durerait trois jours puis serait suivie d'une réunion des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie sur deux

jours. Le président rappelle que le CIPM ne se réunissait auparavant qu'une fois par an, en octobre. Deux réunions par an ont ensuite été organisées pour permettre au CIPM d'approuver les états financiers au cours du premier semestre de chaque année. Il suggère qu'il pourrait être plus efficace de revenir à une réunion par an, d'une durée de trois jours. Cela permettrait par ailleurs au CIPM de consacrer plus de temps, le troisième jour, à discuter de questions telles que la stratégie, ainsi que de sujets scientifiques. Cela permettrait aussi d'accroître l'efficacité des réunions puisqu'il n'y aurait plus besoin d'avoir deux rapports du secrétaire et deux rapports du directeur par an. Dans les années qui suivent une réunion de la CGPM, la réunion du CIPM serait organisées en deux parties comme c'est le cas actuellement : la première partie permettrait d'élire le nouveau bureau du CIPM et de suivre les actions découlant de la réunion de la CGPM.

La question est posée de savoir comment le CIPM pourrait avoir plus de temps pour discuter de la stratégie si la durée des réunions est réduite de quatre à trois jours par an. Par ailleurs, si le CIPM ne se réunit qu'une fois par an, le CIPM aurait moins de contacts directs avec le BIPM et une plus grande pression serait exercée sur le bureau du CIPM, ce qui constitue un sujet de préoccupation pour des membres du CIPM. En outre, les membres du CIPM seraient contraints de communiquer par emails entre les réunions. Il est observé que si la réunion du CIPM ne se tient qu'une fois par an lors de la même semaine que la réunion des représentants des États Membres et des directeurs des laboratoires nationaux de métrologie, l'ordre du jour de la réunion du CIPM pourrait être dicté par les représentants des États Membres et les directeurs des laboratoires nationaux de métrologie. Le président note que les contacts avec le BIPM ne devraient pas diminuer si l'on revient à une réunion par an car une certaine charge de travail est désormais effectuée par les Sous-comités et Groupes de travail du CIPM et il souligne que la gouvernance du BIPM s'est accrue. La plus grande partie de ce travail était précédemment conduite par le CIPM et le bureau du CIPM.

Il est estimé qu'il serait utile d'ajouter une journée aux réunions du CIPM pour discuter de sujets d'intérêt commun aux présidents des Comités consultatifs.

Le président conclut en soulignant que le CIPM examinera de nouveau en octobre 2015 la proposition de revenir à une réunion du CIPM par an.

27. QUESTIONS DIVERSES

M. May mentionne la Décision CIPM/103-37 *Le CIPM demande à W.E. May de transmettre de nouveau aux membres du CIPM la demande d'exception de traçabilité soumise par le Comité consultatif pour la quantité de matière : métrologie en chimie et biologie (CCQM) concernant les unités $\delta(\%)$, représentant des différences relatives de rapports isotopiques, de façon à ce qu'une décision puisse être prise.* Il soumet pour approbation du CIPM le texte modifié concernant l'exception de traçabilité. Le CIPM approuve la version amendée.

Décision CIPM/104-26 Le CIPM adopte l'exception de traçabilité soumise par le Comité consultatif pour la quantité de matière : métrologie en chimie et biologie (CCQM) concernant les différences relatives de rapports isotopiques comme suit :

« Delta value isotope ratio measurements that cannot presently be made traceable to the SI should be made traceable to materials recognised as International Standards. Since at present, values assigned to these materials are based on consensus values, these materials are not listed in the Appendix C of the BIPM Database.*

** A list of certified reference materials that should be used to identify accepted references for delta value isotope ratio traceability statements is published and maintained by IUPAC:*

Willi A. Brand, Tyler B. Coplen, Jochen Vogl, Martin Rosner and Thomas Prohaska, Assessment of international reference materials for isotope-ratio analysis (IUPAC Technical Report). Pure Appl. Chem. 2014; 86(3): 425–467

The report is available for free download: <http://www.degruyter.com/doi/10.1515/pac-2013-1023>

The CIPM notes that assigned values for replacement materials should be done through a formal internationally vetted procedure that assures the continued comparability of delta value measurements.

