

# **Journée Mondiale de Métrologie « Nos mesures pour votre sécurité »**

Tunis, Tunisie, le 22 Mai 2012

---

## **Compte-rendu de la journée**

---

# Table des matières

---

ABREVIATIONS .....	3
1. INTRODUCTION .....	4
2. OBJECTIFS DE L'ATELIER.....	4
3. DEROULEMENT ET METHODES DE TRAVAIL.....	5
4. RESULTATS DU WORLD CAFE .....	7
ANNEXES .....	19

## Abréviations

<b>ANM</b>	Agence <b>N</b> ationale de <b>M</b> étrologie
<b>ONSR</b>	<b>O</b> bservatoire <b>N</b> ational de la <b>S</b> écurité <b>R</b> outière
<b>ANCSEP</b>	Agence Nationale de <b>C</b> ontrôle <b>S</b> anitaire et <b>E</b> nvironnemental des <b>P</b> roduits
<b>CTAA</b>	<b>C</b> entre <b>T</b> echnique de l' <b>A</b> gro- <b>A</b> limentaire
<b>JMM</b>	Journée <b>M</b> ondiale de <b>M</b> étrologie
<b>VSL</b>	Institut Néerlandais de Métrologie
<b>CNSTN</b>	<b>C</b> entre <b>N</b> ational des <b>S</b> ciences et <b>T</b> echnologies <b>N</b> ucléaires

## 1. Introduction

---

Le séminaire objet du présent compte-rendu s'inscrit dans le cadre de la célébration de la Journée Mondiale de Métrologie, organisée par l'Agence Nationale de Métrologie à Tunis le 22 Mai 2012. La rencontre a été organisée en coopération avec l'Observatoire National de la Sécurité Routière, l'Agence Nationale de Contrôle Sanitaire et Environnemental des Produits et le Centre Technique de l'Agro-alimentaire.

Le séminaire représente l'une des activités inscrite au programme annuel de l'ANM et qui vise, au-delà de la célébration de la Journée Mondiale de Métrologie, à impliquer des partenaires clefs dans la réflexion autour de l'importance de la métrologie et de la nécessité de développer les activités de mesure, notamment dans des secteurs aussi délicats que la sécurité alimentaire, la sécurité routière ou la sécurité pour le bien-être en général. A ce titre, le slogan retenu pour la journée mondiale a été en cette année 2012 'Nos mesures pour votre sécurité'.

Le programme<sup>1</sup> de la journée a été établi dans un esprit d'innovation, tant au niveau des thématiques à aborder, qu'au niveau de la méthode de travail retenue. En plus des organisations partenaires, environ 240 personnes avaient pris part à la rencontre, représentant des administrations publiques, des opérateurs privés, des représentants de la société civile et des journalistes<sup>2</sup>.

## 2. Objectifs de l'atelier

---

Les objectifs de la rencontre du 22 Mai 2012 ont été fixés comme suit :

- Engager une réflexion commune avec un ensemble d'organisations partenaires capables de jouer un rôle primordial dans la promotion de la métrologie en Tunisie ;
- Promouvoir un dialogue avec les partenaires publics et privés sur des thèmes jugés d'importance majeure pour le pays, à savoir la sécurité sanitaire, routière et de bien-être.
- Identifier des pistes de travail et de coopération en relation avec les thèmes retenus.

---

<sup>1</sup> Programme de l'atelier en annexe 1.

<sup>2</sup> Liste des participants en annexe 2.

### 3. Déroulement et méthodes de travail

---

L'atelier s'est déroulé sur trois grandes séquences :

1. **Une première séquence** introductive lors de laquelle Mr Mourad Ben Hassine, Directeur Général de l'ANM avait prononcé une allocution de bienvenue (Mot du DG de l'ANM en annexe 3), suivie de l'ouverture officielle de la journée par Monsieur Samir Abid, Chef du Cabinet de Monsieur le Ministre du Commerce.
2. **Une deuxième séquence** de travail, pendant laquelle, les participants étaient appelés de travailler selon la méthode du World Café<sup>3</sup> sur les trois thématiques suivantes, sachant que les groupes de travail devaient se référer à un ensemble de questions à discuter et qui leur ont été introduite par Monsieur Mourad Ben Hassine, DG de l'ANM :

#### **a. La sécurité routière**

Q1 - Les agents de la sécurité routière utilisent des instruments de mesure pour contrôler les charges additionnelles des véhicules, et ce, sur des instruments de mesure installés chez les opérateurs économiques publics et privés. Certains de ces opérateurs ne disposent pas toujours d'instruments approuvés et vérifiés.

