



Synthèse de la journée

La Direction de la Protection des Consommateurs, de la Surveillance du Marché et de la Qualité "DPCSMQ" du Ministère de l'Industrie, de l'Investissement, du Commerce, et de l'Economie Numérique "MIICEN" et le Laboratoire National de Métrologie du Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes "LPEE-LNM" ont organisé, avec l'appui de l'Institut National de Métrologie Allemand "Physikalisch-Technische Bundesanstalt : " PTB" une journée d'information sur **La Métrologie, un levier de développement et de compétitivité pour le Maroc**, le jeudi 12 octobre 2017 au Centre d'Accueil et des Conférences à Hay Ryad à Rabat.

Cette première journée d'information s'inscrit dans le cadre du processus d'élaboration de la stratégie et du plan de communication de la métrologie nationale, initié par la DPCSMQ depuis 2016, avec des objectifs bien identifiés :

- Présenter la Métrologie sous ses trois composantes : Scientifique, Industrielle et Légale.
- Présenter le modèle d'un système national de métrologie, tel qu'adopté par la plupart des états partout dans le monde, aux différents acteurs et parties prenantes.
- Promouvoir la pratique de la mesure, essentielle pour les découvertes scientifiques, la production industrielle et le commerce international ainsi que pour l'amélioration de la qualité de vie des citoyens et la protection de l'environnement.
- Présenter la valeur ajoutée par la métrologie à la performance économique et à la compétitivité à travers des avis d'experts et des témoignages de prescripteurs et utilisateurs.
- Informer et communiquer sur la métrologie nationale : état des lieux, avancées ...
- Réfléchir et stimuler une dynamique autour des opportunités qu'offre la métrologie pour une économie moderne et compétitive.
- Mobiliser et faire réagir les parties prenantes : Inviter l'ensemble des parties prenantes à collaborer et à s'engager pour un système national de métrologie efficace et efficient.

L'organisation de cette journée est le fruit d'une étroite collaboration entre la "DPCSMQ" et le "LPEE-LNM" de par son statut de Laboratoire National de Métrologie du Maroc. Elle révèle l'importance dont jouit cette science avec l'ensemble de ses techniques pour booster la performance de l'économie et la compétitivité des entreprises et aussi offrir une qualité de vie meilleure aux citoyens. Cette collaboration est structurée depuis 2008 dans le cadre de la convention signée entre le MIICEN et le LPEE pour le développement et la promotion de la métrologie au niveau national.

Aussi, les engagements pris par le Maroc en matière de développement durable, le développement économique que connaît le pays et l'ouverture vers d'autres marchés et particulièrement les marchés africains, confirment davantage le rôle que devra jouer la métrologie pour accélérer l'économie, initier l'innovation au sein des PME et garantir une meilleure compétitivité.

La journée a été organisée en marge de la semaine du MAGMET " Réseau Maghrébin de la Métrologie" dont le Maroc est membre fondateur et en célébration de la Journée Mondiale de la Métrologie "fêtée le 20 Mai de chaque année", date anniversaire de la signature de la convention du mètre en 1875, qui reconnaît et célèbre le rôle de tous ceux qui travaillent dans des organisations intergouvernementales et nationales de métrologie et qui œuvrent en permanence pour faire évoluer la science de la mesure en mettant au point et en validant de nouvelles techniques de mesure, quel que soit le niveau de sophistication requis pour le bien de tous.

Ainsi, les organisateurs ont enregistré la présence effective de 130 personnes du début jusqu'à la fin de la journée ce qui témoigne de l'intérêt porté à la thématique par les participants du secteur public (administrations et offices) et du secteur privé opérant dans différents domaines d'activité :Transport et Logistique, Energie et Utilités, Distribution et Services, Professionnels du Ciment et du Béton, Process industriels, Entreprises Travaux BTP, Industrie pharmaceutique, Industrie agro-alimentaire, Industrie électrique et électronique, Aéronautique et automobile, Laboratoires d'essais et d'étalonnage, Laboratoires d'analyses médicales, Ecoles et Universités ...