The CIPM encourages the continuation of programmes within the NMIs to develop absolute isotope ratio measurement values for such Reference Materials and active engagement with the IUPAC community. »

M. Usuda fait observer que la dernière version de la révision proposée du GUM a été envoyée aux parties prenantes pour commentaires. Il demande quel est l'état d'avancement du processus de consultation. Le directeur indique que la date de clôture de soumission des commentaires a été fixée au 3 avril. Le Groupe de travail du JCGM sur l'incertitude de mesure (WG1) a été informé qu'il recevrait un nombre considérable de retours et qu'il lui faudrait prévoir comment les gérer.

Le président du CIPM remercie les membres du personnel du BIPM pour leur travail au cours de la réunion, ainsi que les membres du CIPM, puis il clôt la session.

Annexe 1

RAPPORT DU SECRÉTAIRE ET ACTIVITÉS DU BUREAU DU CIPM

(octobre 2014 - mars 2015)

Note : ce rapport, présenté lors de la première partie de la 104^e session du CIPM en mars 2015, constitue la première partie du rapport du secrétaire du CIPM.

1. Réunions du bureau du CIPM

Depuis la dernière réunion du CIPM les 13 et 14 novembre 2014, le bureau du CIPM s'est réuni du 6 au 8 mars 2015 au Pavillon de Breteuil. De novembre 2014 à mars 2015, le secrétaire du CIPM s'est rendu à deux reprises au BIPM : pour la réunion du Comité exécutif du JCTLM les 4 et 5 décembre 2014 et pour la 7^e réunion du Sous-comité sur la Caisse de retraite et de prévoyance du BIPM et l'assurance-maladie le 20 janvier 2015.

À chacune de ses visites, le secrétaire a rencontré le directeur du BIPM ainsi que d'autres membres du personnel pour discuter, entre autres, de la Notification 2015, de la révision à venir de la norme ISO/IEC 17025 et de questions de personnel.

De novembre 2014 à mars 2015, le président et le secrétaire du CIPM ont participé à quelques téléconférences avec le directeur du BIPM afin, en particulier, de préparer le processus d'élection des membres du CIPM et celui du président de la Commission pour l'élection du CIPM, et afin de traiter un certain nombre de questions de personnel.

2. Processus d'élection et composition du CIPM

Conformément au document « Critères et procédure pour l'élection du CIPM » et à la Résolution 2 adoptée par la CGPM à sa 25^e réunion (2014), tous les membres du CIPM sortant ont démissionné de leurs fonctions avec effet à compter de l'ouverture de la première réunion du CIPM nouvellement élu en mars 2015, à l'exception du président, du secrétaire et des vice-présidents qui resteront en fonction jusqu'à l'élection d'un nouveau bureau.

En prévision de l'élection du président, du secrétaire et des vice-présidents du CIPM, le bureau du CIPM a préparé et envoyé aux membres du CIPM un document synthétisant les tâches et le temps requis par les fonctions de président, secrétaire et vice-président du CIPM. Une liste des membres du CIPM qui ont fait part de leur intérêt à remplir l'une de ces fonctions a été établie.

3. États Parties à la Convention du Mètre (États Membres) et Associés à la CGPM (Associés)

Au 31 décembre 2014, la République dominicaine n'avait pas respecté les termes de l'accord de rééchelonnement conclu le 30 juillet 2012 pendant plus de 12 mois puisqu'elle n'avait pas versé les montants dus pour 2013 et 2014. En vertu de l'article 4 dudit accord de rééchelonnement et conformément à la Résolution 7 adoptée par la CGPM à sa 24^e réunion (2011), la République dominicaine a été exclue le 1^{er} janvier 2015.

Cela porte le nombre d'États Membres à 55.

Au 31 décembre 2014, le Sri Lanka, Associé à la CGPM, n'avait pas réglé sa souscription pour les années 2012, 2013 et 2014 et avait ainsi accumulé des arriérés depuis plus de trois ans. En conséquence, le Sri Lanka a été exclu le 1^{er} janvier 2015.