**Quelles seront alors les politiques et les mesures à entreprendre pour pallier cette défaillance ?**

Q2 - La détection du taux d'alcool dans le sang chez les conducteurs de véhicules se fait à l'aide d'un alcootest (instrument pour déceler la présence d'alcool dans le sang et non pas la concentration exacte).

**Comment alors peut-on optimiser les procédures, les méthodes et l'utilisation des instruments de mesure légaux pour aboutir à une mesure fiable de ces paramètres ?**

Q3 - Les chrono-tachygraphes analogiques peuvent-être sujets à des fraudes de la part des utilisateurs (conducteurs et entreprises de transport), augmentant ainsi les risques d'accidents.

**Quels sont alors les moyens pour maîtriser ce phénomène sur le plan des catégories d'instruments de mesure, de la réglementation et des procédures ?**

---

<sup>3</sup> Un exposé introductif sur la méthode du World Café a été présenté par le modérateur. L'exposé figure en annexe.

**Q4 - Quelles mesures et moyens devra-t-on mettre en œuvre (et avec quels acteurs ?) en vue de rétablir / consolider la confiance du citoyen dans les instruments de mesure de la vitesse des véhicules (cinémomètres radars) ?**

## **b. La sécurité du bien-être**

Q1 - Le citoyen peut être affecté dans sa vie de tous les jours par un environnement insalubre.

**Dispose-t-on d'instruments de mesure pouvant nous informer sur des indications exactes de la pollution (eau, air, sol et sonore) ?**

**Quelles sont les exactitudes requises pour la quantification des micropolluants dans les matrices (eau, sol, air et sonore) ?**

Q2 - Dans certains métiers (inspecteur CND par exemple), les travailleurs sont exposés à des doses de rayonnements pouvant atteindre des limites néfastes pour leurs santé. Aussi, certains patients sont traités lors de la radiothérapie pouvant ne pas donner l'effet escompté si les doses de traitement ne sont pas précises.

**Les dispositions réglementaires régissant l'usage des équipements dans le domaine du rayonnement ionisant (pour la sécurité du travail ou le traitement thérapeutique) sont-elles basées sur un système d'organisation assurant une maîtrise des équipements et méthodes de mesure ?**

**Q3 - Dans quelle mesure, l'Agence Nationale de métrologie pourrait-elle être plus active et mieux impliquée, au niveau d'un réseau national, pour une maîtrise effective et efficace des instruments de mesure utilisés à des fins nucléaires civils ?**

## **c. La sécurité alimentaire**

Q1 - **Quelles sont les contraintes techniques et organisationnelles afférentes à l'infrastructure qualité (Métrologie, Normes et Accréditation) pour les PME en vue de bien assurer la fonction métrologie en leur sein et de garantir la sécurité alimentaire au niveau des processus de fabrication ? Et de quel type d'appui technique et institutionnel ces PME ont-elle besoin ?**

**Q2 - Comment optimiser le rôle des laboratoires d'analyse dans le contrôle des denrées alimentaires exposées sur le marché local ? Quel rôle pourrait jouer la métrologie dans ce contexte ?**

Q3 - De nos jours, plusieurs catastrophes alimentaires ont affecté la santé humaine et animale, à l'instar de la vache folle, la grippe aviaire, la grippe porcine...

**Quelles sont les mesures nécessaires, du point de vue du consommateur, que l'Etat pourrait entreprendre en vue d'assurer des mesurages fiables pouvant garantir la sécurité sanitaire du citoyen ?**

3. **Une troisième séquence** durant l'après-midi durant laquelle une conférence sur le contrôle métrologique des préemballages et les exigences européennes a été présentée<sup>4</sup> par Monsieur Jeroen Rommerts de l'Institut Néerlandais de Métrologie (VSL). La présentation a été suivie d'une discussion en plénière.