Une vue de l'assistance

Les mots d'ouverture et de bienvenue prononcés successivement par Mme Fatiha AKHARIF ,Ingénieur Général à la DPCSMQ représentant le MIICEN, Mr Mustapha FARES, Directeur Général du LPEE et Mme Christin KULGEMEYER, Directrice du projet de coopération maghrébine « Promotion de la métrologie au Maghreb pour le renforcement du commerce » au Département de la Coopération Technique au PTB, ont mis l'accent sur l'importance de cette journée d'information, d'échange, de partage, de promotion, de sensibilisation, de réflexion et de mobilisation en vue de faire réagir toutes les parties prenantes pour un système national de métrologie efficace et efficient pour la performance de l'économie et pour le développement du Maroc d'une part, et sur la finalisation du processus en cours de l'adhésion du Maroc à la convention du mètre qui se trouve dans sa phase finale de ratification et qui permettra au processus de reconnaissance au niveau international de la compétence métrologique du Maroc, à travers la compétence technique de son Institut National de Métrologie «LPEE-LNM » en matière de mesures et d'étalonnages d'aboutir dans les plus brefs délais, d'autre part.



Mots d'ouverture et de bienvenue aux participants

En effet, le LPEE-LNM est engagé depuis plus de 10 ans dans ce processus, de par son statut, au vu des enjeux de la reconnaissance pour le Maroc dont les principaux sont les suivants :

1. Garantie de la fiabilité des essais et analyses, fondement de l'acceptation internationale des résultats de mesure.
2. L'incapacité de satisfaire aux exigences du marché et le fait de manquer d'éléments démontrant la conformité qui soient reconnus au niveau international réduisent la capacité du Maroc d'attirer des investissements étrangers.
3. La demande de la part de l'industrie marocaine en matière de services métrologiques et de raccordement est de plus en plus grande étant donné l'émergence de secteurs de haute technologie et de plateformes industriels intégrées comme dans l'aéronautique, la construction automobile et les industries de transformation (agro-alimentaires, pêche, textile).

4. L'intégration des entreprises marocaines dans la chaîne de production internationale dans le cadre du « OffShoring » requiert des certifications internationales de type ISO 9001, HACCP, OHSAS et autres qui nécessitent une traçabilité métrologique reconnue.
5. Le raccordement de toute opération de mesure au Système international d'unités de mesure (SI) via les étalons nationaux de référence.

Aussi, le LPEE-LNM et le PTB ont souhaité marquer cette journée par la signature d'un protocole d'entente portant sur une collaboration bilatérale pour réaliser des activités d'assistance technique dans le domaine de la métrologie scientifique et industrielle aux pays émergents et en voie de développement en Afrique et notamment en Afrique francophone. Par ledit protocole, le LPEE-LNM s'engage à mettre à la disposition du PTB ses experts, ses locaux et ses équipements afin de réaliser des formations et des stages et le PTB mobilise sa propre expertise ainsi que d'autres experts techniques relevant des instituts nationaux et laboratoires compétents à la coopération et au développement international. Par la signature de ce protocole, les deux parties ont exprimé leur volonté de continuer à renforcer la bonne coopération maghrébine entamée depuis 2002 dans le cadre du projet « Promotion de la métrologie pour le renforcement du commerce international ».



Mr Mustapha FARES, Directeur Général du LPEE et Mme Christin KULGEMEYER, Directrice du projet de coopération maghrébine au Département de la Coopération Technique au PTB, lors de la cérémonie de la signature du protocole d'entente entre le LPEE et le PTB. Au centre de la photo, MME Fatiha AKHARIF, Ingénieur Général à la DPCSMQ représentant le MIICEN

La journée était ensuite structurée en deux sessions qui ont marqué une progression méthodologique allant de considérations internationales et comparatives au contexte national. Les deux sessions ont abordé successivement l'organisation de la métrologie à l'échelle internationale et la métrologie à l'échelle nationale : comment en faire un outil de développement ?

La première session a été entamée avec l'intervention de Mr Mohammed BERRADA (Directeur du LPEE-LNM) qui a donné un aperçu sur l'organisation de la métrologie à l'échelle internationale avec ses différents acteurs, ses réseaux, les connexions entre les organisations et enfin les étapes clés pour la reconnaissance mutuelle des aptitudes de mesures et d'étalonnages d'un INM.

L'intervention de Mr Salah DYANE (Chef de la Division métrologie à la DPCSMQ) a présenté le modèle d'un système national de métrologie avec ses cinq composantes : Gouvernement, Institut National de Métrologie, Bureaux de vérification, Laboratoires désignés et Laboratoires d'Etalonnage et les rôles qui leur sont attribués. Aussi, il a présenté le cas du Maroc.