La République d'Azerbaïdjan est devenue Associée à la CGPM le 1^{er} janvier 2015.

Le nombre d'Associés demeure ainsi de 41.

Comme indiqué en novembre 2014, conformément à la Résolution 4 « Sur le statut d'État Associé à la Conférence générale » adoptée par la CGPM à sa 24^e réunion (2011), 19 Associés ont été officiellement encouragés à devenir Membre. Jusqu'à présent, aucun d'entre eux n'a décidé de devenir État Membre bien que quelques-uns aient fait des demandes d'informations en ce sens.

4. Contributions arriérées des États Membres et Associés datant de plus de trois ans

Depuis le 1^{er} janvier 2015, aucun État Membre ou Associé n'a d'arriérés depuis plus de trois ans. Toutefois, le BIPM continuera à suivre étroitement si les États Membres et les Associés effectuent le versement de leurs contributions et souscriptions, respectivement, dans les délais imparties et signalera en temps opportun ceux qui manqueraient à cette obligation lorsque cela met en cause leur statut.

Par suite aux discussions qui ont eu lieu avec la République islamique d'Iran, et compte tenu des paiements reçus conformément à l'accord de rééchelonnement signé en 2012, un avenant à l'accord de rééchelonnement a été signé le 14 novembre 2014. Cet avenant gèle notamment de façon provisoire les effets de l'accord de rééchelonnement conclu en 2012 concernant les sommes dues au titre des arriérés. Il requiert de la République islamique d'Iran qu'elle continue à payer sa contribution annuelle d'État Membre dans le courant de l'année concernée mais suspend le remboursement des arriérés. Grâce à cet avenant à l'accord de rééchelonnement, la CGPM pourra examiner dûment la question des arriérés de la République islamique d'Iran lors de sa 26^e réunion en 2018.

5. Sous-comités et Groupes de travail *ad hoc* du CIPM

Le Sous-comité du CIPM sur la Caisse de retraite et de prévoyance du BIPM et l'assurance-maladie a tenu sa 7^e réunion au BIPM le 20 janvier 2015. Le Sous-comité a discuté au cours de cette réunion de la proposition d'établir une commission consultative du CIPM pour la Caisse de retraite et de prévoyance du BIPM, ce qui sera présenté au CIPM à un point ultérieur de l'ordre du jour. Il a été demandé à la société Mercer de fournir à nouveau de plus amples détails sur le meilleur scénario permettant d'assurer

la soutenabilité de la Caisse de retraite. Les conclusions de cette nouvelle étude seront présentées et discutées lors de la réunion du 16 avril 2015 du Sous-comité.

La collecte d'informations visant à comparer l'assurance-maladie offerte par le BIPM à celle du système français de sécurité sociale se poursuit. Le Sous-comité du CIPM sur les finances a continué à travailler en collaboration avec le personnel du BIPM.

Les Groupes de travail *ad hoc* du CIPM sur les règles et les principes relatifs à la composition du CIPM et sur les conditions d'emploi ont poursuivi leurs activités et présenteront leurs travaux à un point ultérieur de l'ordre du jour.

6. Présidence des Comités consultatifs et composition des Sous-comités et Groupes de travail *ad hoc* du CIPM

Après la nomination des présidents du CCRI et du CCAUV en novembre 2014, deux autres sièges de président de Comité consultatif, celui du CCL et celui du CCPR, sont vacants. Comme il est attendu des membres du CIPM qu'ils participent activement aux différents sous-comités, groupes de travail *ad hoc* et autres comités du CIPM ou du BIPM, le bureau a commencé à examiner les besoins en la matière en considérant les différentes activités et les compétences et aptitudes disponibles.

7. Le CIPM MRA

Le 17 novembre 2014, le laboratoire national de métrologie du Yémen, le Yemen Standardization, Metrology and Quality Control Organization (YSMO), a signé le CIPM MRA.

Le 20 novembre 2014, le laboratoire national de métrologie d'Oman, le Directorate General for Standards and Metrology (DGSM), a signé le CIPM MRA.

