

## Stratégie Nationale de métrologie à l'horizon 2035

### 1. Introduction :

L'infrastructure qualité, avec ses cinq composantes, normalisation, certification, essais, métrologie et accréditation, est l'un des piliers les plus importants dont dépend l'économie nationale pour soutenir et développer la qualité des produits et services et relever la compétitivité industrielle sur les marchés intérieurs et extérieurs.

La complémentarité et la coordination entre les éléments de l'infrastructure qualité sont parmi les conditions nécessaires pour assurer la qualité des produits industriels et leur conformité aux normes internationales reconnues, protéger la santé et la sécurité du consommateur et préserver l'environnement.

La métrologie est définie comme la science de la mesure et de la détermination de son incertitude. Elle est considérée comme une science transversale à part entière qui touche tous les domaines, du commerce aux sciences, en passant par l'industrie,

## الإستراتيجية الوطنية للمетроولوجيا في أفق سنة 2035

### 1. توطئة :

تعتبر البنية التحتية للجودة بعناصرها الخمس التقييس والاشهاد بالمطابقة والتجارب والمترولولوجيا والاعتماد، إحدى أهم الركائز التي يعتمد عليها الاقتصاد الوطني لدعم وتطوير جودة المنتجات والخدمات والرفع من القدرة التنافسية الصناعية التونسية في الأسواق الداخلية والخارجية.

ويعد التكامل والتنسيق بين عناصر هذه المنظومة من أبرز الشروط الأساسية لضمان جودة المنتجات الصناعية وتطابقها مع المعايير المعترف بها دوليا وحماية صحة وسلامة المستهلك والمحافظة على البيئة.

المترولولوجيا (علم القيس) : هي حقل المعرفة المتعلق بالقيس. وتشمل المترولولوجيا القانونية والمترولولوجيا العلمية والمترولولوجيا الصناعية :

l'environnement et la santé.

La métrologie comporte 3 composantes métiers qui sont :

**1.1 - La métrologie légale** (ou réglementaire), C'est l'ensemble des procédures législatives, administratives et techniques, établies par les autorités publiques ou en référence à elles et mises en application en leur nom afin de spécifier et d'assurer, de façon réglementaire ou contractuelle, le niveau approprié de qualité et de crédibilité des mesurages relatifs aux contrôles officiels, au commerce, à la santé, à la sécurité, et à l'environnement.

**1.2 - La métrologie industrielle** (ou volontaire), c'est la composante relative aux activités métrologiques dans les domaines de la production industrielle et des technologies appliquées.

**1.3 - La métrologie scientifique**, elle-même subdivisée en deux domaines : le domaine fondamental, qui s'attache à définir les unités du système international et leur dissémination ; et le domaine appliqué qui vise à développer des étalons et moyens de

**1.1 - المتروlogيا القانونية** : هي مجموعة الإجراءات

التشريعية والإدارية والفنية الصادرة عن السلط العمومية أو الراجعة لها بالنظر لتحديد وضمان، بصفة قانونية أو تعاقدية، مستوى ملائم من الجودة والمصادقية في عمليات القيس المتعلقة بالمراقبة الرسمية والتجارة والصحة والسلامة والبيئة.

**2.1 - المتروlogيا الصناعية** : هي العنصر الخاص

بالأنشطة المتروlogية في مجال الإنتاج الصناعي والتكنولوجي.

**3.1 - المتروlogيا العلمية** : هي العنصر المتعلق بالمعايير

الأولية والمخابر المعنية بتجسيمها وحفظها.

شهدت المتروlogيا العلمية، التي أهملت لفترة طويلة على

المستوى الوطني، نقلة نوعية بعد تنقيح وإتمام القانون عدد 40 لسنة

1999 المؤرخ في 10 ماي 1999 المتعلق بالمتروlogيا القانونية،

بموجب القانون عدد 12 لسنة 2008 المؤرخ في 11 فيفري 2008

والذي تم كذلك بموجبه إحداث وتنظيم الوكالة الوطنية للمetrologيا.

mesures toujours plus précis et plus fiables et mieux adaptés aux exigences et aux contraintes pour leur utilisation propre aux différents secteurs économiques.

Longtemps délaissées au niveau national, la catégorie scientifique a vu le jour avec la promulgation de la loi n° 99-40 du 10 mai relative à la métrologie légale, par la loi n° 2008-12 du 11 février 2008 portant création et organisation de l'ANM.

En 2008, l'Etat a confié à l'ANM (entreprise publique à caractère non administratif sous la tutelle du ministère chargé du commerce) le pilotage de la métrologie tunisienne, afin de définir une stratégie nationale en métrologie et animer un réseau de laboratoires au plus haut niveau scientifique en métrologie (dont des laboratoires de ses parties prenantes).

## 2. Contexte :

L'élaboration d'une stratégie nationale de métrologie à l'horizon 2035 s'intègre dans une logique internationale reflétant les besoins futurs, en

في عام 2008، عهدت الدولة للوكالة الوطنية للمترولوجيا بالإشراف على المترولوجيا بتونس (مؤسسة عمومية لا تكتسي صبغة إدارية وتحت إشراف الوزارة المكلفة بالتجارة) وذلك بوضع استراتيجية وطنية للمترولوجيا وإدارة شبكة من المخابر لها مستوى علمي رفيع في مجال المترولوجيا بما في ذلك مخابر شركائها في نفس المجال.

## 2. الإطار (الخلفية):

يندرج إعداد استراتيجية وطنية للمترولوجيا في أفق سنة 2035 في توجه دولي يعكس الاحتياجات المستقبلية في مجال

matière de métrologie, qui émanent du consommateur, des opérateurs économiques et des scientifiques, dans le but de garantir des opérations de mesurage justes, fiables et exactes, pour relever les défis économiques, environnementaux et sociétaux auxquels nos entreprises et nos citoyens font face, notamment :

- La sécurité alimentaire et nutritionnelle ;
- La sécurité des produits industriels,
- Le changement climatique, notamment l'économie du carbone et de l'émission de gaz à effet de serre ;
- Les échanges commerciaux transparents et équitables ;
- Le développement technologique, notamment les progrès en métrologie.

Ce document d'orientation présente la stratégie nationale de métrologie à l'horizon 2035 élaborée par le comité principal mis en place par le Conseil Scientifique de l'ANM) (dans la suite du texte, la stratégie nationale de métrologie à l'horizon 2035 sera appelée stratégie nationale de métrologie).

L'élaboration de cette stratégie a pour but

المترولوجيا والتي تنبثق من المستهلكين والمتعاملين الاقتصاديين والعلماء، بهدف ضمان عمليات قياس صحيحة وموثوقة ودقيقة، لمجابهة التحديات الاقتصادية والبيئية والمجتمعية التي تواجه مؤسساتنا ومواطنينا وبالخصوص:

- الأمن الغذائي والغذاء.
- سلامة المنتجات الصناعية.
- تغير المناخ، ولا سيما اقتصاد الكربون وانبعثات غازات الاحتباس الحراري.
- تجارة شفافة وعادلة.
- التطور التكنولوجي، ولا سيما التقدم في مجال المترولوجيا.

تقدم هذه الوثيقة التوجيهية محتوى الإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا في أفق سنة 2035 التي أعدتها اللجنة الرئيسية التي شكلها المجلس العلمي للوكالة الوطنية للمترولوجيا.

ويهدف إعداد هذه الاستراتيجية إلى وضع رؤية جديدة لتطوير النظام الوطني للمترولوجيا بناءً على المعطيات السابقة في

d'établir une nouvelle vision pour le développement du Système National de Métrologie (SNM) en se basant sur les éléments d'entrée suivants :

- 1) La création récente de l'ANM, en 2008 et devenue opérationnelle le 1<sup>er</sup> janvier 2009 ;
- 2) Le plan stratégique de l'ANM pour la période 2014-2020 ;
- 3) L'étude de positionnement stratégique de l'Infrastructure Qualité tunisienne, Novembre 2013 ;
- 4) La feuille de route stratégique d'AFRIMETS (Organisation Africaine de Métrologie) pour la période 2012-2016 ;
- 5) Les résultats des rapports d'experts indépendants sollicités par le Ministère de l'Industrie (D. Luc Erard – LNE, Août 2012 et Prof. Manfred Kochsiek – PTB, Octobre 2014) ;
- 6) Le projet de jumelage de trente (30) mois (2012 - 2014) vise à renforcer les capacités institutionnelles de l'administration tunisienne principalement l'ANM et les structures intervenantes dans le domaine de la métrologie

مجال المتروولوجيا التالية:

- 1) إحداث الوكالة الوطنية للمتروولوجيا في سنة 2008 والتي انطلقت في النشاط فعليا في 1 جانفي 2009؛
- 2) الخطة الإستراتيجية للوكالة الوطنية للمتروولوجيا للفترة 2014 – 2020.
- 3) دراسة التوقع الاستراتيجي للبنية التحتية للجودة التونسية، نوفمبر 2013.
- 4) خارطة الطريق الاستراتيجية للمنظمة الإفريقية للمتروولوجيا للفترة 2012-2016.
- 5) نتائج تقارير الخبراء المستقلين الذين كلفوا من طرف وزارة الصناعة على غرار مهمة الدكتور Luc Erard من المخبر الوطني للتجارب والمتروولوجيا الفرنسي في أوت 2012 ومهمة الأستاذ Manfred Kochsiek من المعهد الوطني الألماني للمتروولوجيا في أكتوبر 2014.
- 6) مشروع التوأمة لمدة ثلاثين (30) شهراً (2012-2014) يهدف إلى تعزيز القدرات المؤسسية للإدارة التونسية، وخاصة

afin de promouvoir et consolider le système national de métrologie et l'infrastructure y afférente, ainsi qu'une meilleure contribution scientifique et technique au réseau international de métrologie,

7) L'étude de « Système National de Métrologie : évaluation et perspectives » réalisée par le PTB en 2016.

Aussi, ce document d'orientation est destiné à servir de support pour les décideurs politiques en vue de les éclairer sur les décisions à prendre dans le cadre d'une réforme potentielle du SNM. Son contenu demeure assujéti à toute valeur ajoutée en vue de le peaufiner, notamment à travers l'avis des instances officielles, en l'occurrence le Conseil Scientifique de l'ANM.

### 3. Présentation de l'ANM :

L'ANM, a été créée par la promulgation de la loi n° 2008-12 du 11 février 2008, complétant et modifiant la loi n° 99-40 du 10 mai 1999 relative à la métrologie légale. Cette entreprise est devenue

الوكالة الوطنية للمترولوجيا والهياكل المشاركة في مجال المترولوجيا من أجل تعزيز وترسيخ النظام الوطني للمترولوجيا والبنية التحتية ذات العلاقة، وبالإضافة إلى مساهمة علمية وفنية أفضل في الشبكة الدولية للمترولوجيا.

(7) دراسة "النظام الوطني للمترولوجيا: التقييم والآفاق" التي أجراها المعهد الوطني الألماني للمترولوجيا عام 2016.

كما تهدف هذه الوثيقة التوجيهية إلى أن تكون بمثابة دعم للجهات الرسمية أصحاب القرار السياسي بشأن الإجراءات والقرارات التي سيتم اتخاذها لإصلاح النظام الوطني للمترولوجيا. ويظل محتواها خاضعاً لأي إضافات مهمة تزيد في قيمتها وتساهم في إثرائها، وخاصة رأي الجهات والهياكل المعنية بمجال المترولوجيا على غرار المجلس العلمي للوكالة الوطنية للمترولوجيا.

### 3. تعريف الوكالة الوطنية للمترولوجيا

تم إحداث الوكالة الوطنية للمترولوجيا بموجب القانون عدد 12 لسنة 2008 المؤرخ في 11 فيفري 2008، المتمم والمنقح



opérationnelle le 1<sup>er</sup> janvier 2009. Elle fédère toutes les composantes de la métrologie (métrologie légale, métrologie scientifique et métrologie industrielle).

L'ANM, est l'unique interlocuteur officiel dans le système international de métrologie (**OIML et BIPM**) ainsi que le système régional et subrégional de métrologie.

Sur le plan institutionnel et structurel, l'ANM est dotée des prérogatives de l'Autorité Nationale de Métrologie et des missions d'un Institut National de Métrologie (INM), ce qui répond aux bonnes pratiques internationales.

L'ANM représente la République Tunisienne dans la Convention du Mètre depuis le 1<sup>er</sup> février 2012 et qui est signataire du CIPM-MRA depuis le 14 octobre 2013.

Au-delà de son statut sur la scène métrologique à l'échelle nationale et internationale, l'ANM jouit d'un leadership dans l'ORM AFRIMETS et au sein de l'organisation subrégionale de métrologie. Elle y a assuré la présidence du MAGMET entre 2010-2012 et 2018 – 2020 et la présidence d'AFRIMETS entre 2012 - 2014.

القانون عدد 40 لسنة 1999 المؤرخ في 10 ماي 1999 المتعلق بالمترولوجيا القانونية. هذه المؤسسة إنطلقت في النشاط فعليا في 1 جانفي 2009. وهي تجمع جميع فروع المترولوجيا (المترولوجيا القانونية، المترولوجيا العلمية والمترولوجيا الصناعية).

الوكالة الوطنية للمترولوجيا هي المخاطب الرسمي الوحيد لتونس بالنسبة للنظام الدولي للمترولوجيا (المنظمة الدولية للمترولوجيا القانونية والمكتب الدولي للأوزان والمقاييس) وكذلك بالنسبة للنظام الإقليمي والجهوي للمترولوجيا.

على المستوى المؤسسي والهيكلية، تتمتع الوكالة الوطنية للمترولوجيا بصلاحيات جهة رسمية في مجال المترولوجيا ومهام معهد وطني للمترولوجيا، وهو ما يتطابق مع الممارسات الدولية الجيدة.

تمثل الوكالة الوطنية للمترولوجيا الجمهورية التونسية في اتفاقية المتر منذ 1 فيفري 2012 والتي وقعت على اتفاقية الاعتراف المتبادل للجنة الدولية للأوزان والمقاييس (CIPM-MRA) منذ 14 أكتوبر 2013.

إلى جانب مكانتها على الساحة المترولوجية الوطنية والدولية، تتمتع الوكالة الوطنية للمترولوجيا بالريادة في المنظمات الجهوية والإقليمية للمترولوجيا وقد ترأست الشبكة المغاربية للمترولوجيا بين سنتي 2010 و 2012 وسنتي 2018 و 2020 وترأست المنظمة الإفريقية للمترولوجيا خلال سنوات 2012 و 2013 و 2014.