## **4. Résultats du World Café**

---

Les participants au World Café ont pu travailler pendant près de trois (3) heures, en passant plus ou moins 45 à 60 minutes sur chaque thématique. Leurs recommandations, idées et suggestions ont été par la suite affichées sur flip-charts et présentées par les rapporteurs de groupes en plénière. Au total, 143 idées et recommandations ont pu être collectées, résultant de 9 tables / groupes de travail. Les résultats ci-dessous sont rapportés fidèlement tels que collectés à l'issue du World Café.

---

<sup>4</sup> La présentation de Mr J.Rommerts figure en annexe de ce rapport.

## Thème : Sécurité routière

### Groupe A

1. Surcharge des véhicules
  - a. Installer les ponts bascules sur les grands axes routiers (aménagement de lieux réservés).
  - b. Doter les agents de circulation des tablettes de mesure de poids portatives
  - c. Radars de pesage
2. L'alcoolisme au volant
  - a. Éthylomètres (étalonnés)
  - b. Sensibilisation des conducteurs
3. La vitesse au volant
  - a. Installation obligatoire sur les nouveaux véhicules de chronotachygraphes numériques et contrôle (ANM).
  - b. Instaurer la procédure d'étalonnage régulier après installation des radars.

### Groupe B

1. intensifier le contrôle inopiné des chronos par les agents de police sur route (les agents doivent avoir une formation spécifique sur les techniques de contrôle et de lecture des feuilles d'enregistrement).
2. Utilisation d'autres types de chronos de technologie plus développée à l'instar des chronos numériques.
3. Les instruments de détection du taux d'alcool doivent être étalonnés périodiquement par des laboratoires accrédités et doivent être munis de leur certificat au moment de leur utilisation.
4. L'ANM doit établir une liste (en vigueur) des ponts bascules vérifiés et poinçonnés par région et par route (cartographie) et la transmet aux agents de police et de la garde nationale.
5. Le Ministère de l'Intérieur doit soumettre les cinémomètres périodiquement à la vérification par l'ANM et en cours de leur utilisation, les radars doivent être munis de leurs certificats de vérification pour les mettre à la disposition du citoyen sur sa demande.

6. Il est recommandé au Ministère de l'Intérieur de disposer d'une station métrologique pour veiller à ses instruments.
7. Contrôle sur route des véhicules (feux, parallélisme, CO<sub>2</sub> ...) d'une façon systématique et inopiné en plus du contrôle de visite technique chaque années (contrôle programmé).

### **Groupe C**

1. obligation par Loi des contrôles périodiques des appareils de mesure.
2. La mise en œuvre d'une stratégie de communication.
3. Accès aux données des enregistrements.

### **Groupe D**

1. acquisition des éthylomètres en nombre suffisant par le Ministère de l'Intérieur et qui doivent être étalonnés périodiquement.
2. Accréditation du laboratoire criminel mobile du Ministère de l'Intérieur.
3. Les chronotachygraphes doivent être étalonnés et vérifiés par les services de la métrologie légale.
4. Les instruments de mesure utilisés au niveau de l'agence de contrôle technique des véhicules doivent être étalonnés.
5. Les radars doivent être étalonnés périodiquement chez les prestataires accrédités.
6. Il faut concevoir des ponts bascules à proximité des ponts et à l'entrée des autoroutes.

### **Groupe E**

1. Radars
  - a. Exiger la présence des certificats de vérification des radars.
2. Chrono-tachygraphes
  - a. Sensibiliser les conducteurs à l'utilité des tachygraphes
  - b. Généraliser les tachygraphes numériques

- c. Instaurer l'utilisation des tachygraphes numériques dans la réglementation en vigueur.
- d. Mettre en place une procédure d'étalonnage des tachygraphes numériques.

### 3. Charge additionnelle

- a. Présenter le certificat de vérification des ponts bascules aux policiers routiers.
- b. Sensibiliser les conducteurs aux risques des surcharges.
- c. Mettre à disposition des policiers routiers un pont bascule de vérification.