Le 28 janvier 2015, le laboratoire national de métrologie d'Azerbaïdjan, le State Committee for Standardization, Metrology and Patent (AZSTAND), a signé le CIPM MRA.

Ainsi, 98 laboratoires nationaux de métrologie appartenant à 53 États Membres, 41 Associés et 4 organisations internationales sont signataires du CIPM MRA et ont désigné 152 autres laboratoires afin de participer au CIPM MRA.

En raison de changements internes au sein de l'administration de la République de Lituanie, les responsabilités relatives au laboratoire national de métrologie ont été transférées du Ministère au Center for Physical Sciences and Technology (FTMC) qui a de nouveau signé le CIPM MRA le 17 novembre 2014.

Des discussions se poursuivent, ou sont en cours, avec un certain nombre d'États qui pourrait devenir État Membre ou Associé, c'est pourquoi il est espéré que le nombre de signataires du CIPM MRA continue à augmenter dans les années à venir.

La prochaine réunion du JCRB se tiendra les 18 et 19 mars 2015 au BIPM.

8. Relations avec d'autres organisations

- 8.1 Le 4 mars 2015, le CIPM et le BIPM ont rencontré l'ILAC afin de discuter de sujets d'intérêt commun, tels que l'examen du CIPM MRA et la contribution de la communauté de l'accréditation à cet examen, les questions sur l'harmonisation entre l'Arrangement de l'ILAC et le CIPM MRA, ainsi que la révision de la norme ISO/IEC 17025, du Guide ISO 34 et d'autres normes ISO concernant la traçabilité.
- 8.2 Le 5 mars 2015 s'est tenue au BIPM la réunion annuelle quadripartite entre le BIPM, l'ILAC, l'ISO et l'OIML. Cette réunion est une excellente occasion de discuter de sujets d'intérêt commun, tels que l'ISO CASCO, l'ISO REMCO, le JCTLM (ISO 15195) et d'autres activités et programmes de travail de Comités techniques de l'ISO.
- 8.3 Pour faire suite à la réunion du bureau du CIPM avec la direction de VAMAS le 10 mars 2014, et conformément à proposition approuvée d'organiser un atelier commun au BIPM et au VAMAS en 2016, le bureau du CIPM s'est de nouveau réuni avec une délégation de VAMAS le 6 mars 2015. La discussion a porté sur la coopération entre le BIPM et le VAMAS, notamment par le biais des experts de VAMAS participant aux Comités consultatifs concernés, ainsi que sur le projet de programme concernant l'atelier commun au BIPM et au VAMAS sur les défis de la métrologie des matériaux prévu pour 2016.
- 8.4 La réunion annuelle du Comité exécutif du JCTLM s'est tenue au BIPM les 4 et 5 décembre 2014. Outre les rapports habituels des deux groupes de travail et l'examen des matériaux, méthodes et services de référence proposés pour enregistrement dans la base de données du JCTLM, une discussion majeure a été consacrée à la future organisation du JCTLM. Le Comité exécutif du JCTLM a décidé de faire preuve d'une plus grande ouverture en rendant le Comité exécutif accessible à un plus grand nombre d'organisations intergouvernementales et d'organismes internationaux clairement concernés par le fait de promouvoir des mesures fiables, comparables et traçables dans le domaine de la chimie clinique et de la médecine de laboratoire, tels que l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH), l'International Union on Biochemistry and Molecular Biology (IUBMB).

Le Comité exécutif estime également qu'il serait nécessaire de sensibiliser davantage la communauté de la chimie clinique et de la médecine de laboratoire et de la faire plus activement participer car les activités du JCTLM sont loin de couvrir tous les mesurands utilisés dans ce domaine. Ainsi, une plus grande implication de tous les membres et parties prenantes aux activités du JCTLM est requise.