### 3.1 – Objectifs de création de l'ANM :

L'objectif de création de l'ANM en tant qu'entreprise publique à caractère non administratif (comme mentionné dans le document d'exposé des motifs de la loi n° 2008-12 du 11 février 2008 complétant et modifiant la loi n° 99-40 du 10 mai 1999 relative à la métrologie légale, document datant de l'année 2007) est le regroupement des structures liées au domaine de la métrologie dans un seul établissement qui constitue une référence nationale unique responsable de ce domaine afin de renforcer les mécanismes de protection du consommateur et de soutenir à la compétitivité des entreprises industrielles. Cette entreprise vise également à:

- L'établissement d'un SNM basé sur l'élaboration et la conservation des étalons

### 1.3- أهداف إحداث الوكالة الوطنية للمترولوجيا:

كان الهدف من إحداث الوكالة الوطنية للمترولوجيا كمؤسسة عمومية لا تكتسي صبغة إدارية (كما جاء بوثيقة شرح أسباب القانون عدد 12 لسنة 2008 المؤرخ في 11 فيفري 2008 المتعلق بإتمام وتنقيح القانون عدد 40 لسنة 1999 المؤرخ في 10 ماي 1999 والمتعلق بالمترولوجيا القانونية وهي وثيقة تعود إلى سنة 2007) هو تجميع المصالح ذات الصلة بمجال المترولوجيا في مؤسسة واحدة تُشكل مرجعية وطنية وحيدة مسؤولة عن ميدان المترولوجيا وذلك لتدعيم آليات توفير حماية أكبر للمستهلك ودعما للقدرة التنافسية للمؤسسات الصناعية وكذلك تهدف هذه المؤسسة إلى :



nationaux et la détermination de leur relation avec les étalons internationaux d'une part, et les étalons de référence et les étalons de travail utilisés au niveau national d'autre part, ce qui permet la création d'une chaîne interrompue de raccordement métrologique entre toutes ces étalons.

- Donner plus d'efficacité aux activités techniques liées à la métrologie qui nécessitent d'énormes ressources financières pour acquérir les équipements et étalons nécessaires, ainsi que les coûts élevés d'entretien de ces équipements, notamment en ce qui concerne son étalonnage afin de l'accorder aux étalons internationaux.

- La contribution de cette institution nationale au développement du système de métrologie (légale, industrielle, scientifique) en mettant les bases du développement de l'infrastructure de métrologie, telle que la création de laboratoires pour préserver les étalons nationaux matérialisant les unités de mesure légales mentionnées dans le système international d'unités et les lois métrologiques en vigueur.

- Renforcement des organes de contrôle au niveau régional pour assurer la couverture de tous les secteurs concernés par la métrologie légale

- إرساء **نظام وطني للمترولوجيا** يركز على إعداد وحفظ المعايير الوطنية وتحديد علاقتها بالمعايير الدولية من جهة وبالمعايير المرجعية ومعايير العمل المستعملة على المستوى الوطني من جهة أخرى وهو ما يمكن من خلق تسلسل للترابط المترولوجي بين كل هذه المعايير.

- إعطاء نجاعة أكثر للأنشطة الفنية المتعلقة بالمترولوجيا التي تطلب إمكانيات مادية كبيرة لإقتناء المعدات والمعايير اللازمة وكذلك مصاريف صيانة هذه المعدات وخاصة فيما يتعلق بتعبيرها قصد ربطها بالمعايير الدولية.

- مساهمة هذه المؤسسة الوطنية في تطوير منظومة المترولوجيا (القانونية، الصناعية، العلمية) بوضع أسس تطور البنية التحتية للمترولوجيا مثل إحداث مخابر تعنى بحفظ المعايير الوطنية التي تجسم وحدات القياس القانونية المذكورة بالنظام الدولي للوحدات وبالقوانين المترولوجية الجاري بها العمل.

(commerce, santé, sécurité, qualité, protection de l'environnement).

- Représenter la Tunisie au BIPM (Traité du Mètre) en tant qu'organisation internationalement efficace dans les domaines scientifiques et pratiques liés à la métrologie, à laquelle l'adhésion nécessite la présence d'un organisme national unique chargé des étalons et des laboratoires nationaux de métrologie, c'est ce qui était prévu par la loi relative à la métrologie et par ses décrets d'application notamment le décret n° 2001-1936 du 14 août 2001, relative aux unités de mesure légales.

- تعزيز أجهزة الرقابة على الصعيد الجهوي بما يضمن تغطية كل القطاعات التي تعنى بالمتروlogia القانونية (التجارة، الصحة، السلامة، الجودة، حماية البيئة).

تمثيل تونس لدى المكتب الدولي للأوزان والمقاييس (معاهدة المتر) بوصفها المنظمة الفعالة دوليا في المجالات العلمية والعملية المتعلقة بالمتروlogia والتي يتطلب الانضمام إليها وجود هيئة وطنية (وحيدة) معتمدة بالمعايير ومخابر المتروlogia الوطنية وهو ما وضع أسسه القانون المتعلق بالمتروlogia والأوامر التطبيقية له ومن بينها بالخصوص الأمر عدد 1936 لسنة 2001 مؤرخ في 14 أوت 2001 المتعلق بوحدات القياس القانونية.

### 3.2 - Mission de l'ANM :

- La mission principale de l'ANM est de définir et mettre en œuvre les orientations stratégiques de développement de la politique nationale en matière de métrologie.
- A cet égard, l'ANM est notamment chargée

### 2.3- مهام الوكالة الوطنية للمetrologia:

تتمثل المهام الرئيسية للوكالة الوطنية للمetrologia في تنفيذ التوجهات الاستراتيجية لتنمية السياسة الوطنية في مجال المتروlogia وتضطلع بالمهام التالية :

- تنسيق أنشطة مختلف المصالح الوزارية في مجال

de :

- Coordonner les activités des différents départements ministériels dans le domaine de la métrologie ;
- Représenter la Tunisie dans les organisations internationales et régionales actives dans le domaine de la métrologie, participer à leurs travaux techniques, et piloter les programmes de coopération avec ces organisations ;
- Réaliser les activités de formation et d'assistance technique dans le domaine de la métrologie, et participer à l'élaboration des programmes nationaux de formation dans ce domaine, dans le but d'aider les établissements de l'enseignement et les centres de formation ;
- Assurer la veille technologique dans le domaine de la métrologie ;
- Etablir les normes et les guides techniques relatifs à la métrologie et procéder à leur publication en coordination avec

المتروlogia،

• تمثيل البلاد التونسية لدى الهيئات الدولية والإقليمية التي تنشط في ميدان المتروlogia والمساهمة في الأشغال الفنية التابعة لها وإدارة برامج التعاون معها،

• القيام بأنشطة التكوين والمساندة الفنية في ميدان المتروlogia والمشاركة في إعداد البرامج الوطنية المتعلقة بالتكوين في هذا المجال لمساعدة المؤسسات التعليمية ومراكز التكوين،

• ضمان اليقظة التكنولوجية في مجال المتروlogia،

• إعداد مواصفات وأدلة فنية تتعلق بالمتروlogia والعمل على نشرها بالتنسيق مع المعهد الوطني للمواصفات والملكية الصناعية،

• نشر المعلومة والنهوض بالبحث في ميدان المتروlogia،

• ضبط المعطيات الضرورية لإنشاء وإعداد المعايير الوطنية التي تمثل وحدات القياس التابعة للنظام الدولي للوحدات " ن د " القابلة للتجسيم،

l'INNORPI ;

- Diffuser l'information et la promouvoir la recherche dans le domaine de la métrologie ;
- Fixer les prescriptions nécessaires à l'établissement et à la réalisation des étalons nationaux qui permettent de reproduire les unités de mesures du système international d'unités « SI » pouvant être matérialisées ;
- Fixer les prescriptions nécessaires à l'établissement et à la publication des règles qui permettent de produire les unités de mesures ne pouvant pas être matérialisées ;
- Piloter la production, la conservation et la dissémination des étalons nationaux ainsi que le management des recherches et études en vue de leur développement ;
- Organiser les travaux d'inter-comparaison entre les étalons nationaux et les étalons internationaux et, le cas échéant, adapter les étalons nationaux aux étalons internationaux;
- Assurer le raccordement des instruments de

- تحديد المتطلبات الضرورية لإنشاء وإصدار القواعد التي تسمح بنسخ وحدات القياس غير القابلة للتجسيم،
- تسيير صنع وحفظ ونشر المعايير الوطنية وإدارة البحوث والدراسات لتطويرها،
- تنظيم أعمال المقارنة المتبادلة بين المعايير الوطنية والمعايير الدولية والقيام بملائمة المعايير الوطنية مع المعايير الدولية كلما اقتضت الحاجة،
- ضمان الترابط المترولوجي لأدوات القياس مع المعايير الوطنية،
- السهر على تحويل التكنولوجيا في ميدان المترولوجيا من البحوث إلى مجالات التطبيق في الميدان الصناعي،
- القيام بتجارب المصادقة على نماذج أدوات القياس وإعداد القرارات المتعلقة بها،
- القيام بالأنشطة الفنية المتعلقة بالمترولوجيا القانونية وخاصة تحديد المتطلبات الفنية والمترولوجية المتعلقة بأدوات القياس والقيام بالاختبارات الفنية وعمليات التحقق الأولي

mesure aux étalons nationaux ;

- Transférer la technologie dans le domaine de la métrologie de la recherche aux cas d'application industrielle ;
- Réaliser les essais d'approbation sur les modèles d'instrument de mesure et l'élaboration des décisions y afférentes ;
- Réaliser les activités techniques relatives à la métrologie légale, notamment, la définition des spécifications techniques et métrologiques des instruments de mesure, l'exécution des expertises techniques et les opérations de vérification primitive et périodique des instruments de mesure, ainsi que le contrôle des produits préemballés ;
- Etudier les dossiers d'importation et d'exportation des instruments de mesure et les expertiser en cas de besoin ;
- Etudier les dossiers d'agrément des organismes chargés des opérations de contrôle métrologique légal sur les instruments de mesure, de leurs réparations

والدوري على أدوات القيس وبالرقابة على المواد المعبأة،

- دراسة ملفات توريد وتصدير أدوات القيس واختبارها عند الاقتضاء،
- دراسة ملفات المصادقة على الهيئات التي يعهد إليها القيام بالرقابة المتروولوجية القانونية على أدوات القيس أو تصليحها وتركيبها ومتابعة نشاط الهيئات المصادق عليها
- إرشاد الهياكل والعموم حول أهمية القيس والمسائل المتروولوجية والإحاطة بهم،
- وإنجاز كل مهمة توكل إليها من قبل سلطة الإشراف في إطار مشمولاتها.

et installations, ainsi que le suivi des activités des organismes agréés ;

- Constater les infractions aux dispositions des règlements relatifs à la métrologie conformément aux procédures citées dans la loi relative à la métrologie ;
- Réaliser toute mission qui lui est confiée par l'autorité de tutelle (ministère chargé du commerce) dans le cadre de ses attributions, en l'occurrence les missions pour résoudre des problématiques de société ou d'économie.

### 3.3 - Partenaires de l'ANM:

Dès sa création, en 2008 est devenue opérationnelle le 1<sup>er</sup> janvier 2009, l'ANM a permis, d'un côté, de pérenniser les acquis et de développer les missions traditionnelles de métrologie et, d'un autre côté, de prospecter de nouveaux métiers et activités tenant compte de l'ensemble des parties prenantes (PP) du SNM qui sont les partenaires de l'ANM.

L'ANM, en tant que l'autorité nationale pour

### 3.3- شركاء الوكالة الوطنية للمترولوجيا :

تعمل الوكالة الوطنية للمترولوجيا منذ إحداثها سنة 2008 وانطلاقها في النشاط الفعلي في أول جانفي 2009، على المحافظة على الإنجازات التي تحققت في مجال المترولوجيا سابقا وعلى تطوير المهام الاعتيادية للمترولوجيا، من جهة، والبحث عن مهام وأنشطة جديدة تأخذ في الاعتبار جميع أصحاب المصلحة في المجال والذين يمثلون شركائها من جهة أخرى.



l'implémentation du SNM en Tunisie, représente la République Tunisienne dans la Convention du Mètre qui est signataire depuis le 1<sup>er</sup> Février 2012. De plus, l'ANM participe activement et a un rôle de leadership dans l'ORM AFRIMETS et l'organisation subrégionale de métrologie MAGMET.

Deux Instituts Désignés (DIs), respectivement le DEFNAT pour les grandeurs des domaines de l'électricité et magnétisme, temps et fréquence, et l'INRAP pour la métrologie chimique, ont été mandatés par l'ANM en vertu d'arrêtés ministériels.

Dans le défis de la reconnaissance internationale, ces laboratoires ont la responsabilité de maintenir et réaliser les étalons nationaux de mesure pour établir la traçabilité au SI, faire la dissémination des unités, réaliser la recherche et développement pour améliorer les références nationales, établir et maintenir un système de qualité, démontrant leurs compétences et pour participer dans les comparaisons et travaux internationaux.

Par ailleurs, l'ANM est devenu en septembre 2010 le représentant de la Tunisie dans l'Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML), et a signé le CIPM-MRA, Accord de reconnaissance

تمثل الوكالة الوطنية للمترولوجيا الجمهورية التونسية في اتفاقية المتر التي وقعت منذ 1 فيفري 2012 وذلك باعتبارها الجهة الوطنية الرسمية لتنفيذ النظام الوطني للمترولوجيا في تونس. بالإضافة إلى ذلك، تشارك الوكالة الوطنية للمترولوجيا في أنشطة المنظمات الإقليمية والجهوية للمترولوجيا بصفة فعالة ولها دور قيادي في هذه المنظمات على المنظمة الإفريقية AFRIMETS والشبكة المغاربية للمترولوجيا MAGMET.

تم تعيين معهدين (DIs)، وهما على التوالي المخبر الوطني للمترولوجيا DEFNAT التابع لوزارة الدفاع الوطني ي مجالي الكهرباء والمغناطيس، والزمن والترددات والمخبر الوطني للمترولوجيا الكيميائية التابع للمعهد الوطني للبحث والتحليل الفيزيائي الكيميائي INRAP في مجال مترولوجيا الكيمياء بموجب قرارات وزارية.

بسبب تحديات الاعتراف الدولي، تكون هذه المخابر مسؤولة عن الحفاظ على معايير القيس الوطنية وتطويرها وذلك لضمان الترابط المترولوجي مع النظام الدولي للوحدات SI، والقيام بالبحوث اللازمة لتطوير المعايير الوطنية، وإرساء نظام للجودة، وذلك لإبراز

mutuelle des étalons de mesure et des certificats d'étalonnage et de mesurage émis par les LNM, le 14 octobre 2013.

كفاءتهم التي تخول لهم المشاركة في المقارنات والأنشطة الدولية. كما أصبحت الوكالة الوطنية للمترولوجيا منذ سبتمبر 2010 تمثل تونس في المنظمة الدولية للمترولوجيا القانونية "OIML"، كما وقعت في 14 أكتوبر 2013 اتفاقية الاعتراف المتبادل لمعايير القياس وشهادات التعبير والقياس الصادرة عن المخابر الوطنية للمترولوجيا CIPM-MRA .

#### 4. Les étapes de l'élaboration de la stratégie nationale de métrologie :

Les étapes de l'élaboration de la **stratégie nationale de métrologie** à l'horizon 2035 (**stratégie nationale de métrologie** par la suite) sont les suivantes :

##### 4.1- Étape Préparatoire :

Création d'un comité principal pour préparer le document d'orientation de la stratégie nationale de métrologie. Ce comité comprend 12 représentants des ministères, des institutions publiques, du secteur privé et de société civile, comme suit :

#### 4. مراحل إعداد الإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا :

تتمثل خطوات إعداد الإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا في أفق سنة 2035 (الإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا في باقي نص هذه الوثيقة) فيما يلي:

##### 1.4 – المرحلة التحضيرية :

- تشكيل لجنة رئيسية لإعداد وثيقة الاستراتيجية الوطنية للمترولوجيا وضمت في البداية 12 ممثلا عن الوزارات والمؤسسات العمومية والقطاع الخاص والمجتمع المدني كما

- Ministère de la Défense Nationale / CEAAA.
- Ministère chargé de l'Industrie.
- Ministère chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.
- Ministère de la Santé / CETEM-BH.
- Ministère chargé de l'Environnement / CITET.
- INNORPI.
- TUNAC.
- DI / DEFNAT et LNM à l'INRAP.
- Laboratoires publics d'étalonnage / LCAE.
- Secteur privé / Chambre Nationale Syndicale de Métrologie - UTICA.
- Société civile / ATMET.