L'intervention de Mr Philippe PENIN (Expert international) a mis l'accent sur la nécessité de l'engagement d'un pays à mettre à disposition de ses entreprises une organisation de la métrologie permettant aux industriels d'avoir un système de mesure acceptable dans le monde entier pour éviter les obstacles techniques au commerce. Ceci passe impérativement par la mise en place et reconnaissance d'un INM (CIPM MRA) et la mise en place et reconnaissance du système d'accréditation (EA – ILAC).

L'intervention de Mr Mohamed ETHMANE (Président du MAGMET) a présenté le réseau maghrébin de métrologie regroupant les représentants des départements ministériels ayant en charge la métrologie ainsi que les INMs de l'Algérie, du Maroc, de la Mauritanie et de la Tunisie. Il a rappelé son rôle de réseau technique pour connecter les pays du Maghreb au système international de mesure via le Système Intra-Africain de Métrologie (AFRIMETS).



Mr Mohammed BERRADA
(Directeur du LPEE-LNM)



Mr Salah DYANE
(Chef de la Division métrologie à
la DPCSMQ)



Mr Philippe PENIN
(Expert international)



Mr Mohamed ETHMANE
(Président du MAGMET)

A l'issue de cette première session, un débat très intéressant s'en est suivi avec des recommandations des participants à la clé.

La journée a été aussi marquée par la projection d'une rétrospective sur la célébration de la journée mondiale de la métrologie de 2000 à 2017, et ce en passant en images toutes les thématiques abordées pour permettre aux participants d'apprécier à sa juste valeur la symbolique de cette célébration.

La deuxième session, entamée par Monsieur Abdessamad Elaalam (Ingénieur à la Division métrologie à la DPCSMQ) a présenté toute la réglementation marocaine régissant la métrologie et notamment sous sa composante légale.

Monsieur Abdellah ZITI (Chef de la division métrologie physique au LPEE-LNM) a mis les projecteurs sur le LPEE-LNM en présentant un bref historique des dates clés depuis 1994, son rôle en tant qu'INM du Maroc, la traçabilité métrologique de ses étalons de référence, un état des lieux de l'état d'avancement du processus de reconnaissance internationale de ses aptitudes en matière d'étalonnages, le système des comparaisons clés à l'international, ses participations aux CILs d'AFRIMETS et enfin le processus de publication des CMCs dans la base de données (KCDB) via le comité commun des organisations régionales de métrologie (JCRB) et du Bureau International des Poids et Mesures (BIPM).



Monsieur Abdessamad Elaalam
(Ingénieur à la Division métrologie à la DPCSMQ)



Monsieur Abdellah ZITI
(Chef de la division métrologie physique au LPEE-LNM)

Deux témoignages étaient également au programme de cette session dont le premier émane de Monsieur Samir DRISSI, représentant le Ministère de l'Industrie et des Mines en Algérie, qui a parlé de son expérience quant à la démarche adoptée par son pays par la mise en place d'un système national de métrologie tenant compte des exigences internationales tout en les adaptant au contexte national.

Ensuite, c'est Monsieur Mohamed EL KORTBI, en sa qualité de vice-président de l'Association Marocaine de Laboratoires d'Essais et de Contrôles (AMLEC) qui a apporté son témoignage quant à la difficulté de déclinaison et d'application par les laboratoires d'essais de la politique de la division d'accréditation en matière de traçabilité des résultats de mesure.



Monsieur Samir DRISSI
(Représentant le Ministère de
l'Industrie et des Mines en
Algérie)



Monsieur Mohamed EL KORTBI
(Vice-président de l'Association Marocaine
de Laboratoires d'Essais et de Contrôles-
AMLEC)

A l'issue de ces présentations et de ces témoignages et d'un débat riche et très fructueux en idées et propositions entre les participants à la journée, Monsieur Mohammed BENJELLOUN, Directeur de la DPCSMQ au sein du MIICEN, a rappelé l'importance de la tenue de cette journée et de la nécessité de multiplier ce type de rencontres au bénéfice de toutes les parties prenantes. Il a présenté les sept principales recommandations de la journée, il a par la suite remercié les organisateurs, et a procédé à la clôture de la journée.



Monsieur Mohammed BENJELLOUN
Directeur de la DPCSMQ au sein du MIICEN,
lors de la cérémonie de lecture des recommandations et de
clôture de la journée



Messieurs Mohammed BENJELLOUN et Mustapha FARES
entourés des participants aux travaux du réseau maghrébin de
métrologie-MAGMET

Première Recommandation

Adopter la date du 20 mai de chaque année, journée nationale de la métrologie, un rendez-vous incontournable pour faire le point, entre spécialistes, parties prenantes et partie concernées, y compris les opérateurs économiques autour de la science de la mesure sous ses trois composantes : scientifique, industrielle et légale.