Les préoccupations formulées par le CIPM en novembre 2014 au sujet des « membres ordinaires » du JCTLM, parmi lesquels les parties prenantes commerciales, ont fait l'objet d'une discussion : de nouvelles propositions ont été élaborées par le Groupe de travail *ad hoc* du JCTLM chargé de la réorganisation. Le BIPM et le CIPM sont représentés au sein de ce Groupe de travail par M. Wielgosz, secrétaire exécutif du JCTLM, et par M. Kaarls. La version amendée de la proposition sera présentée au CIPM pour discussion et approbation. Un troisième Groupe de travail du JCTLM sur l'éducation et la promotion, nouvellement créé, mettra en place des communications plus fréquentes et régulières avec la communauté plus vaste de la chimie clinique et de la médecine de laboratoire et veillera à sa sensibilisation. Ce nouveau Groupe de travail sera chargé, entre autres, de l'organisation des réunions biennales des membres et parties prenantes et de la communication sur ces réunions.

Concernant les coûts associés au secrétariat du JCTLM, qui est assuré par le BIPM, l'IFCC continuera à partager ces frais avec le BIPM sur une base 50/50. Toutefois, il est prévu que les coûts des réunions biennales des membres et parties prenantes, ainsi que d'autres coûts de pédagogie et de communication, soient couverts par des contributions versées par les communautés plus larges des membres et parties prenantes.

- 8.5 La première réunion du Groupe de travail 44 de l'ISO CASCO chargé de la révision de la norme ISO/IEC 17025 s'est tenue au siège de l'ISO à Genève, Suisse, du 10 au 12 février 2015. Le CIPM a confié à MM. Henson et Kaarls la mission de représenter le BIPM et le CIPM au sein du Groupe de travail 44. MM. Henson et Kaarls ont pu partager un certain nombre de points de vue de principe, et continueront de le faire, afin d'alimenter les discussions du Groupe de travail 44. Un rapport sur les conclusions de la première réunion du Groupe de travail 44 de l'ISO CASCO, ainsi que les principes formulés par les représentants du BIPM et du CIPM et quelques propositions d'action, seront présentés à un point ultérieur de l'ordre du jour.

Le Guide ISO 34 devient une norme sous la direction commune de l'ISO REMCO et de l'ISO CASCO ; il sera à nouveau nécessaire de discuter des orientations à donner au BIPM concernant son rôle de liaison.

Outre les normes et guides de l'ISO précédemment mentionnés, un autre sujet à examiner concerne la révision de la norme ISO 17011 qui définit le champ d'activités des organismes d'accréditation : cette norme a par conséquent une influence sur l'accréditation des organismes d'étalonnage, en général, et des laboratoires nationaux de métrologie et laboratoires désignés, en particulier, par rapport au CIPM MRA.

9. Questions administratives et questions de personnel

- 9.1 La *Notification des parts contributives et des souscriptions* pour l'année 2015 a été préparée et envoyée aux États Membres et Associés en décembre 2014. Les conséquences des accords de rééchelonnement signés avec certains États, ainsi que l'accession de nouveaux États Membres et le changement de statut d'un certain nombre d'Associés, ont été dûment pris en considération.
- 9.2 Il a été demandé à Mercer d'effectuer une étude supplémentaire afin de déterminer quel est le meilleur scénario pour assurer la soutenabilité de la Caisse de retraite et de prévoyance du BIPM. Dans le même temps, le BIPM a préparé un certain nombre d'amendements à apporter au *Statut et Règlement* de la Caisse de retraite et de prévoyance du BIPM, au *Règlement financier* de la Caisse, au *Règlement financier* du BIPM, et aux *Statut, Règlement et Instructions applicables aux membres du personnel du BIPM* pour établir une commission consultative sur la Caisse de retraite. Le Sous-comité sur la Caisse de retraite et de prévoyance du BIPM et l'assurance-maladie a discuté et approuvé ces amendements qui seront présentés au CIPM pour approbation à un point ultérieur de l'ordre du jour.

Les études concernant l'assurance-maladie du BIPM ont été lancées et seront discutées ultérieurement en 2015.