يلي:

- وزارة الدفاع الوطني ويمثلها مركز التعبير والتعديل التابع لجيش الطيران (CEAAA).
- مراكز
- الوزارة المكلفة بالصناعة.
- الوزارة المكلفة بالتعليم العالي والبحث العلمي.
- وزارة الصحة ويمثلها مركز الدراسات الفنية والصيانة البيوطبية والاستشفائية (CETEM-BH).
- الوزارة المكلفة بالبيئة ويمثلها مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة (CITET).
- المعهد الوطني للمواصفات والملكية الصناعية.
- المجلس الوطني للإعتماد.
- المخابر الوطنية المعينة ويمثلها المخبر الوطني

Aussi, les présidents des comités techniques nationaux de métrologie ont été ajoutés aux membres dudit comité principal, suite à la recommandation du Conseil Scientifique de l'ANM lors de sa 38<sup>ème</sup> session tenue le 31 août 2021.

L'ingénieur FEKIRI Cherif, directeur de la métrologie scientifique et industrielle, a été chargé de la coordination générale des travaux d'élaboration de cette stratégie et la DMSI a été chargée du rapporteur des réunions du comité susmentionné et ceci en vertu de la note de travail n° 31 émise par le directeur général de l'ANM en date du 6 septembre 2019.

La période de la stratégie nationale est fixée de 2020 à 2035 avec l'élaboration de plans d'action tous les 5 ou 3 ans (cette période se coïncide avec la période de la stratégie industrielle et d'innovation à l'horizon 2035).

للمتروlogيا (DEFNAT) و المختبر الوطني لمتروlogيا الكيمياء بالمعهد الوطني للبحث والتحليل الفيزيائي الكيمياء (INRAP).

• المختبر العمومية للتعبير ويمثلها المختبر المركزي للتحاليل والتجارب (LCAE).

• القطاع الخاص وتمثله الغرفة الوطنية النقابية للمتروlogيا.

• المجتمع المدني وتمثله الجمعية التونسية للمتروlogيا.

ثم تمت إضافة رؤساء اللجان الفنية الوطنية للمتروlogيا كأعضاء باللجنة الرئيسية وذلك بعد توصية من المجلس العلمي للوكالة الوطنية للمتروlogيا في دورته الـ 38 بتاريخ 31 أوت 2021.

• تكليف المهندس الشريف الفقيري، مدير المتروlogيا العلمية والصناعية بالوكالة الوطنية للمتروlogيا، بمهمة منسق عام لأشغال إعداد هذه الاستراتيجية وتكليف إدارة المتروlogيا

العلمية والصناعية بكتابة اجتماعات هذه اللجنة وذلك بموجب مذكرة عمل عدد 31 صادرة عن المدير العام للوكالة الوطنية للمترولوجيا بتاريخ 6 سبتمبر 2019.

- تحديد المدة الزمنية للإستراتيجية الوطنية : 2020 – 2035 مع وضع مخططات عمل كل 5 سنوات أو 3 سنوات (للتزامن مع الاستراتيجية الوطنية للصناعة والتجديد).

#### 4.2 - Première étape :

Réalisation d'un diagnostic approfondie de l'état actuel du système national de métrologie selon la méthodologie suivante :

- Evaluation de la stratégie nationale de métrologie pour la période 2016-2020 notamment et faire le point sur l'état actuel de la métrologie dans les secteurs du commerce, de la santé, de l'environnement, de l'enseignement supérieur, de la recherche

#### 2.4 - المرحلة الأولى :

إنجاز تشخيص معمق للواقع الراهن للنظام الوطني للمترولوجيا وفق المنهجية التالية:

- تقييم الاستراتيجية الوطنية للمترولوجيا للفترة 2016 – 2020 بصفة خاصة وتقييم الوضع الراهن للمترولوجيا في قطاعات التجارة والصحة والبيئة والتعليم العالي والبحث العلمي والصناعة والتكوين المهني وكذلك بالنسبة للمخابر الوطنية للمترولوجيا ومخابر التعبير والتجارب والتحليل والبحث وتحديد الفجوات وذلك باعتماد التحليل الرباعي (تحديد نقاط

scientifique, de l'industrie et de la formation professionnelle, ainsi que pour dans les laboratoires nationaux de métrologie, les laboratoires d'étalonnage, d'essai, d'analyses, de recherche et identification des lacunes, en adoptant une analyse SWOT (identification des faiblesses, des forces et des risques potentiels, des défis, des menaces et des opportunités).

- Collecter des données et des études liées à la métrologie en Tunisie, les étudier et les analyser, et en tirer des conclusions.
- Faire un benchmarking à partir des exemples de stratégies dans le domaine de la métrologie au niveau international afin d'en tirer profit avec celles-ci.
- Diagnostiquer la situation actuelle du

الضعف ونقاط القوة والمخاطر والتحديات والتهديدات المحتملة والفرص المتاحة).

- جمع البيانات والدراسات المتعلقة بالمترولوجيا في تونس ودراستها وتحليلها واستخلاص النتائج.
- إجراء مقارنة مرجعية (Benchmarking) من خلال الإطلاع على أمثلة من الاستراتيجيات في مجال المترولوجيا على المستوى الدولي والاستئناس بها.
- تشخيص الوضعية الحالية لميدان المترولوجيا من خلال الاستفادة من الخبرات الوطنية في مجال المترولوجيا والمجالات ذات الصلة، مع التأكيد على أهمية الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص في دعم المنظومة الوطنية للمترولوجيا وتضمين ذلك في الاستراتيجية الوطنية للمترولوجيا وذلك بعد إجراء نقاشات أثناء التشاور الوطني مع كل الفاعلين والشركاء في مجال المترولوجيا بعقد ندوات وطنية وورشات عمل للغرض وتخصيص صفحة واب على شبكة الأنترنت لتلقي مقترحات وملاحظات العموم.



domaine de la métrologie en s'appuyant sur les expériences nationales dans le domaine de la métrologie et des domaines connexes, en insistant sur l'importance du partenariat entre le secteur public et le secteur privé pour soutenir le SNM et l'inclure dans la stratégie nationale de métrologie, après des échanges ont eu lieu lors de la concertation nationale avec tous les acteurs et partenaires du domaine de la métrologie en organisant à cet effet des colloques et ateliers nationaux et en dédiant une page web est dédiée sur Internet pour recevoir les suggestions et commentaires du public.

Rédaction d'un rapport général de diagnostic du SNM, basé sur l'analyse SWOT.

#### 4.3 - Deuxième étape :

- إعداد تقرير عام حول تشخيص النظام الوطني للمترولوجيا وذلك بالاعتماد على التحليل الرباعي.

#### 3.4 - المرحلة الثانية :

Préparation d'un document d'orientation qui définit les éléments suivants :

- La vision,
- Les Valeurs Institutionnelles,
- La mission, les orientations générales de la stratégie nationale de métrologie, ses objectifs stratégiques et opérationnels ainsi que les initiatives stratégiques avec l'identification des priorités, puis la définition des plans d'actions pour incarner ces tendances et atteindre ces objectifs en bénéficiant des expériences nationales réussies dans le domaine de la métrologie et les domaines connexes et de bénéficier de l'opportunité du partenariat entre le secteur public et le secteur privé dans l'appui au SNM d'une part, et sur la base des résultats du diagnostic de l'état actuel du SNM.

A noter que Monsieur Cherif Fekiri (Coordonnateur Général de la Stratégie Nationale de Métrologie à l'horizon 2035) a préparé la première ébauche du document d'orientation et du document de planification stratégiques, puis les membres du comité ont revu et commenté le contenu de ces documents. Les deux documents ont été également enrichis,

إعداد وثيقة توجيهية تحدد الرؤية والرسالة والتوجهات الكبرى والأهداف الاستراتيجية والعملياتية للإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا مع تحديد الأولويات، ثم تحديد التدابير الاستراتيجية والخطط العملية والبرامج لتجسيم هذه التوجهات وتحقيق هذه الأهداف وذلك بالاستفادة من الخبرات الوطنية في مجال المترولوجيا والمجالات ذات الصلة، مع التأكيد على أهمية الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص في دعم المنظومة الوطنية للمترولوجيا من جهة، وبالاعتماد على نتائج التشخيص الوضع الحالي للنظام الوطني للمترولوجيا، من جهة ثانية.

وتجدر الإشارة إلى أن السيد الشريف الفقيري (المنسق العام لأشغال الاستراتيجية الوطنية للمترولوجيا في أفق سنة 2035) أعد المسودة الأولية للوثيقة التوجيهية ووثيقة التخطيط الاستراتيجي ثم قام أعضاء اللجنة بمراجعة محتوى هذه المسودة وإثرائها. كما تم إثراء

notamment, par l'ajout de notes et suggestions des représentants du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Mines, du Ministère de la Défense Nationale, de l'Institut National de Recherches et d'Analyses Physico-Chimiques INRAP, et des remarques et suggestions des participants à la manifestation nationale en marge de célébration de la Journée mondiale de la métrologie 2023, organisée le 26 septembre 2023 à Tunis.

الوثيقتين خاصة بإضافة ملاحظات واقتراحات ممثلي وزارة الصناعة والطاقة والمناجم ووزارة الدفاع الوطني والمعهد الوطني للبحث والتحليل الفيزيائي الكيميائي INRAP وملاحظات واقتراحات المشاركين في التظاهرة الوطنية لاحتفال باليوم العالمي للمetrologia لسنة 2023 التي تم تنظيمها يوم 26 سبتمبر 2023.

#### 4.4 - Troisième étape :

Présentation du document d'orientation à l'expert international, qui a été sélectionné par le PTB dans le cadre du projet « Développement de compétences en matière d'assurance qualité pour l'export – Phase II », pour avis et commentaires.

Organisation des séminaires nationaux pour étudier le document d'orientation après l'avoir enrichi avec les recommandations et commentaires de l'expert international.

#### 4.4 - المرحلة الثالثة :

- عرض مسودة الوثيقة التوجيهية على الخبير الدولي الذي تم إختياره من قبل المعهد الألماني للمetrologia PTB في إطار اتفاقية التعاون الألماني التونسي في مجال metrologia والمجالات ذات الصلة وذلك لإبداء الرأي حولها وتقديم الملاحظات والاقتراحات بشأنها.
- عقد ندوات وطنية لدراسة الوثيقة التوجيهية بعد إثرائها باقتراحات وتوصيات الخبير الدولي.

<p><b>4.5 - Quatrième étape :</b></p> <p>Présentation du document d'orientation enrichi des suggestions et observations des participants aux séminaires nationaux au Conseil Scientifique de l'ANM.</p> <p>Puis présentation de ce document au public dans le cadre d'une large consultation.</p>	<p><b>5.4- المرحلة الرابعة :</b></p> <p>عرض الوثيقة التوجيهية (بعد إثرائها باقتراحات وملاحظات المشاركين في الندوات الوطنية) على أعضاء المجلس العلمي للوكالة الوطنية للمترولوجيا ثم عرضها للعموم في إطار إستشارة موسعة.</p>
<p><b>4.6 - Cinquième étape :</b></p> <p>Préparation de la version finale du document d'orientation de la stratégie nationale de métrologie et le soumettre à l'autorité de tutelle pour approbation.</p>	<p><b>6.4 - المرحلة الخامسة :</b></p> <p>إعداد النسخة النهائية للوثيقة التوجيهية للاستراتيجية الوطنية للمترولوجيا وعرضها على سلطة الإشراف للمصادقة.</p>
<p><b>5 - Travaux du Comité d'élaboration de la stratégie nationale de métrologie :</b></p> <p><b>5.1- Présentation :</b></p> <p>Le Comité Principal d'élaboration de la stratégie nationale de métrologie s'est réunie treize fois (10 septembre 2019, 26 septembre 2019, 23 octobre 2019, 14 novembre 2019, 5 décembre 2019, 20 février 2020,</p>	<p><b>5 - أعمال لجنة إعداد الاستراتيجية الوطنية للمترولوجيا :</b></p> <p><b>1.5- مقدمة :</b></p> <p>اجتمعت اللجنة الرئيسية ثلاث عشرة مرة (10 سبتمبر 2019 و 26 سبتمبر 2019 و 23 أكتوبر 2019 و 14 نوفمبر 2019 و 5 ديسمبر 2019 و 20 فبراير 2020،</p>

2 mars 2020, 8 octobre 2020, 25 mars, 2021, 25 novembre 2021 et 9 mars 2022, 19 septembre 2023 et 28 mars 2024) au siège de l'ANM, en présentiel ou à distance par visioconférence.

Notant que le PTB et dans le cadre de la coopération tuniso-allemande (projet de développement des compétences en matière d'assurance qualité pour l'export - phase II) dans le domaine de la métrologie, a soutenu le comité principal d'élaboration de stratégie nationale de métrologie.

En effet, le PTB a désigné un expert international pour aider ledit comité principal à élaborer cette stratégie ainsi que l'affectation d'un expert tunisien (Modérateur) pour faciliter et modérer les discussions lors des séminaires nationaux.

Aussi, ledit projet de coopération piloté par le PTB, a contribué à la prise en charge financière d'organisation d'un certain nombre de séminaires nationaux mentionnés précédemment et aux honoraires dudit expert international.

La situation sanitaire en Tunisie au cours des années 2020 et 2021 en raison de la pandémie Covid-

2019 و 5 ديسمبر 2019 و 20 فيفري 2020 و 2 مارس 2020 و 8 أكتوبر 2020 و 25 مارس 2021 و 25 نوفمبر 2021 و 9 مارس 2022 و 19 سبتمبر 2023 و 28 مارس 2024) بمقر الوكالة الوطنية للمترولوجيا بصفة حضورية أو عبر تقنية التواصل المرئي عن بعد (vidéo conférence).

مع الإشارة إلى أن المعهد الألماني للمترولوجيا (PTB) وفي إطار التعاون الألماني التونسي في مجال المترولوجيا والمجالات ذات صلة، ساند اللجنة الرئيسية لإعداد الاستراتيجية الوطنية للمترولوجيا من الناحية الفنية من خلال تكليف خبير دولي للمساعدة على المرافقة في إعداد هذه الإستراتيجية وكذلك تكليف خبير تونسي للمساندة في إدارة النقاشات خلال الندوات الوطنية (Modérateur). كما ساهم المعهد الألماني للمترولوجيا في تكاليف تنظيم عدد من الندوات الوطنية المشار لها سابقا.

أثر الوضع الصحي في تونس، خلال سنتي 2020 و 2021 من جراء تأثير وباء كوفيد-19 وخاصة تأثير الحجر الصحي الشامل والتدابير التي تم اتخاذها للسيطرة على الوباء، على نسق عمل اللجنة

19, notamment l'impact de la quarantaine généralisée et des mesures prises pour contrôler l'épidémie, a influencé sur le déroulement et l'avancement du calendrier de travail dudit Comité et de l'organisation de séminaires ou de forums en présentiel pour achever l'élaboration de ladite stratégie dans les délais prévus.

En conséquence, le Comité principal a décidé de changer le nom de la stratégie de « Stratégie Nationale de Métrologie 2020-2035 » en « Stratégie Nationale de Métrologie à l'horizon 2035 ».