### 4. Alcoolisme au volant

- a. Équiper les policiers routiers d'un instrument de mesure étalonné et vérifié.

## **Groupe F**

1. assurer l'application de la réglementation quant à l'usage des chronotachygraphes.
2. Assurer la qualification des agents de sécurité sur les risques et dangers des véhicules transportant des produits dangereux.
3. Étalonner et vérifier les instruments de radar dans le but d'obtenir un certificat de conformité.
4. Sensibiliser les citoyens sur leur droit de demander un certificat de conformité.
5. Équiper les agents de sécurité routière avec des éthylomètres pour contrôler le taux d'alcool dans le sang avec précision.

## **Groupe G**

1. Actualiser la réglementation
2. Augmenter et renforcer les moyens de contrôle
3. Garantir la transparence (reçu avec la vitesse de flashage).
4. Standardiser la procédure d'installation des radars.
5. Augmenter les campagnes de sensibilisation et d'information.
6. Améliorer l'infrastructure routière
7. Former les agents de la sécurité routière sur les instruments de mesure utilisés.

## **Groupe H**

1. pour une question de transparence, l'étalonnage et la vérification des radars sont exigés (apposés sur chaque appareil par un organisme agréé et indépendant).
2. Informer les conducteurs au préalable par des signalisations visibles de la présence de radars mobiles.
3. Doter les agents de contrôles (police et garde nationale) de laboratoires mobiles d'analyse biologique.
4. Prévoir des ponts bascules étalonnés par région et sur les grands axes.
5. Vérifier que les services de pesage publics disposent des moyens d'entretien des appareils de pesage.
6. Faire participer les privés dans la procédure de pesage et de contrôle pour alléger la tâche du pesage public.
7. Appliquer la réglementation pour toutes catégories de transporteurs.
8. Remplacer les instruments analogiques par des instruments numériques.

## **Groupe I**

1. identifier des points de référence (balances fiables) dans chaque Gouvernorat ou délégation. En cas de choix de privés, faire des conventions d'assistance technique / financière avec l'État pour permettre de garantir la fiabilité et l'étalonnage de leurs équipement.
2. Développer des instruments mobiles ou fixes dans les aires de repos des autoroutes.
3. Remplacer les chronotachygraphes analogiques par d'autres numériques.
4. Encourager les entreprises publiques et privées à s'équiper de GPS.
5. Vérifier les radars par l'ANM (métrologique).

## Thème : Sécurité alimentaire

### Groupe A

1. Formation spécialisée pour améliorer les compétences en matière de mesure dans le secteur alimentaire et sanitaire
2. Coordination entre les laboratoires d'analyses et d'essais et renforcement des comparaisons inter-laboratoires.
3. Création d'un réseau national des laboratoires pour desservir tous les départements intéressés.
4. Inciter les industriels à apposer des indications sur les fuites des ondes électromagnétiques (micro-ondes et téléphones portables) + une cartographie des ondes électromagnétiques.

### Groupe B

1. Instaurer un système de suivi et de contrôle des produits alimentaires, de l'usine de fabrication au point de vente (transport et magasinage).
2. Obliger les fabricants à accréditer les procédures de distribution des produits alimentaires.

### Groupe C

1. Charger un organisme public de coordonner entre les différentes institutions spécialisées en la matière (INNORPI, ANM, TUNAC, INC...) qui sera un vis-à-vis pour les PME.
2. Exiger un système de traçabilité pour tous les produits alimentaires.
3. Mettre en place une méthodologie de résolution des problèmes qualité (QRQC, PDCA, LLC).
4. L'ANM élargit ses conventions avec les laboratoires en vue d'avoir plus de laboratoires désignés dans tous les domaines de la santé, sécurité et environnement.

## **Groupe D**

1. Sensibilisation et formation du personnel.
2. Implantation d'un réseau d'alerte.
3. Sensibilisation et implication des consommateurs.
4. Assistance technique des laboratoires par l'ANM.