Deuxième Recommandation

Offrir à la communauté de la métrologie au niveau national la possibilité d'être partie prenante et acteur dans la semaine qualité organisée annuellement durant le dernier trimestre, pour échanger et faire le point avec les organismes de certification, de normalisation, d'accréditation et les laboratoires d'essais et d'analyses, piliers de l'infrastructure qualité de tout pays.

Troisième Recommandation

Finaliser le processus en cours de l'adhésion du Maroc à la convention du mètre.

Quatrième Recommandation

Elargir la chaîne de traçabilité métrologique nationale jusqu'au niveau des étalons primaires pour différentes grandeurs moyennant un appui budgétaire soutenu et permanent de l'état.

Cinquième Recommandation

Encourager la mise en place de cursus de formation professionnelle et académique dans le domaine de la métrologie.

Sixième Recommandation

Associer les corps de recherche scientifique (Ecoles d'ingénieurs, Universités...) pour le développement de la métrologie nationale.

Septième et Dernière Recommandation

Multiplier les événements d'animation scientifique autour de la métrologie et les processus de mesure au service de l'ensemble des opérateurs économiques de manière générale et de l'industrie et du commerce en particulier.



Définitions utiles

La métrologie est la science de la mesure ; elle embrasse à la fois les déterminations expérimentales et théoriques à tous les niveaux d'incertitude et dans tous les domaines des sciences et de la technologie.

La métrologie scientifique

Le domaine le plus élevé de la métrologie, elle touche aux unités de base et comprend la recherche et le développement des instruments et techniques de mesure en vue d'apporter une amélioration de justesse et de de fidélité et une plus grande fiabilité dans toutes les mesures.

La métrologie industrielle

Il s'agit d'une démarche volontaire d'un organisme, laboratoire ou industrie qui veut assurer la validité et la fiabilité des résultats de ses mesures et leur traçabilité aux étalons nationaux et internationaux. Néanmoins, c'est une exigence de nombreuses normes de certification de qualité ou d'accréditation.

La métrologie légale

Elle est réglementée par des lois et regroupe toutes les activités de mesures, les unités, les textes réglementaires et les contrôles sur le marché en vue de protéger les consommateurs dans des domaines aussi variés que la santé, la sécurité ou l'environnement et de garantir des pratiques de commerce loyales.

La Convention du Mètre

La Convention du Mètre est le traité qui a créé le Bureau international des poids et mesures (BIPM), une organisation intergouvernementale sous l'autorité de la Conférence générale des poids et mesures (CGPM) et sous la direction et la surveillance du Comité international des poids et mesures (CIPM).

La Convention du Mètre a été signée à Paris en 1875 par dix-sept États. En créant le BIPM et en instituant son mode de fonctionnement, la Convention du Mètre a établi une structure permanente permettant aux États Membres d'avoir une action commune sur toutes les questions se rapportant aux unités de mesure.

L'Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML)

C'est une organisation intergouvernementale établie par traité qui œuvre depuis 1955 à la mise en place d'un système mondial de métrologie.

La mission de l'OIML est de permettre aux économies de mettre en place des infrastructures de métrologie légale efficaces, mutuellement compatibles et internationalement reconnues, et ce, dans tous les domaines dont les gouvernements sont responsables, tels ceux qui facilitent le commerce, établissent une confiance mutuelle et harmonisent les niveaux de protection du consommateur à l'échelon mondial.

Le Bureau international des poids et mesures (BIPM)

Le BIPM a autorité pour agir dans le domaine de la métrologie mondiale – en particulier en ce qui concerne les étalons de mesure, qui sont appelés à couvrir avec une exactitude croissante des domaines de plus en plus étendus et variés et pour démontrer l'équivalence entre les étalons des différents pays.

La vision du BIPM est d'être universellement reconnue comme l'organisation de référence internationale concernant le système mondial de mesure.

La mission du BIPM est de travailler au niveau international avec les laboratoires nationaux de métrologie de ses États Membres, les organisations régionales de métrologie, ainsi que ses partenaires stratégiques, et de tirer parti de son statut d'organisation internationale et impartiale pour promouvoir et faire avancer la comparabilité mondiale des mesures pour :

- la découverte et l'innovation scientifique,
- la production industrielle et le commerce international,
- la préservation de la qualité de vie et de l'environnement.