Les membres du Comité Principal ont également convenu que le document d'orientation relatif à la préparation de la stratégie nationale de métrologie se limite à définir les grandes orientations stratégiques, les objectifs et les initiatives stratégiques et laissant le soin à l'ANM et ses parties prenantes de préparer un plan stratégique spécifique à chaque institution.

Le document d'orientation de la stratégie nationale de métrologie que le Comité Principal a préparé comprend les éléments suivants :

الرئيسية وعلى تنظيم ندوات أو ملتقيات بصفة حضورية لاستكمال مراحل إعداد الإستراتيجية الوطنية للمetrologia مما أدى إلى عدم الالتزام بالبرنامج الزمنية لإعداد هذه الاستراتيجية المتفق عليها مسبقا. وبناء على ذلك ارتأت اللجنة الرئيسية تغيير تسمية "الإستراتيجية الوطنية للمetrologia 2020 - 2035" إلى "الإستراتيجية الوطنية للمetrologia في أفق سنة 2035".

كما اتفق أعضاء اللجنة الرئيسية على اقتصار الوثيقة التوجيهية المتعلقة بإعداد "الإستراتيجية الوطنية للمetrologia في أفق سنة 2035" على تحديد التوجهات الإستراتيجية الكبرى والأهداف والتدابير الإستراتيجية عوضا عن إعداد إستراتيجية وطنية للمetrologia شاملة وترك الحرية للوكالة الوطنية للمetrologia وشركائها من المؤسسات العمومية والقطاع الخاص لإعداد خطة إستراتيجية لكل مؤسسة على أن تتوافق وتتناغم مع ما جاء بالوثيقة التوجيهية. وتتضمن الوثيقة التوجيهية للإستراتيجية الوطنية للمetrologia التي توصلت إليها اللجنة الرئيسية إلى إعدادها ما يلي :



## 5.2 – Identification des orientations générales de la stratégie nationale de métrologie :

Les orientations générales de la stratégie nationale de métrologie ont été identifiées comme suit :

- **Revoir et mettre à jour les priorités dans le domaine de la métrologie**, conformément aux priorités nationales, et conformément aux conditions économiques, sociales et politiques actuelles et aux changements attendus dans le futur,
- **Élaborer un plan de mise en œuvre** conforme aux meilleures pratiques et expériences des pays qui ont réussi à investir dans le domaine de la métrologie pour soutenir la croissance et le développement,
- **Développer la recherche scientifique dans le domaine de la métrologie**, en raison de l'importance de celle-ci dans le développement de l'industrie nationale.
- **Investir dans les réussites nationales dans le**

## 2.5 - التوجهات العامة للإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا :

تم التوصل إلى تحديد التوجهات العامة التالية للإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا:

- ◀ **مراجعة وتحديث الأولويات في مجال المترولوجيا**، بما يتلاءم مع الأولويات الوطنية، وبما يتناسب مع الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والسياسية الحالية والمتغيرات المرتقبة في المستقبل،
- ◀ **وضع خطة تنفيذية** تتماشى مع أفضل الممارسات وتجارب الدول التي نجحت في استثمار المترولوجيا لدعم النمو والتنمية،
- ◀ **تطوير البحوث العلمية في مجال المترولوجيا** لأهمية ذلك في تنمية الصناعة الوطنية.
- ◀ **استثمار النجاحات الوطنية في مجال القيس** وذلك لأهمية هذه النجاحات في المساهمة في التحول من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد القائم على المعرفة.
- ◀ **إرساء بنية تحتية مترولوجية متطورة** تستجيب للالتزامات تونس الدولية وتواكب المستجدات العالمية في

**domaine de la mesure**, en raison de l'importance de ces réussites pour contribuer à la transition d'une économie traditionnelle vers une économie fondée sur la connaissance.

- **Mettre en place une infrastructure métrologique sophistiquée** qui répond aux obligations internationales de la Tunisie et suit le rythme des développements mondiaux dans le domaine de la métrologie avec ses trois branches (scientifique, industrielle et juridique), d'une part, et vise à développer un système de protection des consommateurs, soutient les mécanismes du commerce équitable et contribue au développement des exportations d'autre part.

مجال المترولوجيا بفروعها الثلاث (العلمية والصناعية والقانونية)، من جهة، وتهدف إلى تطوير منظومة حماية المستهلك وتدعم آليات التجارة العادلة وتساهم في تنمية الصادرات من جهة ثانية.

### 5.3 - Les objectifs globaux de la stratégie nationale de métrologie :

Les objectifs globaux de la stratégie nationale de métrologie sont :

- **Le premier** est d'instaurer la confiance dans les étalons de mesure et matériaux de références, qui sont au cœur du SNM, et sur lesquels

### 3.5 - الأهداف العامة للإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا :

الأهداف العامة للإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا هي:

- **أولا** هو ترسيخ الثقة في معايير القيس والمواد المرجعية، التي هي في صميم النظام الوطني للمترولوجيا، والتي تعتمد عليها عمليات القيس الأخرى التي يتم إجراؤها في

reposent les autres mesurages effectués dans les différents domaines qui embrassent presque tous les aspects de notre vie courante, à savoir favoriser la confiance et la garantie de mesurage juste dans le commerce, la santé, la préservation de l'environnement, la protection du consommateur, la fabrication des instruments de mesure, la sécurité sanitaire et alimentaire, et l'implémentation et la mise en application des lois et règlements impliquant l'usage d'instruments de mesure.

- **Le second** est de catalyser l'innovation à travers l'exploitation des différentes opportunités de liens entre la science et la technologie, et par l'implication des différentes compétences nationales et experts en métrologie qui sont disséminés à travers les institutions d'enseignement, les centres de formation et centres de recherches.
- **Le troisième** est d'adopter une approche de gouvernance intégrant le développement économique et sociétal avec le développement

Mختلف المجالات والتي تتعلق بجميع جوانب حياتنا اليومية تقريباً، والتي تهدف على كيفية تعزيز الثقة وضمان القيس العادل في التجارة، والصحة، والحفاظ على البيئة، وحماية المستهلك، وتصنيع أدوات القيس، والصحة والسلامة الصحية والغذائية، وتطبيق وتنفيذ القوانين واللوائح التي تنطوي على استخدام أدوات القيس.

• **وثانياً** هو تحفيز الابتكار من خلال استغلال الفرص المختلفة للروابط بين العلم والتكنولوجيا، وإشراك مختلف الخبراء والمهارات الوطنية في مجال المترولوجيا الذين يتم نشرهم من خلال المؤسسات التعليمية ومراكز التدريب والتكوين ومراكز البحوث.

• **وثالثاً**، اعتماد تمشي حوكمة يدمج التنمية الاقتصادية والمجتمعية مع تنمية روح الإدارة المحلية من خلال النظر في الموضوعات المختلفة: الجودة، ونظام المعلومات، وإدارة الموارد البشرية.

• **ورابعاً**، تحسين تموقع البنية التحتية للجودة الوطنية على

de l'esprit de management de proximité en considérant les différentes thématiques : Qualité, Système d'Information, Gestion des ressources humaines.

- Le **quatrième** : améliorer le positionnement de l'infrastructure qualité Tunisienne à l'échelle régional et international,
- Le **cinquième** : faciliter la mise en œuvre des conventions bilatérales, multilatérales et internationales, les zones de libres échanges et des accords commerciaux de reconnaissance des certificats de conformité et faciliter l'export et les échanges commerciaux.

#### 5.4 – Résultats attendus de la stratégie nationale de métrologie :

On s'attend à ce que la stratégie nationale de métrologie contribue en particulier à atteindre les résultats et les attentes suivants à l'horizon 2035 :

- Amélioration de l'**efficacité de contrôle métrologique légal** et élargir les domaines

المستوى الإقليمي والدولي.

- **وخامسا،** تسهيل تنفيذ الاتفاقيات الثنائية، المتعددة الأطراف والدولية ومناطق التجارة الحرة والاتفاقيات التجارية الخاصة بالاعتراف بشهادات المطابقة وتسهيل الصادرات والمبادلات التجارية.

#### 4.5 - نتائج وانتظارات الإستراتيجية الوطنية للمetrologia :

من المرتقب أن تساهم الإستراتيجية الوطنية بالخصوص في تحقيق النتائج والانتظارات التالية في أفق سنة 2035:

- تحسين نجاعة الرقابة metrologia القانونية وتوسيع مجالات تدخلها، مما يعزز تطوير منظومة metrologia

d'intervention, pour être capable de conquérir les changements économiques et assurer les missions de protection du consommateur et de surveillance du marché ;

- **Positionnement et intégration efficace dans le système international de métrologie**, faisant de la Tunisie un hub régional dans le secteur de la métrologie, contribuant ainsi à attirer les investissements dans ce secteur ;
- **Réalisation de référence scientifique dans les domaines de la mesure et de l'évaluation de la conformité** de manière à enregistrer les meilleures capacités techniques CMC au BIPM, Ce qui renforcera la coopération avec le BIPM et les organisations internationales et régionales en métrologie et de bénéficier de leurs expériences, en plus de diversifier la coopération bilatérale avec les homologues ;
- Transfert de technologie dans le domaine de la métrologie de la recherche vers des domaines d'application dans le domaine industriel, afin d'assurer la **promotion de la recherche scientifique dans le domaine de la métrologie**,

القانونية لتكون قادرة على مواكبة التغيرات الاقتصادية والقيام بمهام حماية المستهلك ومراقبة السوق.

• **التموقع والإندماج الناجع في النظام الدولي للمetrologia** لتصبح تونس محورا إقليميا في قطاع metrologia بما يساهم في إستقطاب الإستثمار في هذا القطاع.

• **تحقيق المرجعية العلمية في مجالات القيس وتقويم المطابقة** بما يساهم في تسجيل أحسن القدرات الفنية CMCs بالمكتب الدولي للأوزان والمقاييس BIPM وهو ما يعزز التعاون مع المكتب الدولي للأوزان والمقاييس والمنظمات الدولية والإقليمية المعنية بالmetrologia والاستفادة من خبراتها وذلك بالإضافة إلى تنويع التعاون الثنائي مع النظراء.

• **نقل التكنولوجيا في ميدان metrologia من البحوث إلى مجالات التطبيق في الميدان الصناعي** وذلك ضمانا لليقظة التكنولوجية والنهوض بالبحث العلمي في مجال metrologia.

et de garantir la veille technologique y afférente ;

- **Gouvernance au niveau national de l'organisation des comparaisons inter-laboratoires** et intensification de la participation aux comparaisons inter-laboratoires à l'échelle internationale dans des domaines prioritaires ;
- **Promotion du rôle de la métrologie dans des domaines prioritaires** tels que la santé, l'environnement, les transports et la sécurité ;
- **Recensement et révision du cadre juridique régissant le secteur de la métrologie** dans le sens de la protection du tissu industriel et de la préservation de la sécurité et de la santé du consommateur ;
- **Gestion efficace des ressources administratives et financières** au sein de l'ANM ainsi que les autres structures chargées du domaine de la métrologie ;
- **Renforcement de l'harmonie entre les partenaires et les acteurs clés du secteur de la métrologie**, en vue de l'innovation et

• **حوكمة تنظيم المقارنات بين المخابر التونسية وتكثيف المشاركة في المقارنات البينية الدولية في مجالات ذات أولوية.**

• **النهوض بدور المترولوجيا في ميادين الصحة والبيئة والنقل والسلامة على غرار الميدان التجاري والصناعي.**

• **تحديث الإطار القانوني المنظم لقطاع المترولوجيا في إتجاه حماية النسيج الصناعي ومحافظة على سلامة وصحة المستهلك.**

• **إضفاء النجاعة في مجال التصرف المالي والإداري بالوكالة الوطنية للمترولوجيا وبالهياكل المعنية بقطاع المترولوجيا.**

• **تعزز الانسجام بين الشركاء والفاعلين في قطاع المترولوجيا مما يؤدي إلى الابتكار والتميز العلمي في مجال القياس.**

• **إرساء روابط دائمة بين جامعات التعليم العالي ومراكز التدريب والتكوين ومراكز البحث العلمي والمصنعين من**



l'excellence scientifique dans le domaine de la mesure ;

- Mise en place des relations permanentes entre les universités de l'enseignement supérieur, les centres de formation, les centres de recherche scientifique et les industriels d'une part, et l'ANM et ses partenaires d'autre part ;
- Etablissement des laboratoires nationaux de métrologie dans des domaines prioritaires tels que les masses et grandeurs apparentées, les longueurs, la température et les volumes, contribuant ainsi à la mise en place de la chaîne nationale d'étalonnage.

جهة، والوكالة الوطنية للمترولوجيا وشركائها من جهة أخرى.

- تركيز المخابر الوطنية للمترولوجيا في جل الأبعاد المترولوجية وإرساء السلسلة الوطنية للتعبير.

## 5.5 - Situation actuelle du SNM :

### 5.5.1 - Préliminaire :

La métrologie est la pierre angulaire de l'Infrastructure Qualité (Métrologie, Normalisation, Evaluation de la conformité, et Accréditation). En effet, la mesure est le cœur et l'activité clé de ces domaines, et par corollaire, un SNM efficace et efficient impacte les mécanismes de protection du consommateur et promeut la qualité des biens

## 5.5 - الوضع الحالي للنظام الوطني للمترولوجيا:

### 1.5.5- تمهيد :

المترولوجيا هي حجر الزاوية في البنية التحتية للجودة. في الواقع، القيس هو القلب والنشاط الرئيسي لعناصر البنية التحتية، وكنتيجة طبيعية يؤثر نظام وطني للمترولوجيا فعال على آليات حماية المستهلك ويعزز جودة السلع والخدمات. وبالتالي، في النهاية يساهم

industriels et des services, donc in fine, contribue à l'amélioration de la compétitivité des entreprises et au développement des exportations.

Le Gouvernement tunisien, conscient de l'importance que revêt la métrologie dans la perspective de la modernisation de l'économie nationale, d'un côté, et soucieux des engagements entrepris avec nos partenaires commerciaux, d'un autre côté, a engagé plusieurs réformes structurelles et institutionnelles conformément aux bonnes pratiques internationales, ayant notamment concerné :

- La création du Conseil National d'Accréditation « TUNAC » ;
- La création de l'ANM ;
- La refonte du Système National de Normalisation par la promulgation de la loi n° 2009-38 du 30 juin 2009.

Par ailleurs, des programmes d'assistance technique ciblés ont permis d'améliorer l'Infrastructure Qualité « IQ », en général, et l'infrastructure métrologique, en particulier, à travers notamment l'acquisition d'équipements et le développement des méthodes. Parmi ces programmes,

في تحسين القدرة التنافسية للشركات وتنمية الصادرات.

إن الحكومة التونسية، إدراكاً منها لأهمية المترولوجيا من منظور تحديث الاقتصاد الوطني من جهة، وإدراكاً منها للالتزامات التي تم التعهد بها مع شركائنا التجاريين من جهة أخرى، بادرت بالعديد من الإصلاحات والتدابير الهيكلية والمؤسسية وفقاً لأفضل الممارسات الدولية، وشملت بالخصوص ما يلي:

• إحداث المجلس الوطني للاعتماد "TUNAC".

• إحداث الوكالة الوطنية للمترولوجيا.

• تحديث النظام الوطني للتقييس بإصدار القانون عدد 38 لسنة 2009 المؤرخ في 30 جوان 2009.