## **Groupe E**

1. L'encouragement (par des incitations financières, fiscales, techniques) de l'État pour l'accréditation des laboratoires d'analyses des denrées alimentaires.
2. Élaborer une réglementation pour exiger des industriels de l'agro-alimentaire à faire des analyses de leurs produits dans des laboratoires accrédités.
3. Mettre des outils efficaces de vérification et de contrôle des emballages destinés aux denrées alimentaires pour que ces emballages ne proviennent pas du recyclage.
4. Encourager les industriels de l'agro-alimentaire de mettre en place des SM en QSE (normes ISO 9001, OH SAS 18001 et ISO 14001) et d'être certifiés encore en ISO 22000 (relative aux produits alimentaires).
5. La vente du pain en poids et non pas en pièce : ainsi, on évite la non conformité du poids de la pièce de pain au poids réglementaire.

## **Groupe F**

1. Évaluation et harmonisation de la réglementation nationale aux réglementations européennes et internationales.
2. Renforcement des services chargés du contrôle notamment à travers la formation adaptée aux nouvelles exigences.
3. Renforcer les capacités analytiques à travers l'accréditation, la budgétisation, la spécialisation et la formation.
4. Garantir la disponibilité des étalons de référence et le raccordement des étalons nationaux.
5. Répondre aux besoins des industriels et renforcer le volet recherche-développement.

## **Groupe G**

1. Vérification systématique de toutes les matières premières utilisées.
2. Veiller à ne pas avoir des fuites au niveau des frontières (pour éviter d'avoir des denrées alimentaires non contrôlées).
3. Appliquer les normes internationales en terme de santé.
4. Insister sur l'importance du rôle de la communication.

## **Groupe H**

1. Contraintes organisationnelles et techniques
  - a. Renforcement de la coordination entre tous les intervenants.
  - b. Manque d'encadrement du personnel.
  - c. Actualisation des textes juridiques et vulgarisation.
  - d. Sensibilisation des entreprises opérant dans le secteur de l'agro-alimentaire.
  - e. Prise de conscience relative à la sécurité alimentaire.
  - f. Manque de moyens matériels adéquats et nécessaires pour effectuer le contrôle de la matière première utilisée.
2. Comment optimiser le rôle des laboratoires
  - a. Encourager et pousser tous les laboratoires privés à être accrédités.
  - b. Renforcer le contrôle des laboratoires par les services adéquats.
  - c. Veiller à ce que tous les moyens de mesure utilisés par le laboratoire soient vérifiés, raccordés et étalonnés par les services de métrologie.

## **Groupe I**

1. Garantir que la caractérisation des équipements de mesure de stockage des laboratoires soit élaborée (étalonnage).
2. Imposer aux PME à élaborer un système de management qualité et assurer que tous les équipements de contrôle doivent être soumis à un contrôle selon les normes internationales.
3. L'accréditation par l'État des laboratoires d'analyses.
4. Participer aux essais d'inter-comparaisons pour prouver la compétence des laboratoires.

5. La métrologie intervient dans toutes les étapes d'accréditation des laboratoires d'analyses (calcul d'incertitude ; étalonnage des instruments de mesure ; qualification des appareils).
6. Les principales contraintes que les PME rencontrent sont principalement : le coût élevé relatif à l'implantation d'un système qualité (infrastructure, accompagnement technique, formation ...) ; l'implication et la sensibilisation du personnel.
7. Les PME ont besoin d'un accompagnement technique des experts et d'un support financier de l'État.

## **Thème : Sécurité du bien-être**

### **Groupe A**

1. Collecter et diffuser les informations sur l'étalonnage (étalons nationaux, raccordements...).
2. Formation et qualification du personnel de laboratoire en matière d'étalonnage et calcul d'incertitude (formation des formateurs).
3. Formation poussée de vérificateurs compétents.
4. S'assurer de la fiabilité de la traçabilité des mesurages.
5. Directions en comités spécialisés par type d'activités (alimentaire, environnement).
6. Centre régionaux points focaux selon les spécificités des régions.

### **Groupe B**

1. Mesure précise des rayonnements ionisants, pollution : eau, sol, air, température et humidité de l'air, niveau sonore. Mécanisme de suivi : archivage, site Web, affichage, alerte, action.
2. Formation et cadre légal : prévention, contrôle avant agrément, registre des sources radioactives.