10. Terminologie

Conformément aux Décisions CIPM/103-22 et CIPM/103-25, le bureau a examiné tous les documents soumis par M. Quinn et par Mme Arlen, responsable du Service Juridique, Administration et Ressources humaines. Le bureau a de nouveau discuté de la question de la terminologie lors de sa réunion du 7 mars 2015 : sa recommandation au CIPM, convenue à l'unanimité, est que la décision du CIPM prise en 2007 sur l'utilisation du terme « BIPM » devait demeurer et que la politique concernant l'utilisation de ce terme, articulée dans une déclaration commune de M. Quinn et de Mme Arlen présentée lors de la seconde partie de la 102^e réunion du CIPM (2013) et accueillie favorablement par le CIPM, devait être à nouveau confirmée.

La déclaration commune est la suivante :

Désignation de l'organisation : La Convention du Mètre et son Règlement annexé ont créé une organisation intergouvernementale, nommée le BIPM, dont le siège est au Pavillon de Breteuil. Les organes du BIPM sont : la CGPM, le CIPM, ainsi que son organe scientifique et administratif qui est désigné dans la pratique par le terme « BIPM ». Cette pratique est valable lorsqu'il n'y a pas d'enjeux légaux ou institutionnels.

Concernant la référence à la CGPM et à ses réunions, le bureau recommande au CIPM d'appuyer la pratique traditionnelle qui consiste à désigner la CGPM par l'expression *N^{ième} Conférence* ou *N^{ième} CGPM* plutôt que *N^{ième} réunion de la Conférence* ou *N^{ième} réunion de la CGPM*.

11. Commission pour l'élection du CIPM

Après consultation des membres de la Commission pour l'élection du CIPM, élue par la CGPM à sa 25^e réunion en novembre 2014, un processus pour élire au scrutin secret par correspondance le président de la Commission a été approuvé et mis en place. Ainsi, Mme Weritz (Ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie, Allemagne) a été élue présidente de la Commission pour l'élection du CIPM pour la période de 2015 à 2018.

Annexe 2

RECOMMANDATION ADOPTÉE PAR LE CIPM

RECOMMANDATION 1 (CI-2015)

Recommandation du CIPM aux laboratoires nationaux de métrologie sur la façon de gérer les corrections apportées à l'unité de masse telle que maintenue par le BIPM

Le Comité international des poids et mesures (CIPM),

considérant

- que les mesures de masse effectuées par les laboratoires nationaux de métrologie dans le cadre de la comparaison clé CCM.M-K4 d'étalons de 1 kg en acier inoxydable présentent une uniformité satisfaisante au niveau international,
- que les incertitudes des aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMCs) concernant les étalons de masse de 1 kg sont comprises entre 28 μg et 1 850 μg ,
- que les déterminations expérimentales de la constante de Planck serviront de base à la définition à venir du kilogramme pour l'adoption du « nouvel SI »,
- qu'une campagne extraordinaire d'étalonnage de masses à l'aide du prototype international du kilogramme a été réalisée au BIPM de janvier 2014 à janvier 2015,
- que l'unité de masse telle que maintenue par le BIPM (traçable au prototype international du kilogramme lors de la troisième vérification périodique menée de 1988 à 1992) a varié de 35 μg au cours des 22 années passées,
- qu'un modèle mathématique établi par le BIPM a permis de reproduire cette variation de masse depuis la troisième vérification périodique jusqu'en 2014,
- que le BIPM mettra à jour les certificats émis entre le 1^{er} janvier 2003 et le 31 décembre 2013 pour les étalonnages d'étalons de masse de 1 kg,

décide

- que les résultats déjà publiés des comparaisons clés conduites par le CCM ne seront pas corrigés mais que le Groupe de travail du CCM sur la dissémination du kilogramme conseillera les organisations régionales de métrologie afin que les degrés d'équivalence obtenus lors des comparaisons clés régionales soient liés de manière cohérente,

recommande

- aux laboratoires nationaux de métrologie effectuant des déterminations expérimentales de la constante de Planck de mettre à jour leurs résultats en tenant compte des corrections que le BIPM leur a fournies,

aux laboratoires nationaux de métrologie qui recevront des certificats d'étalonnage mis à jour par le BIPM de prendre les mesures appropriées afin d'informer leurs clients de la correction apportée aux certificats concernés et d'utiliser pour leurs futurs étalonnages les valeurs de masse mises à jour.