بالإضافة إلى ذلك، مكّنت برامج المساعدة الفنية المستهدفة

من تحسين البنية التحتية للجودة بصفة عامة والبنية التحتية المترولوجية، بصفة خاصة، من خلال اقتناء المعدات وتطوير أساليب العمل.

ومن بين هذه البرامج، على سبيل الذكر لا الحصر، برنامج

on cite, à titre non exhaustif, le projet « PAISI » financé par la Banque Mondiale (1996-2003), et le Programme de Modernisation Industrielle financé par l'Union Européenne (2000-2008), et les différents projets de jumelage financés à travers le Programme d'Appui à l'Accord d'Association « P3A », financés par l'UE (2007 - 2010), et impliquant les composantes de l'IQ et, aussi, le financement des formations, assistantes techniques et même acquisition des équipements de mesure dans le cadre de coopération bilatérale à l'instar de coopération tuniso-allemande piloté par le PTB.

تطوير مؤسسات الدعم الصناعي الممول من البنك الدولي (1996-2003)، وبرنامج تحديث الصناعة الممول من الاتحاد الأوروبي (2000-2008)، ومختلف مشاريع التوأمة الممولة من خلال برنامج الدعم لاتفاقية الشراكة

مع الاتحاد الأوروبي "P3A"، الممول من الاتحاد الأوروبي (2007-2010)، وتشمل عناصر البنية التحتية للجودة، وكذلك تمويل التدريب والتكوين والمساعدة الفنية وحتى اقتناء معدات قياس في إطار التعاون الثنائي على غرار التعاون التونسي الألماني بقيادة المعهد الوطني الألماني للمترولوجيا PTB.

### 5.5.2 - Diagnostic de l'état actuel du SNM :

A l'issue de la consultation nationale auprès des départements ministériels, des institutions, des établissements publics, des établissements d'enseignement, des centres techniques, des pôles technologiques, du secteur privé et de la société civile pour une durée d'environ 6 mois (du 10 septembre 2019 au 3 mars 2020), le diagnostic de l'état actuel du SNM a été réalisé et un rapport général a été préparé

### 2.5.5 - تشخيص الواقع الحالي لنظام الوطني للمترولوجيا:

بعد إتمام التشاور الوطني مع المصالح الوزارية والمؤسسات والمنشآت العمومية والمؤسسات التعليمية والمراكز الفنية والأقطاب التكنولوجية والقطاع الخاص والمجتمع المدني لمدة 6 أشهر تقريبا (من 10 سبتمبر 2019 إلى غاية 3 مارس 2020)، تم الانتهاء من تشخيص الوضع الحالي للنظام الوطني للمترولوجيا وإعداد تقرير عام

sur les résultats de ce diagnostic en arabe et en français (ce rapport est téléchargeable depuis la page web dédiée à cette stratégie nationale de métrologie à l'adresse suivante : <http://strategie.anm.nat.tn>).

Ce rapport met en lumière les forces et les faiblesses du secteur de la métrologie et identifie ses lacunes et ses limites pour atteindre les objectifs de cette stratégie nationale de métrologie et en soulevant les vrais défis auxquels ce secteur est confronté, en particulier l'infrastructure métrologique et le financement, en plus de gagner les enjeux pour atteindre l'excellence au niveau international.

La méthodologie adoptée pour la réalisation de ce diagnostic était la suivante :

- Procéder à une évaluation approfondie des réalisations qui ont été effectuées dans le domaine de la métrologie sur le plan scientifique, technique et administratif, et cela en fonction des structures concernées du secteur de la métrologie dans notre pays.

حول نتائج هذا التشخيص باللغتين العربية والفرنسية (يُمكن تحميل نسخة من هذا التقرير من صفحة الواب المخصصة لهذه الإستراتيجية الوطنية على العنوان التالي : <http://strategie.anm.nat.tn>).

ويبرز هذا التقرير نقاط قوة ونقاط ضعف قطاع المِترولوجيا ويحدد جوانب قصوره ومحدوديته في تحقيق أهداف هذه الإستراتيجية الوطنية للمِترولوجيا والإجابة عن التحديات الحقيقية التي يواجهها القطاع وفي مقدمتها البنية التحتية للمِترولوجيا والتمويل وبالإضافة إلى كسب الرهانات لتحقيق التميز على المستوى الدولي.

وتم اعتماد المنهجية التالية في إنجاز هذا التشخيص:

- إجراء تقييم عميق للإنجازات على المستوى العلمي والفني والإداري وحسب الهياكل المعنية بالمِترولوجيا وللاليات المعمول بها ولأداء مختلف المتدخلين ببلادنا.
- بيان نقاط قوة النظام الوطني للمِترولوجيا حتى يتم تدعيمها، ونقاط الضعف ليتم دراسة الحلول الكفيلة

- Identifier les forces du SNM afin qu'il soit consolidé, et ses faiblesses dans le but de chercher des solutions pour les surmonter.
- Etudier les défis du SNM et explorer ses horizons prospectifs.
- Identifier les obstacles et les difficultés engendrés dans tous les domaines qui sont liés aux activités métrologiques afin de les surmonter.
- Explorer les réformes et les mesures nécessaires pour développer des services d'appui au secteur de la métrologie au niveau du financement.
- Examiner les moyens de travail des structures concernées du secteur de la métrologie et les domaines connexes afin de mieux répondre aux attentes des acteurs opérant dans le

بتجاوزها.

- دراسة التحديات والرهانات التي يجابهها النظام الوطني للمترولوجيا واستشراف آفاقها،
- التعرف على العراقيل والصعوبات في جميع المجالات المتصلة بالأنشطة المترولوجية من أجل تجاوزها، وتحسين محيط قطاع المترولوجيا.
- استكشاف الإصلاحات والإجراءات الضرورية لتطوير الخدمات المساندة للمترولوجيا على مستوى التمويل.
- دراسة السبل الكفيلة بتطوير عمل الهياكل المعنية بالمترولوجيا والمجالات ذات الصلة حتى تستجيب أكثر لتطلعات العاملين في ميدان المترولوجيا.
- تقديم مقترحات عملية لتحسين القدرة التنافسية وتحسين القيمة المضافة للمنتوجات والخدمات.
- رفع مستوى الوعي والتأكيد على أهمية دور النظام الوطني للمترولوجيا في السياسة الاقتصادية والاجتماعية في تونس واعتبارها أولوية وطنية.

domaine de la métrologie.

- Faire des propositions concrètes pour améliorer la compétitivité et la valeur ajoutée des produits et services à travers le développement des activités de métrologie y afférents.
- Sensibiliser et mettre l'accent sur le rôle important du SNM dans la politique économique et sociale en Tunisie et le considérer comme une priorité nationale.

Le comité principal s'est appuyé dans ses travaux sur plusieurs études (des études réalisées dans le cadre des programmes nationaux, des études d'experts tunisiens et étrangers en métrologie, des études incluant le domaine de la métrologie, des rapports d'activités annuelles des structures concernées par la métrologie, des études de structures scientifiques, des études comparatives au niveau international). A titre non exhaustif, le comité a procédé également à la revue des documents suivants :

واعتمدت اللجنة الرئيسية في عملها على عديد الدراسات التي تم إنجازها خلال البرامج الوطنية، من طرف خبراء تونسيين وأجانب في مجال المترولوجيا، على تقارير الأنشطة السنوية للهياكل المعنية بالمترولوجيا، على دراسات الهياكل العلمية (دورات تكوينية، تربصات، ...) وعلى الدراسات المقارنة (Etude benchmarking) على المستوى الدولي، ومن بينها على سبيل الذكر لا الحصر:

■ تحليل نتائج دراسة تتعلق "بتشخيص حاجيات القطاع الصناعي والجامعة التونسية وهياكل التكوين المهني في مجال المترولوجيا المنجزة من قبل الوزارة المكلفة بالصناعة والمؤسسات الصغرى والمتوسطة، بتمويل من ألمانيا وبإشراف من المعهد الألماني للمترولوجيا " PTB والتي أبرزت أن ما يزيد عن 60 % من المؤسسات الصناعية لا تقوم بإخضاع أدوات القياس التي بحوزتها لعمليات التعبير أو التثبيت من الترابط المترولوجي.

■ تحليل نتائج برنامج التوأمة المؤسساتية بين تونس



- Etude de résultats de diagnostic de besoins de l'industrie tunisienne, de l'université tunisienne et des structures de formation professionnelle dans le domaine de la métrologie qui a été réalisée par le MIPME avec un financement Allemand dans le cadre de coopération tuniso-allemande, qui a souligné que plus de 60% des entreprises industrielles ne soumettent pas leurs instruments de mesure à un étalonnage ou à une vérification de raccordement métrologique.
- Analyse des résultats du projet de jumelage institutionnel entre la Tunisie et l'Union Européenne dans le domaine de la métrologie dont la mise en œuvre a été réalisée entre l'ANM, l'Institut Néerlandais

والإتحاد الأوروبي في مجال المترولوجيا، الذي تم إنجازه بين الوكالة الوطنية للمترولوجيا والمعهد الهولندي للمترولوجيا (VSL) والمعهد البرتغالي للجودة (IPQ).

- تحليل نتائج دراسة التموقع (positionnement) الاستراتيجي للبنية التحتية للجودة في تونس (نوفمبر 2013).

- تنظيم ندوة وطنية لتشخيص الوضعية الحالية لقطاع المترولوجيا يوم 31 أكتوبر 2019 بحضور 60 مشاركا من 35 مؤسسة عامة وخاصة وكذلك من المجتمع المدني.

- إعداد استبيان ونشره على صفحة الواب التي تم احداثها لمتابعة أشغال إعداد الإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا وتم إرسال هذا الاستبيان إلى الوزارات والمصالح والهيكل الرسمية وما يزيد عن 200 مؤسسة ومنشأة عمومية وشركات خاصة وذلك لمزيد



de Métrologie (VSL) et l'Institut Portugais de la Qualité (IPQ).

- Analyse des résultats de l'étude de positionnement stratégique de l'infrastructure qualité en Tunisie présentés en novembre 2013.
- Un séminaire national a été organisé le 31 octobre 2019 afin de diagnostiquer l'état actuel du secteur de métrologie, avec la participation de 60 participants de 35 institutions publiques et privées, ainsi que de la société civile.
- Elaboration d'un questionnaire et publication sur la page web créée pour le suivi des travaux d'élaboration de la stratégie nationale de métrologie. Ce questionnaire a été envoyé aux ministères,

التعمق في تشخيص الوضع الحالي لقطاع المتروولوجيا.

- تنظيم يوم دراسي (13 فيفري 2020) بالمقر الاجتماعي للشركة التونسية للكهرباء والغاز STEG حول تشخيص الوضع الحالي للأنشطة المتروولوجية بالشركة.

départements, structures officielles et à plus de 200 institutions, établissements publics et entreprises privées, afin pour approfondir le diagnostic de la situation actuelle du secteur de la métrologie.

- Une journée d'étude a été organisée le 13 février 2020 au siège social de la STEG en présence des représentants de l'ANM afin de diagnostiquer l'état actuel des activités métrologiques à cette grande entreprise publique.

## 5.6 - Document d'orientation de la stratégie nationale de métrologie

La réussite de la mise en œuvre de la stratégie nationale de métrologie passe par l'élaboration d'une vision stratégique claire et globale en fonction des besoins spécifiques et la fourniture d'un certain nombre d'éléments tels que :

- le renforcement du cadre législatif et

## 6.5 - الوثيقة التوجيهية للإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا:

يتطلب نجاح تنفيذ الإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا وضع رؤية إستراتيجية واضحة وشاملة ووفق حاجيات محددة وتوفير جملة من المقومات على غرار:

- تدعيم الإطار التشريعي والمؤسساتي في مجال المترولوجيا،

institutionnel de domaine de métrologie,

- le développement des ressources financières et humaines,

- l'élaboration d'un plan de communication et de promotion de domaine de la métrologie,

- une coordination efficace entre tous les intervenants dans le domaine de la métrologie.

Par ailleurs, la formation des ressources humaines est un gage de la mise en œuvre effective des différents axes de la stratégie nationale de métrologie.

A cet effet, un document d'orientation relatif à la stratégie nationale de métrologie a été élaboré de manière participative entre toutes les parties, sur la base des résultats du diagnostic de la réalité actuelle du SNM, et en se basant sur des références internationales dans le domaine.

Ce document définit la vision, la mission, les valeurs institutionnelles et les objectifs stratégiques liés à tous les domaines de l'économie et de la société, afin d'assurer des services métrologiques rapides et une infrastructure métrologique moderne dans le but de renforcer la confiance dans les opérations de

- تنمية الموارد المالية والبشرية،

- وضع خطة اتصال وترويج في مجال المترولوجيا،

- التنسيق المحكم بين كل المتدخلين في مجال المترولوجيا.

كما أن تكوين الموارد البشرية يعتبر ضمان لنجاعة تنفيذ

مختلف محاور الإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا.

وللغرض، تم إعداد وثيقة توجيهية تتعلق بالإستراتيجية الوطنية

للمترولوجيا بطريقة تشاركية بين جميع الأطراف بالاعتماد على نتائج

تشخيص الواقع الحالي للنظام الوطني للمترولوجيا، واستنادا إلى

مرجعيات عالمية في المجال.

وتُحدّد هذه الوثيقة الرؤية والرسالة والقيم والأهداف

الاستراتيجية التي تتعلق بكافة مجالات الاقتصاد والمجتمع وتضمن

حين تنفيذها خدمات فعالة وبنية تحتية مترولوجية متطورة بهدف

تدعيم الثقة في عمليات القياس.

كما تشمل هذه الوثيقة على آليات تطوير المنظومة القانونية

لمجال المترولوجيا وطرق البحث عن آليات جديدة لتطوير التعاون

mesurage.

Ce document comprend également des mécanismes pour développer le système juridique dans le domaine de la métrologie et des méthodes de recherche de nouveaux mécanismes pour améliorer la coopération aux niveaux national et international et développer les capacités des compétences nationales dans ce domaine.

Ce document contient les éléments suivants :

#### 5.6.1 - Vision :

Une vision qui appuie les réussites et suit le rythme des développements pour assurer le leadership dans le domaine de la métrologie afin d'atteindre l'excellence à l'échelle régionale et internationale, dans laquelle l'ANM joue un rôle de catalyseur à travers la communication et le travail conjoint avec ses partenaires dans ce domaine.

على الصعيد الوطني والدولي و تنمية قدرات الكفاءات الوطنية في هذا المجال.

وتحتوي هذه الوثيقة على ما يلي :

#### 1.6.5 - الرؤية:

رؤية تدعم النجاحات وتواكب التطور لتحقيق الريادة في مجال المترولوجيا للوصول إلى التميز إقليميا ودوليا، تلعب فيه الوكالة الوطنية للمترولوجيا دور المحفز من خلال التواصل والعمل المشترك مع شركائها في هذا المجال.

### 5.6.2 - Mission :

Exceller dans le développement de métrologie en unifiant les différentes activités de métrologie et en suivant leur mise en œuvre conformément aux bonnes pratiques internationales d'une manière qui contribue à la protection des consommateurs, de l'environnement, de la santé publique et à soutenir l'économie et le développement durable en Tunisie.

### 5.6.3 - Valeurs institutionnelles :

Les valeurs institutionnelles de l'ANM et ses parties-prenantes (en tant qu'institution unique) visent à harmoniser ses valeurs stratégiques avec les valeurs individuelles de ses ressources humaines, comme moyen de mettre à niveau son système institutionnel et d'atteindre ses objectifs stratégiques émanant de la stratégie nationale de métrologie.