### **Groupe C**

1. Structurer et mettre en œuvre des législations au niveau des organismes de contrôle et des instruments de mesure.

2. Instituer les institutions (ANM, ANPE) à la bonne application de la réglementation en vigueur.
3. Installation des instruments de mesure de la pollution en temps réel et accessible au public pour les zones à risque pour les citoyens.
4. Définir des règles visant à prévenir les risques dès l'atteinte du seuil critique de pollution.
5. Regroupement des différentes associations sous un comité de pilotage pour la bonne mise en œuvre des législations.
6. Exigence d'étalonnage périodique au niveau des appareils et des dispositifs médicaux.
7. Exiger l'accréditation selon ISO 15189 des laboratoires de biologie médicale.
8. Identification des différents réseaux existants à l'échelle nationale pour un contrôle plus efficace et effectif des instruments de mesure utilisés à des fins nucléaires civiles.

#### **Groupe D**

1. L'ANM doit mettre en place une infrastructure réglementaire et normative qui gère les analyses nucléaires. Elle doit intervenir dans la vérification et la calibration des instruments de mesure par des MRC issus d'organismes agréés.

#### **Groupe E**

1. Créer une coopération entre L'ANM et le Centre Nucléaire pour la mise en place d'un laboratoire de métrologie bien équipé pour les équipements de mesures nucléaires.
2. Appuyer les réglementations pour la vérification et l'étalonnage des équipements utilisés dans le domaine de la santé et le domaine nucléaire.

#### **Groupe F**

1. Fiabilité des instruments : Est-on réellement convaincu de l'utilité de l'utilisation des instruments ?
2. L'utilisation des instruments nous permet d'obtenir des résultats fiables.
3. La culture sociétale : Est-on suffisamment préparé pour que l'on juge des analyses précises ? taux d'incertitude.

4. L'absence d'un réseau national est un handicap majeur : l'ANM ne pourra réussir dans sa mission qu'en mettant en œuvre un réseau performant.
5. Classification des laboratoires opérant dans les domaines spécifiques (environnement).
6. Réalisation des mesures cartographiques nationales des rayonnements nucléaires.
7. Commissions inter-ministérielles pour traiter les questions relatives au rayonnement.

### **Groupe G**

1. Certification de compétences en matière de méthodes de mesure des rayonnements ionisants (procédures : quoi ? qui ? comment ?)
2. Rendre des informations accessibles au public (en matière de qualité de l'eau, air, sol) qui doivent être soumises aux activités d'étalonnage et de vérification métrologique.
3. Intervention de l'ANM dans l'étalonnage dans tous les domaines (médical, industriel et environnemental) avec des compétences qualifiées dans ces domaines.
4. Établissement des plannings de vérification et respect des exigences en matière de radiations dans les zones industrielles confrontées avec ces aspects.
5. Réglementation d'achat et d'acquisition des équipements de mesure relatifs aux mesures radioactives qui doivent être suivies par l'ANM en termes d'étalonnage et de vérification.

### **Groupe H**

1. Recommander l'application des réglementations en vigueur.
2. Les instruments de mesure doivent être vérifiés par des organismes accrédités et doivent être d'une exactitude adéquate aux normes de mesure.
3. Les utilisateurs doivent avoir une formation spécifique sur les équipements de mesure.
4. L'ANM doit diffuser les normes relatives aux paramètres à contrôler.
5. Il faut multiplier les points de prélèvement des mesures dans les endroits ponctuels.

## **Groupe I**

1. Rayonnement : les employés doivent être munis de vêtements et équipements adéquats pour leur protection.
2. Mettre à disposition des utilisateurs des moyens qui émettent des alarmes lors de l'atteinte des limites permises du niveau de rayonnement.
3. Les moyens de mesure doivent être vérifiés périodiquement par des organismes accrédités et les utilisateurs doivent avoir une fonction sur l'exploitation des résultats de l'étalonnage.
4. Les procédures de mesure du rayonnement doivent être pertinentes et fiables.
5. Les travailleurs doivent subir des visites médicales périodiques pour contrôler leur exposition au rayonnement.

## **ANNEXES**

## **Annexe 1 : Programme de l'Atelier**

## Annexe 2