Au 17 août 2016 on compte 58 États Membres du BIPM et 41 Associés à la Conférence générale.

L'Arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM : le CIPM MRA

L'Arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM (CIPM MRA) est la structure permettant aux laboratoires nationaux de métrologie de démontrer l'équivalence internationale de leurs étalons de mesure et des certificats d'étalonnage et de mesurage qu'ils émettent. Le CIPM MRA assure ainsi la reconnaissance internationale des aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMCs) (examinées et approuvées par les pairs) des laboratoires participants. Les CMCs, une fois approuvées, sont publiées dans la base de données du CIPM MRA, la KCDB, qui contient également d'autres informations techniques sur les comparaisons effectuées.

Le CIPM MRA répond au besoin accru de disposer d'un dispositif ouvert, transparent et global capable de fournir aux utilisateurs des informations quantitatives et fiables sur l'équivalence des services de métrologie nationaux, et d'offrir un fondement technique à des accords plus larges négociés dans le cadre du commerce, du négoce et des règlements internationaux.

À ce jour le CIPM MRA a été signé par les représentants de 102 laboratoires de 57 États Membres, 41 Associés à la CGPM et 4 organisations internationales ; y participent également 155 laboratoires désignés par les signataires.

Les organisations régionales de métrologie

Les organisations régionales de métrologie jouent un rôle essentiel dans le cadre du CIPM MRA. Elles ont pour responsabilité de mener les comparaisons nécessaires et d'autres actions au niveau régional en vue de renforcer la confiance mutuelle dans la validité des certificats d'étalonnage et de mesurage émis par les laboratoires nationaux de métrologie membres de leur organisation. En participant au Comité mixte des organisations régionales de métrologie et du BIPM (JCRB), elles effectuent l'examen interrégional des déclarations de CMCs, avant que les CMCs ne soient approuvées puis publiées dans la KCDB, et formulent au CIPM des propositions d'amélioration concernant la mise en œuvre du CIPM MRA.

Actuellement, six organisations régionales de métrologie sont reconnues dans le cadre du CIPM MRA

1. le Système intra-africain de métrologie (AFRIMETS) ;
2. l'Asia Pacific Metrology Programme (APMP) ;
3. l'Euro-Asian Cooperation of National Metrological Institutions (COOMET) ;
4. l'European Association of Metrology Institutes (EURAMET) ;
5. la Gulf Association for Metrology (GULFMET) ;
6. le Sistema Interamericano de Metrologia (SIM).

Le laboratoire national de métrologie du Maroc : Le LPEE-LNM

Le Laboratoire National de Métrologie (LNM) est une unité spécialisée faisant partie du réseau du Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes (LPEE). Il a pour mission :

- Développement de l'activité métrologie à l'échelle nationale et une veille à en faire une référence durable.
- Mise en place des chaînes métrologiques nationales.
- Contribution au développement de la normalisation dans le domaine de la métrologie et de l'instrumentation.
- Promotion de l'activité métrologique.
- Participation aux actions d'animation nationales et internationales dans le domaine de la métrologie et développement de la coopération à l'échelle internationale avec les organismes similaires.
- Conservation et gestion des étalons de référence et la réalisation des travaux de raccordement aux étalons nationaux et/ou internationaux.
- Réalisation des travaux d'étalonnage et de vérification des équipements de contrôles, de mesures et d'essais.

Étapes clés pour la reconnaissance mutuelle des aptitudes de mesures et d'étalonnages d'un INM

1	Adhésion à la Convention du Mètre
2	Signature du CIPM MRA
3	Etablir la traçabilité au Système International d'Unités (SI)
4	Expertise technique démontrée dans le domaine pour lequel des aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMCs) sont soumises
5	Examen et approbation du Système Qualité de l'INM par la RMO concernée

Liens d'information

<p>Au niveau international</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation Internationale de Métrologie Légale www.oiml.org • Bureau International des Poids et Mesures www.bipm.org <p>Au niveau africain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Système Intra-Africain de Métrologie www.afrimets.org <p>Au niveau maghrébin</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Réseau Maghrébin de Métrologie (MAGMET) www.iq-magreb.net 	<p>Au niveau national</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Direction de la Protection des Consommateurs, de la Surveillance du Marché et de la Qualité (DPCSMQ) du Ministère de l'Industrie, de l'Investissement, du Commerce et de l'Economie Numérique (MIICEN) www.mcinet.gov.ma • Le Laboratoire National de Métrologie (LPEE - LNM) www.lpee.ma
--	--