L'ANM et ses partenaires ont fait des valeurs institutionnelles une base de sa stratégie qui la mène vers l'excellence et atteint ses objectifs d'être un pionnier et distingué dans le domaine de la métrologie aux niveaux africain et arabe.

Les valeurs institutionnelles suivantes représentent l'éthique, la culture et la performance de

### 2.6.5 - الرسالة :

التميز في تطوير المترولوجيا من خلال توحيد أنشطة المترولوجيا المختلفة ومتابعة تنفيذها وفقاً للممارسات الدولية الجيدة بما يساهم في حماية المستهلك والبيئة والصحة العامة ودعم الاقتصاد والتنمية المستدامة في تونس.

### 3.6.5 - القيم المؤسسية :

تهدف القيم المؤسسية للوكالة الوطنية للمترولوجيا وشركائها (كمؤسسة واحدة) إلى موازنة بين قيمها الاستراتيجية والقيم الفردية لمواردها البشرية، كوسيلة للارتقاء بمنظومتها المؤسسية وتحقيق أهدافها الاستراتيجية المنبثقة عن الإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا.

حيث جعلت الوكالة وشركائها من القيم المؤسسية قاعدة لمسيرة إستراتيجيتها التي تقودها نحو التميز وتحقيق أهدافها في أن تكون رائدة ومتميزة في مجال المترولوجيا على المستوى الإفريقي والعربي.

تمثل القيم المؤسسية التالية أخلاقيات الوكالة وشركائها

l'ANM et de ses partenaires dans l'exécution des activités métrologiques :

- **Engagement de la qualité** : engagement à fournir des services de haute qualité.
- **L'esprit d'équipe** : consolider l'esprit d'équipe au sein des structures chargées du domaine de la métrologie à travers l'échange de connaissances et de participation.
- **Leadership en métrologie** : Fournir des services innovants dans le domaine de la métrologie en jouant un rôle de leadership pour atteinte des bonnes pratiques.
- **Professionalisme** : conduite des affaires de manière très professionnelle et méthodique, et engagement à développer les activités de l'ANM et de ses partenaires grâce à leurs ressources humaines qualifiées.
- **Servir les bénéficiaires est une priorité** : assurer la satisfaction des bénéficiaires des prestations fournies par l'ANM et ses partenaires.

وثقافتهم وطريقة أدائهم في تنفيذ الأنشطة المتروولوجية:

- **الالتزام بالجودة**: الالتزام بتقديم خدمات عالية الجودة.
- **العمل كفريق**: ترسيخ روح الفريق الواحد داخل الهياكل المعنية بمجال المتروولوجيا من خلال تبادل المعرفة والمشاركة.
- **الريادة في المتروولوجيا**: تقديم خدمات مبتكرة في مجال المتروولوجيا من خلال أداء دور ريادي في تحقيق أفضل الممارسات.
- **الاحترافية**: تأدية الأعمال بمنهجية ومهنية عالية، والالتزام بتطوير عمل الوكالة الوطنية للمتروولوجيا وشركائها من خلال مواردهم البشرية المؤهلة.
- **تعتبر خدمة المستفيدين أولوية**: الحرص على تحقيق رضى المستفيدين من الخدمات التي تقدمها الوكالة الوطنية للمتروولوجيا وشركائها.

#### 5.6.4 - Objectifs stratégiques :

Les objectifs stratégiques sont les suivants :

##### 5.6.4.1- AXE 1 : INFRASTRUCTURE NATIONALE METROLOGIQUE :

L'objectif stratégique (A) relatif au premier axe est le suivant : **Mise en place une infrastructure métrologique qui suit l'évolution des progrès scientifiques, technologiques et numériques dans le domaine de la mesure.**

Cet objectif stratégique vise à la promotion et le renforcement de **l'infrastructure nationale métrologique** afin de la permettre de répondre aux besoins nationaux et régionaux en matière de métrologie et de disposer d'un SNM reconnu à l'échelle internationale.

Aussi, la réalisation de cet objectif stratégique consolide les acquis qui ont été précédemment obtenus en Tunisie, et ceci après avoir remédié aux insuffisances qui ont été observées.

Parmi les plus importantes de ce qui a été réalisé au cours de la période précédente nous citons :

#### 4.6.5 - الأهداف الاستراتيجية:

الأهداف الاستراتيجية هي كالتالي:

##### 1.4.6.5- المحور الأول : البنية التحتية الوطنية للمتروlogia :

يتمثل الهدف الإستراتيجي (A) المتعلق بالمحور الأول فيما

يلي:

**إرساء بنية تحتية للمتروlogia تواكب التحولات العلمية والتكنولوجية والرقمية في مجال القيس.**

الغاية من تحقيق هذا الهدف الاستراتيجي هي تطوير وتعزيز البنية التحتية الوطنية لمتروlogia من أجل تمكينها من تلبية الاحتياجات الوطنية والإقليمية في مجال المتروlogia والحصول على نظام وطني للمتروlogia معترف به على الصعيد الدولي وذلك بالإضافة إلى تدعيم المكتسبات التي تم التوصل لها في تونس سابقا وذلك بعد معالجة النقائص التي تمت ملاحظتها وأهم ما تم التوصل له خلال الفترات السابقة نذكر منها بالخصوص:



- **De 1997 à 2003** : les laboratoires de métrologie affiliés à des structures publiques ont bénéficié des interventions du projet portant amélioration des institutions de soutien à l'industrie « PAISI », par lequel un montant de 7 millions de dollars a été alloué pour l'acquisition d'étalons et d'équipements de laboratoire au profit de ces structures et les préparer à répondre aux exigences des normes internationales.
- **De 2003 à 2008** : Affectation d'un budget d'environ 2,4 millions de dinars dans le cadre du Programme de Modernisation Industrielle « PMI » pour l'acquisition des équipements de mesure au profit des laboratoires opérant dans le domaine de la métrologie et les apporter une expertise technique ainsi la rénovation de leurs locaux.
- **De 2009 à 2013** : la mise en œuvre du projet de coopération bilatérale entre le LCAE et le PTB, qui vise à apporter un soutien technique et financier (environ 700 mille d'euros) au Centre de Métrologie du LCAE pour développer ses activités.

- **1997 - 2003** : انتفاع مخابر المترولوجيا التابعة للهياكل العمومية بتدخلات برنامج تطوير مؤسسات الدعم الصناعي حيث خصص ضمن ميزانية مبلغ قدره 7 مليون دولار لاقتناء المعايير والمعدات المخبرية لفائدة هذه الهياكل وتهيئتها حتى تستجيب لمتطلبات المواصفات الدولية.
- **2003 - 2008** : تخصيص ميزانية قدرت بحوالي 2,4 مليون دينار في إطار برنامج تحديث الصناعة لتوفير الخبرة الفنية ولاقتناء معدات مخبرية وتهيئة المخابر الناشطة على المستوى الوطني في مجال المترولوجيا.
- **2009 - 2013** : انجاز مشروع التعاون الثنائي بين المخبر المركزي للتحاليل والتجارب والمعهد الوطني للمترولوجيا بألمانيا (PTB) الذي يهدف إلى توفير المساندة الفنية والمالية (ما يقارب 700 ألف أورو) للمخبر المذكور لتطوير أنشطة مركز المترولوجيا التابع له.
- **2010 - 2013** : انجاز مشروع توأمة بين تونس وهولندا والبرتغال بتمويلات قدرت بـ 1350 ألف أورو بهدف مزيد

- **De 2010 à 2013 :** Mise en œuvre du projet de jumelage TU10-ENP-AP-TR21 « Appui à l'administration tunisienne pour le renforcement du SNM » qui a été inscrit dans le cadre du Programme d'Appui à l'Accord d'Association et au Plan d'Action Voisinage (P3AII) géré par le ministère chargé de la planification et de la coopération internationale (Le projet a débuté le 14 novembre 2011 et a pris fin le 13 septembre 2014).

Ce projet a impliqué un Consortium des institutions nationales de métrologie des Pays-Bas et du Portugal à savoir : le VSL et l'IPQ, pour l'Etat Membre, et l'ANM, avec un cout total de 3 million de dinars Tunisien (1350.000 euros). Ce projet a permis de rapprocher et d'harmoniser la législation et la réglementation technique tunisienne de la métrologie avec celles de l'Union Européenne. Il a également assisté au développement de l'infrastructure métrologique en Tunisie et au renforcement de la capacité d'intervention et de management de l'ANM.

دعم النظام الوطني للمترولوجيا عبر ملائمة التشريعات والإجراءات الفنية والتونسية مع التشريعات الأوروبية في هذا المجال وتدعيم قدرات التدخل والتصرف للوكالة الوطنية للمترولوجيا وتبادل الخبرات (انطلق البرنامج في 14 نوفمبر 2011 وانتهى في 13 سبتمبر 2014).

**ولتحقيق هذا الهدف الاستراتيجي،** فإنه لابد من إيجاد موارد مالية كبيرة لتمويل بناء المخابر الوطنية وتجهيزها وفق شروط ومواصفات فنية مضبوطة ومن بينها الموقع الجغرافي وهي من بين العناصر الأساسية للبنية التحتية للمترولوجيا.

وعموما يجب التأكيد على أن تنفيذ المشاريع لتطوير البنية التحتية المترولوجية يتطلب تعبئة موارد مالية هامة ومتنوعة وتتمثل مصادر التمويل أساسا في ميزانية الدولة والشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص والتعاون الدولي. كما يجب التأكيد على أهمية الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص لتوفير الموارد الإضافية اللازمة لتنفيذ هذه المشاريع.

ولتجسيم هذا الهدف الإستراتيجي، فإنه لابد من تحقيق

Pour atteindre cet **objectif stratégique**, il est nécessaire de trouver des ressources de financement des projets de construction des laboratoires nationaux de métrologie selon des modalités et des spécifications techniques précises, dont la localisation géographique sachant que ces laboratoires font partie des éléments de base de l'infrastructure métrologique.

De manière générale, il faut souligner que la mise en œuvre de projets de développement de l'infrastructure métrologique nécessite la mobilisation de ressources financières importantes et diversifiées. Les sources de financement sont principalement le budget de l'État, le partenariat entre le secteur public et le secteur privé, et les fonds alloués dans le cadre de la coopération internationale. L'importance du partenariat entre le secteur public et le secteur privé doit également être soulignée afin de fournir des ressources supplémentaires nécessaires à la mise en œuvre de ces projets.

Afin d'atteindre cet objectif stratégique, les objectifs opérationnels suivants doivent être atteints, ainsi que la mise en œuvre des initiatives stratégiques associées à chaque objectif opérationnel :

الأهداف العملية التالية وكذلك تنفيذ التدابير الاستراتيجية المرتبطة  
بكل هدف عملياتي :

• **Objectif Opérationnel (A1) :**

Cet objectif opérationnel consiste à l'établissement d'un cadre réglementaire et législatif approprié, des procédures efficaces et mettre à jour les normes relatives au domaine de métrologie pour suivre la tendance de l'évolution de ce domaine, ce qui représente un appui pour un SNM développé et une protection plus effective de l'économie nationale.

Cet objectif opérationnel vise à mettre à jour le cadre législatif réglementant le domaine de la métrologie et le développement des statuts particuliers des structures chargées des métrologiques, ainsi que la mise à jour de leurs organigrammes, et ceci afin de suivre le développement rapide des instruments, des méthodes et approches de mesure d'une part, et d'améliorer les aspects organisationnels et institutionnels de l'ANM et de ses partenaires concernés par la métrologie d'autre part.

De même, la révision du cadre législatif actuel du

• **الهدف العملياتي (A1) :**

يتمثل هذا الهدف العملياتي في إرساء إطار قانوني وتشريعي ملائم ووضع إجراءات وأنظمة فاعلة وتحديث المواصفات المتعلقة بالمترولوجيا لتكون مواكبة لتطور أدوات وطرق القيس المستمر وهو ما يمثل سندا لنظام وطني للمترولوجيا متطور وحماية أكثر للاقتصاد الوطني.

الغاية من تحقيق هذا الهدف العملياتي هي تحديث الإطار التشريعي المنظم لمجال المترولوجيا وتطوير الأنظمة الأساسية الخاصة للهياكل المعنية بالمترولوجيا وكذلك تحديث هياكلها التنظيمية لتواكب التطور السريع لأدوات وطرق ومناهج القيس وهو ما سينعكس إيجابيا على الجوانب التنظيمية والمؤسسية للوكالة الوطنية للمترولوجيا وشركائها من الهياكل المعنية بالمترولوجيا.

وكذلك، فإن مراجعة الإطار التشريعي الحالي لميدان المترولوجيا تعزز قواعد الحوكمة الرشيدة داخل الهياكل المسؤولة عن

domaine de métrologie renforce les règles de bonne gouvernance au sein des structures chargées de métrologie en Tunisie.

Par conséquent, il faut une révision approfondie de cette réglementation.

Selon le diagnostic de l'état actuel du domaine de métrologie, il a été confirmé que l'organigramme actuel de l'ANM en tant qu'institution technique spécialisée qui est considérée comme une référence scientifique dans le domaine de la métrologie et le statut de leur personnel ne sont pas adaptés au développement des activités métrologiques et n'encouragent ni ne motivent le recrutement de spécialistes et de chercheurs pour travailler à l'ANM. En conséquence, l'élaboration d'un nouvel organigramme et d'un nouveau statut pour l'ANM sont nécessaires et seront effectués selon les orientations et objectifs stratégiques de cette stratégie nationale de métrologie.

En outre, l'élaboration de cet organigramme et ce statut peuvent être inspiré des expériences à l'échelle internationale concernant les instituts nationaux de

المتروlogia في تونس.

لذلك، هناك حاجة إلى مراجعة شاملة لهذه القوانين.

وفق تشخيص الوضع الحالي لميدان المتروlogia، فقد تأكد أن الهيكل التنظيمي الحالي للوكالة الوطنية للمتروlogia كمؤسسة فنية مختصة وذات مرجع علمي في مجال المتروlogia والنظام الأساسي للعاملين بهذه المؤسسة غير ملائمين لتطوير النشاط المتروlogi ولا يشجع ويحفز على استقطاب المختصين والباحثين للالتحاق بالعمل بالوكالة.

وبناء على ذلك يتوجه الرأي إلى وضع هيكل تنظيمي ونظام أساسي جديدين للوكالة يراعي توجهات الإستراتيجية الوطنية للمتروlogia ويستأنس بما هو معمول به على المستوى الدولي بالنسبة للمعاهد الوطنية المعنية بالمتروlogia وفق دراسة مقارنة معيارية

<p>métrologie selon une étude benchmarking.</p> <p>Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :</p>	<p>(Etude benchmarking).</p> <p>ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A1.1) :</b> <i>Mise à jour en permanence de la réglementation (lois, décrets, arrêtés, ...) relative au domaine de la métrologie ou des domaines connexes pour suivre le progrès scientifique et technique des instruments et méthodes de mesure et motiver les opérateurs économiques à investir dans ce domaine.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A1.1):</b> تحديث الاطار القانوني والترتيبي المتعلق بمجال المترولوجيا أو مجالات ذات صلة بصفة دائمة ليوكب التقدم التكنولوجي لأدوات وطرق القيس ولتحفيز الفاعلين الاقتصاديين للاستثمار في هذا المجال (تحديث القوانين، الأوامر، القرارات، المناشير، المقررات، مذكرات العمل، ...).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A1.2) :</b> <i>Établissement des procédures et des décisions compatibles avec le développement des activités</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A1.2):</b> وضع إجراءات وترتيب تتلاءم مع تطور الأنشطة المترولوجية وتلبي حاجيات المؤسسات والمخابر والشركات للتعبير والتكوين في مجال المترولوجيا</li> </ul>

<p><i>métrologiques et répondant aux besoins des institutions, des laboratoires et des entreprises en matière d'étalonnage et de formation dans le domaine de la métrologie, et aidant à mener ces activités facilement.</i></p>	<p>وتساعد على ممارسة هذه الأنشطة بسهولة.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A1.3) :</b> Mise à jour les normes nationales relatives aux instruments et méthodes de mesure pour suivre le développement scientifique et technologique du domaine de la mesure et répondre aux besoins de tous les secteurs tels que les secteurs de l'énergie, de la santé et de l'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A1.3):</b> تحديث المواصفات الوطنية المتعلقة بأدوات وطرق القياس لتواكب التطور العلمي والتكنولوجي لمجال القياس وتلبي حاجيات كل القطاعات على غرار قطاع الطاقة والصحة والبيئة.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A1.4) :</b> Révision du statut du personnel de l'ANM et des autres structures chargées de métrologie.</li> </ul> <p>La révision du statut du personnel de l'ANM qui</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A1.4):</b> تحديث الأنظمة الأساسية الخاصة لموظفي الوكالة الوطنية للمترولوجيا وبقية الهياكل المعنية بالمترولوجيا.</li> </ul> <p>تعويض النظام الأساسي الحالي لموظفي الوكالة الوطنية</p>



est un statut de la fonction publique en un statut particulier pour promouvoir la carrière des scientifiques et des chercheurs au sein de l'ANM.

Ainsi, toutes les compétences tunisiennes en métrologie trouveront leur place au sein de l'ANM.

- **Initiative stratégique (A1.5):** *Etablissement d'une ligne de financement pour la mise en place d'un programme pour la promotion de l'entrepreneuriat économique au profit des diplômés pour lancer des projets dans le domaine de la métrologie et promulgation d'un texte juridique réglementant les modalités de bénéficiaire de ce programme.*

Ce programme vise à encourager l'accompagnement de projets qualitatifs et de filières et de projets s'inscrivant dans le cadre de l'économie sociale et solidaire, à stimuler la création de projets dans le domaine de la métrologie, et à soutenir la création de projets au profit des chômeurs diplômés, notamment les diplômés des universités, des écoles

للمتروولوجيا والذي ينطبق عليهم النظام الأساسي للوظيفية العمومية  
بنظام أساسي خاص جديد لاستقطاب مسار الباحثين والعلماء للعمل  
بالوكالة الوطنية للمتروولوجيا.

كذلك كل المختصين التونسيين في مجال المتروولوجيا يمكن استيعابهم للعمل صلب الوكالة الوطنية للمتروولوجيا.

- **التدبير الاستراتيجي (A1.5): إنشاء خط تمويل لإحداث برنامج دفع المبادرة الاقتصادية لفائدة أصحاب الشهادات العليا**  
**لبعث مشاريع في مجال المتروولوجيا وإصدار نص قانوني**  
**يضبط إجراءات الانتفاع بهذا البرنامج.**

يهدف هذا البرنامج إلى التشجيع على دعم المشاريع النوعية والمثمّنة لسلسلة القيمة والمشاريع التي تنتزل في إطار الاقتصاد الاجتماعي التضامني والتحفيز على بعث المشاريع في مجال المتروولوجيا ودعم إحداث مشاريع لفائدة العاطلين من أصحاب الشهادات وخاصة خريجي الجامعات والكليات الهندسية والمعاهد العليا التكنولوجية.

d'ingénieurs et des instituts supérieurs de technologie.

Parmi les projets qui pourraient être lancés, la création de petites entreprises de vérification périodique d'une catégorie des instruments de mesure soumis au contrôle métrologique légal.

Une commission peut être mise en place entre le Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle, la Banque Tunisienne de Solidarité (BTS Bank), L'Agence Nationale pour l'Emploi et le Travail Indépendant et l'ANM pour étudier les dossiers du groupe cible de ce programme afin de leur permettre d'obtenir des prêts pour financer leurs projets et nous pouvons nous inspirer de l'expérience du programme "RAIDA", qui est un programme pour la promotion de l'entrepreneuriat féminin du Ministère de la Femme, de la Famille et de l'Enfance en partenariat avec la BTS Bank.

- **Initiative stratégique (A1.6) : Publication d'un texte juridique fixant les règles de bonne pratique de laboratoires de métrologie en Tunisie.**

Cette initiative stratégique est liée à l'initiative stratégique (B2.2) relative à l'Objectif Opérationnel (B2) de l'Objectif Stratégique (B) relatif à la promotion de la métrologie industrielle dans les

ومن بين المشاريع التي يمكن بعثها، إحداث مؤسسات صغيرة للتحقق الدوري على صنف من أصناف أدوات القياس التي تخضع للرقابة المتروولوجية القانونية.

ويمكن إحداث لجنة مشتركة بين وزارة التشغيل والتكوين المهني والبنك التونسي للتضامن والوكالة الوطنية للمترولوجيا والوكالة الوطنية للتشغيل والعمل المستقل لدراسة ملفات الفئة المستهدفة من هذا البرنامج لتمكينهم من قروض تمويل مشاريعهم ويمكن الاستئناس ببرنامج دفع المبادرة الاقتصادية النسائية "رائدة" الذي تشرف عليه وزارة المرأة والأسرة وكبار السن ويموله البنك التونسي للتضامن.

- **التدبير الاستراتيجي (A1.6): إصدار نص قانوني يتعلق**

**بضبط قواعد التطبيق المحكم بمخابر المتروولوجيا في تونس.**

هذا التدبير الاستراتيجي مرتبط بالتدبير الاستراتيجي "B2.2"

الوارد بالهدف العملياتي (B2) التابع للهدف الاستراتيجي الثاني (B)

domaines des services, de l'industrie, de la santé, de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la sécurité.

والمتمثل بالزهد بالمتروlogia الصناعية في مجالات الصناعة والصحة والبيئة والنقل والطاقة والسلامة والخدمات.

- **Objectif Opérationnel (A2) :**

Cet objectif opérationnel consiste à la mise en œuvre des laboratoires nationaux de métrologie bien développés et qu'ils disposent des conditions requises pour maintenir et développer les étalons nationaux matérialisant les unités légales de mesure, afin d'assurer la traçabilité de toutes les grandeurs métrologiques, ce qui augmenterait la couverture nationale de l'étalonnage.

Selon les recommandations des experts du projet de jumelage entre l'ANM et le Consortium Européen composé de VSL et de l'IPQ relatif à l'appui de l'administration tunisienne dans le renforcement de SNM, qui s'est déroulée au cours de la période 2011-2014, notamment « Le deuxième volet : le développement de l'infrastructure métrologique », la superficie pour la construction des bâtiments du siège et des laboratoires est d'environ 6000 m<sup>2</sup>, avec des ressources de financement très importantes (un coût de plus de 20 millions de dinars tunisiens et un délai

- هدف عملیاتی (A2) :

يتمثل هذا الهدف العملياتي في إرساء مخابر متروولوجية متطورة على المستوى الوطني تتوفر بها الظروف المطلوبة للمحافظة على المعايير الوطنية المجسمة لوحداث القيس القانونية وتطويرها وذلك لضمان الترابط المتروولوجي في كل الأبعاد المتروولوجية وهو ما يمكن من رفع نسبة التغطية الوطنية للتعبير.

وفق توصيات خبراء مشروع التوأمة بين الوكالة الوطنية للمترولوجيا والمجمع الأوروبي المتكون من المعهد الهولندي للمترولوجيا "VSL" والمعهد البرتغالي للجودة "IPQ" والمتعلق بمساندة الإدارة التونسية في تدعيم النظام الوطني للمترولوجيا، والذي وقع إنجازه خلال الفترة 2011 - 2014 وخاصة "العنصر الثاني: تطوير البنية التحتية للمترولوجيا، النشاط 2-3 : تصوّر النظام الوطني للمترولوجيا : تطوير البنية التحتية للمترولوجيا"، فإن المساحة

de réalisation très lent. Ce coût a été estimé au cours de la période 2011-2014).

Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :

المطلوبة لتشيد هذا المقر والمخابر تساوي تقريبا 6000 م<sup>2</sup> مع رصد إتمادات كبيرة للتمويل (كلفة عالية تفوق 20 مليون دينار مع طول مدة الانجاز هذه الكلفة تم تقديرها خلال الفترة 2011 - 2014).

ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية:

- **Initiative stratégique (A2.1) :** *Elaboration des stratégies sectorielles nationales relatives aux différents grandeurs métrologiques (masses, température, longueurs, chimie, ...) qui s'intègrent aux orientations et objectifs de la stratégie nationale de métrologie.*

- **التدبير الاستراتيجي (A2.1):** وضع استراتيجيات وطنية قطاعية في مجال المترولوجيا (الكتل، الحرارة، الأطوال، الكيمياء، ...) تتكامل مع أهداف الاستراتيجية الوطنية للمترولوجيا.

- **Initiative stratégique (A2.2) :** *Développement et maintien des étalons nationaux et de référence dans toutes les grandeurs métrologiques et surveillance en permanence leur exactitude.*

- **التدبير الاستراتيجي (A2.2):** تطوير وحفظ المعايير الوطنية والمرجعية في كل الأبعاد المترولوجية ومتابعة دقتها بصفة مستمرة .

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A2.3) :</b> Assurance de la traçabilité métrologique via le développement des méthodes primaires reconnues par le BIPM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A2.3):</b> ضمان الترابط المتروولوجي من خلال تطوير الطرق الأولية المعترف بها من قبل المكتب الدولي للأوزان والمقاييس.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A2.4) :</b> Assurance le raccordement des laboratoires Tunisiens public et privés à des laboratoires nationaux de référence dans le domaine de la métrologie industrielle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A2.4):</b> ضمان ترابط مخابر المتروولوجيا الصناعية التونسية العمومية أو الخاصة بالمخابر المرجعية الوطنية في مجال المتروولوجيا الصناعية.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A2.5) :</b> Organisation des comparaisons inter-laboratoires dans toutes les grandeurs et paramètres métrologiques et exploitation des résultats de ces comparaisons pour accroître la compétence des laboratoires tunisiens et renforcer la reconnaissance de leurs capacités à l'échelle internationale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A2.5):</b> تنظيم المقارنات البينية في كل الأبعاد المتروولوجية واستثمار نتائج هذه المقارنات لرفع كفاءة المخابر التونسية وتدعيم الاعتراف بقدراتها على المستوى الدولي.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A2.6) :</b> Production des Matériaux de Références MR et organisation des comparaisons inter-laboratoires entre les laboratoires d'essais et d'analyses au niveau national.</li> </ul> <p>Parmi les difficultés rencontrées par les</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A2.6):</b> إنتاج المواد المرجعية MR وتنظيم المقارنات البينية بين مخابر التجارب والتحليل على المستوى الوطني.</li> </ul> <p>من بين الصعوبات التي يواجهها المصدرون التونسيون، ولا</p>

exportateurs tunisiens, en particulier vers le marché européen, sont les rejets des produits non conformes, d'après la base des données de la Commission Européenne RASFF « Rapid Alert System for Food and Feed », suite aux analyses effectuées dans les pays cibles et c'est pour manque de traçabilité des analyses effectuées sur ces produits en Tunisie. D'où la nécessité de la production des matériaux de référence (MRs) certifiés considérés comme un outil indispensable pour assurer la qualité de ces produits, ce qui va réduire le taux de rejet des produits tunisiens exportés.

سيما السوق الأوروبية، رفض المنتجات غير المطابقة، وفقًا لقاعدة بيانات المفوضية الأوروبية RASFF "نظام الإنذار السريع للأغذية والأعلاف"، بعد التحليلات التي أجريت في البلدان المستهدفة وذلك بسبب نقص إمكانية تتبع التحاليل التي أجريت على هذه المنتجات في تونس. ومن هنا تأتي الحاجة إلى إنتاج المواد المرجعية المعتمدة (MRs) التي تعتبر أداة أساسية لضمان جودة هذه المنتجات، مما سيقلل من معدل رفض المنتجات التونسية المصدرة.

- **Objectif Opérationnel (A3) : Développement des ressources humaines dans le domaine de la métrologie de manière continue et permanente, et améliorer les infrastructures et capacités techniques du secteur de la métrologie est une priorité.**

Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :

#### • هدف عملياتي (A3):

يتمثل هذا الهدف العملياتي في تنمية الموارد البشرية في مجال المتروlogia بصفة متواصلة ودائمة وتحسين البنية الأساسية والإمكانيات الفنية لقطاع المتروlogia واعتبار ذلك أولية الأولويات.

ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة

التالية:



<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A3.1):</b> <i>Mise en place de mécanismes de financement permanents pour développer le secteur de la métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A3.1):</b> وضع آليات تمويل دائمة لتطوير قطاع المترولوجيا.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A3.2):</b> <i>Encouragement les investissements dans le domaine de métrologie.</i></li> </ul> <p>Les résultats des études menées par d'éminents experts indépendants dans des pays industrialisés montrent que les sommes dépensées pour la métrologie représentent de 2 à 6% du PIB ; néanmoins, ces dépenses génèrent des retours sur investissement qui peuvent atteindre 1000 à 2000 fois les sommes investies.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A3.2):</b> تشجيع الاستثمارات في مجال المترولوجيا.</li> </ul> <p>تظهر نتائج الدراسات التي أجراها خبراء مستقلون بارزون في البلدان الصناعية أن المبالغ التي تتفق على المترولوجيا تمثل 2 إلى 6 % من الناتج المحلي الإجمالي؛ ومع ذلك، فإن هذه النفقات ينتج عنها عائدات على الاستثمار يمكن أن تصل 1000 إلى 2000 مرة المبالغ المستثمرة.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A3.3):</b> <i>Inscription des fonds sur le budget de l'État pour le développement des laboratoires de métrologie désignés pour maintenir et développer les étalons nationaux de mesure.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A3.3):</b> رصد إعتمادات ضمن ميزانية الدولة لتطوير المخابر المترولوجية المعنية لحفظ وتطوير المعايير الوطنية للقياس.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objectif Opérationnel (A4):</b> Renforcement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>هدف عملياتي (A4):</b></li> </ul>



<p><b>des capacités managériales au sein des structures chargées de métrologie.</b></p> <p>Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :</p>	<p>يتمثل هذا <u>الهدف العملياتي</u> في تعزيز قدرات التسيير بالهيكل المعنية بمجال المتروولوجيا.</p> <p>ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، يمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A4.1):</b> <i>Instauration la bonne gouvernance pour la gestion des activités administratives et financières.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A4.1):</b> إرساء حوكمة رشيدة لإدارة الأنشطة الإدارية والمالية.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A4.2):</b> <i>Etablissement d'un plan d'action et une feuille de route pour l'implantation et le soutien d'un Système de Management de la Qualité (SMQ) au sein des structures chargées de métrologie.</i></li> </ul> <p>Les objectifs pour établir ce SMQ sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'adapter aux besoins du marché et aux changements du cadre économique et social à travers le développement et la dissémination de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A4.2):</b> وضع خطة عمل وخارطة طريق لإرساء ودعم نظم إدارة الجودة بالهيكل المعنية بمجال المتروولوجيا.</li> </ul> <p>تتمثل أهداف إرساء نظم إدارة الجودة فيما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التكيف مع احتياجات السوق والمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية من خلال تطوير ونشر ثقافة أنشطتنا المتروولوجية وتطبيق القوانين والتشريعات، بهدف تحقيق رضا العملاء على</li> </ul>

la culture de nos activités métrologiques et la mise en application des lois et réglementations, pour but d'atteindre la satisfaction des clients de l'ANM et de ses parties-prenantes et d'être reconnue à l'échelle nationale et internationale.

- Optimiser la gestion des compétences et le savoir-faire de personnel de l'ANM et de ses parties-prenantes sur le plan technique et administratif afin de développer l'esprit Leader et d'accroître le rendement.
- Faire des prestations métrologiques de qualité.

Le choix et l'adoption d'un Système Management Qualité dépend de plusieurs paramètres, en particulier, la nature de notre organisation et les types de nos activités, nos enjeux, nos orientations stratégiques et nos objectifs.

Face à l'importance de ces paramètres, l'ANM et ses parties prenantes sont confrontées à de nombreux facteurs encourageant l'approche globale à travers un

المستوى الوطني والدولي.

- تحسين إدارة المهارات والمعرفة لموظفي الوكالة الوطنية للمترولوجيا وشركائها على المستوى الفني والإداري من أجل تطوير روح القيادة والمسؤولية والرفع من الأداء.
- تقديم خدمات مترولوجية ذات جودة عالية.

يعتمد اختيار واعتماد نظام إدارة الجودة على عدة معايير، على وجه الخصوص، طبيعة مؤسستنا وأنواع أنشطتنا، وتحدياتنا، وتوجهاتنا الاستراتيجية وأهدافنا.

لأهمية هذه المعايير، تواجه الوكالة الوطنية للمترولوجيا وشركائها العديد من العوامل التي تشجع التوجه الشمولي من خلال

<p>système de management intégrant différents facteurs qui sont : la Qualité, productivité de leurs prestations métrologique, l'optimisation des ressources, et la réduction des risques.</p>	<p>نظام إدارة يدمج عوامل مختلفة وهي: الجودة، ومردودية خدمات المترولوجية، وتحسين الموارد، والحد من المخاطر.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A4.3):</b> <i>Réalisation des études de positionnement stratégique et des plans de développement des structures chargées de métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A4.3):</b> إجراء دراسات لتحديد التوقع الاستراتيجي وخطط تطوير الهياكل المعنية بالمترولوجيا.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A4.4):</b> <i>Réalisation des contrats programmes entre les structures publiques chargée de métrologie et leurs ministères de tutelle.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A4.4):</b> إبرام عقود برامج بين الهياكل المعنية بالمترولوجيا والوزارات المشرفة عليها.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objectif Opérationnel (A5):</b> Renforcement de la promotion de la recherche scientifique dans le domaine de la métrologie et le développement des technologies de mesure pour accroître la compétitivité des produits tunisiens.</li> </ul> <p>Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>هدف عملياتي (A5):</b></li> </ul> <p>يتمثل هذا <u>الهدف العملياتي</u> في تعزيز النهوض بالبحث العلمي في مجال المترولوجيا وتطوير تكنولوجيات القيس لتنمية القدرة التنافسية للمنتجات التونسية.</p> <p>ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية:</p>

être mises en œuvre :

- **Initiative stratégique (A5.1) : Suivi les programmes de recherche relatifs à la nanométrie et la métrologie 4.0.**

Avec l'arrivée des nouvelles technologies et de l'industrie 4.0, qui fait référence à la quatrième révolution industrielle à cause de changement des moyens de productions avec l'arrivée des mondes virtuels, conceptions numériques, big data, intelligence artificielle et internet des objets.

L'application de ces changements à la métrologie industrielle que nous pratiquons aujourd'hui en passant de la métrologie classique à la métrologie 4.0 (aussi appelée métrologie du futur).

La métrologie 4.0 apporte un certain nombre de bénéfices pour les entreprises :

- **Performance** : La digitalisation, l'automatisation va permettre de diminuer le nombre de saisies et ressaisies tout en maximisant l'efficacité du processus d'étalonnage.

- **التدبير الاستراتيجي (A5.1): مواكبة البحوث المتعلقة بالنانومتروlogia والمترولوجيا من الجيل الرابع (المترولوجيا 4.0).**

بعد تزايد استعمال تقنيات وسائل الاتصالات الحديثة وظهور الصناعة 4.0 الذي أدى إلى تغيير طرق الإنتاج مع الوصول إلى العالم الافتراضي، والتصاميم الرقمية، والبيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء.

تطبيق هذه المتغيرات في مجال المترولوجيا الصناعية كما يتم تطبيقه حاليًا في مجال المترولوجيا الكلاسيكية بالنسبة للمترولوجيا 4.0 (أيضًا يسمى علم المترولوجيا المستقبلي).

توفر المترولوجيا 4.0 عدة فوائد للمؤسسات من بينها :

- **الأداء:** تسمح عملية الرقمنة والتشغيل الآلي بالتقليل من عمليات النسخ مما يزيد من فعالية سيرورة عمليات التعيير.

- **Standardisation des données** : en effet, si l'on veut exploiter les données d'étalonnage il est indispensable que celle-ci se trouve sous un format standardisé et exploitable.
- **Diminution du temps d'arrêt** : les certificats d'étalonnage (ou constats de vérification) sont directement disponibles après l'intervention. Plus besoin d'attendre la ressaisie des données pour connaître la conformité des instruments. Cela limite l'indisponibilité des équipements.
- **Amélioration en continue de la qualité** : un processus d'étalonnage standardisé et en partie automatisé va garantir la répétabilité des interventions. Cela va permettre d'augmenter la confiance dans les données collectées et leur exploitation.

Encore une fois, la suppression du papier permet un accès simplifié aux données pour tous les services client de la métrologie (la production, la qualité...). De plus, le stockage des données dans une base de données en assure la sécurité et la pérennité. Plus besoin de se déplacer dans la salle des archives pour trouver le bon constat de vérification. On peut y accéder directement depuis son ordinateur. De plus, les données

- **توحيد البيانات** : لاستغلال بيانات التعبير فلا بد من أن هذه البيانات تكون في شكل موحد وقابل للاستغلال.

- **تقليل مدة الانتظار**: شهادات التعبير أو شهادات التحقق تكون متاحة مباشرة بعد عمليات التدخل. بالإضافة إلى ذلك، فإنه لا يجب عليك انتظار نسخ البيانات لمعرفة مدى مطابقة أدوات القياس وهو ما يقلل من عدم توفر هذه الأدوات.

- **التحسين المستمر للجودة**: عملية تعبير موحدة وجزء منها آلي تضمن تكرارية عمليات التدخل وهو ما يزيد من الثقة في البيانات المجمعة واستغلالها. ومرة أخرى، يتيح التخلص من الورق من إمكانية الوصول المبسط إلى البيانات الخاصة بجميع خدمات حرفاء المترولوجيا (الإنتاج، والجودة، ...). بالإضافة إلى ذلك، فإن تخزين البيانات في قاعدة البيانات يضمن أمانها وديمومتها. لم يعد هناك حاجة للتنقل إلى مكان

deviennent facilement exploitables sur des logiciels de Business Intelligence, ce qui permet de réaliser des statistiques et analyses plus avancées.

- **Simplification des procédures :** Les appareils mobiles guident le technicien durant la réalisation de son intervention. Cela simplifie le travail et le rend accessible à des non-spécialistes ou à des sous-traitants avec un minimum de formation.

الأرشيف للبحث على شهادات التحقق. ويمكنك الوصول إليها من خلال جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بالإضافة إلى ذلك، تصبح البيانات قابلة للاستخدام بسهولة على برنامج ذكاء الأعمال، مما يجعل من الممكن إجراء إحصائيات وتحليلات أكثر تقدمًا.

- **تبسيط الإجراءات:** تعمل الأجهزة المحمولة على توجيه الفنيين أثناء تدخلهم. يؤدي ذلك إلى تبسيط العمل والنتيجة التي يمكن الوصول إليها لغير المتخصصين أو ذوي الخبرة من خلال الحد الأدنى من التكوين.

- **Initiative stratégique (A5.2) :** *Publication des résultats de recherche dans le domaine de la métrologie dans des revues scientifiques et des publications périodiques de science de mesure au niveau international en collaboration avec le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.*

- **التدبير الاستراتيجي (A5.2):** *نشر نتائج البحوث في مجال المترولوجيا في المجلات العلمية والنشريات الدورية الخاصة بالقياس على الصعيد الدولي بالتنسيق مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.*

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A5.3) :</b> <i>Mise en place des laboratoires de recherche dans le domaine de la métrologie.</i></li> <li>• <b>Initiative stratégique (A5.4) :</b> <i>Mise en place d'un système de coopération relative à la recherche scientifique entre les différentes structures intervenant dans le domaine de la métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A5.3):</b> إحداث مخابر بحث في مجال المترولوجيا.</li> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A5.4):</b> إرساء منظومة تعاون في مجال البحث العلمي بين مختلف الهياكل المتداخلة في مجال المترولوجيا.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objectif Opérationnel (A6) :</b> Clarification et coordination des rôles des différents acteurs intervenants dans le domaine de métrologie.</li> </ul> <p>Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>هدف عملياتي (A6):</b> يتمثل هذا <u>الهدف العملياتي</u> في توضيح دور مختلف الفاعلين العموميين المتدخلين في مجال المترولوجيا وتحسين التنسيق فيما بينهم.</li> </ul> <p>ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A6.1) :</b> <i>Clarification des rôles des différents acteurs publics intervenant dans le domaine de métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A6.1) :</b> توضيح دور مختلف الفاعلين العموميين المتدخلين في مجال المترولوجيا.</li> </ul>



Cette initiative stratégique vise à renforcer la coordination entre toutes les structures qui se chevauchent dans le domaine de la métrologie et les domaines connexes afin d'éviter toute duplication et d'assurer l'application des meilleures politiques, règles et procédures liées à la métrologie.

En effet, le manque de coordination entre les différents intervenants dans le domaine de métrologie a souvent été soulevé, dans des sondages et études, comme étant un frein à l'efficacité et à l'efficience d'exécution des activités métrologiques. Ceci concerne tous les départements ministériels et entreprises publiques concernés de ces activités.

La mise en place de « procédures », d'un « système » ou d'une « plateforme » d'information et de coordination impliquant les différentes parties prenantes, et le déploiement d'une politique de communication dynamique et performante, permettraient une meilleure coordination, mais également un suivi et une évaluation plus efficaces pour la réussite de tout effort de développement de domaine de métrologie dans notre pays.

يهدف هذا التدبير الاستراتيجي إلى تعزيز التنسيق بين جميع الهياكل المتداخلة في مجال المترولوجيا والمجالات ذات الصلة من أجل تجنب أي ازدواجية ولضمان تطبيق أفضل السياسات والقواعد والإجراءات المتعلقة بالمترولوجيا.

في الواقع، غالبًا ما أثير نقص التنسيق بين مختلف أصحاب المصلحة في مجال المترولوجيا في الدراسات باعتباره عقبة أمام فعالية وكفاءة تنفيذ الأنشطة المترولوجية. ويتعلق الأمر بجميع المصالح الوزارية والمؤسسات العمومية المعنية بهذه الأنشطة.

وضع "إجراءات" أو "نظام" أو "منصة" للمعلومات والتنسيق يضم مختلف الهياكل المعنية بالمترولوجيا، وخطة اتصالية ديناميكية وفعالة، من شأنه أن يسمح بتنسيق أفضل، ولكن سيتيح كذلك متابعة وتقييم أكثر نجاعة لتنفيذ البرامج المترولوجية التي تهدف لتطوير ميدان المترولوجيا في بلادنا.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A6.2) :</b> <i>Institutionnalisation de la coordination des acteurs publics intervenant dans le domaine de la métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A6.2) :</b> إضفاء الطابع المؤسسي على التنسيق بين الفاعلين العموميين المتدخلين في مجال المتروولوجيا.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A6.3) :</b> <i>Renforcement des capacités de la société civile, des médias et du secteur privé en matière de métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A6.3):</b> تعزيز قدرات المجتمع المدني ووسائل الإعلام والقطاع الخاص في مجال المتروولوجيا.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A6.4) :</b> <i>Révision de l'organisation et des attributions des différents acteurs publics intervenant dans le domaine de la métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A6.4):</b> مراجعة تنظيم ومشمولات مختلف الفاعلين العموميين المتدخلين في مجال المتروولوجيا.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A6.5) :</b> <i>Création d'une commission permanente de coordination entre les structures chargées des composantes de l'infrastructure qualité (ANM, TUNAC,</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A6.5):</b> إحداث لجنة دائمة للتنسيق بين الهياكل المعنية بعناصر البنية التحتية للجودة (الوكالة الوطنية للمетроولوجيا والمجلس الوطني للاعتماد</li> </ul>

<p><i>INNORPI,...).</i></p>	<p>والمعهد الوطني للمواصفات والملكية الصناعية).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A6.6) : Renforcement de dialogue entre la société civile et l'Etat concernant le domaine de la métrologie.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A6.6): تعزيز الحوار بين منظمات المجتمع المدني والدولة في مجال المترولوجيا.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (A6.7) : Renforcement de partenariat entre le secteur public et le secteur privé en métrologie.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (A6.7): تعزيز الشراكة بين القطاع الخاص والدولة في مجال المترولوجيا.</b></li> </ul>
<p><b>5.6.4. 2–AXE 2 : PROMOTION DE LA METROLOGIE INDUSTRIELLE :</b></p> <p>L'objectif stratégique (B) relatif au deuxième axe est le suivant : <b>Promotion de la métrologie industrielle dans les domaines des services, de l'industrie, de la santé, de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la sécurité.</b></p> <p>Plusieurs études ont montré que le maillon le plus faible du SNM est la métrologie industrielle. Par exemple, étude de résultats de diagnostic de besoins</p>	<p><b>2.4.6.5 – المحور الثاني : النهوض بالمترولوجيا الصناعية :</b></p> <p>يتمثل الهدف الإستراتيجي (B) المتعلق بالمحور الثاني في ما يلي :</p> <p><b>النهوض بالمترولوجيا الصناعية في مجالات الصناعة والصحة والبيئة والنقل والطاقة والسلامة والخدمات.</b></p> <p>بينت عدة دراسات أن الحلقة الأضعف في النظام الوطني</p>

de l'industrie tunisienne qui a été réalisée par le ministère chargé de l'industrie avec un financement Allemand et sous le pilotage de PTB. Ce diagnostic a souligné que plus de 60% des entreprises industrielles ne soumettent pas leurs instruments de mesure aux opérations d'étalonnage ou n'assurent pas le raccordement métrologique dont :

- 20 % des entreprises industrielles ne présentent pas leurs instruments de mesure à l'étalonnage.
- 40% des entreprises industrielles présentent leurs instruments de mesure à l'étalonnage interne sans respectés les exigences de la norme ISO / CEI 17025.
- 40% des entreprises industrielles présentent leurs instruments de mesure à l'étalonnage externe par des laboratoires accrédités dont seulement 8% de ces laboratoires sont publics.

Actuellement, il existe plus de 73 laboratoires d'étalonnage accrédités par le TUNAC (public et privé) pour 9 grandeurs physiques (masse, pression, température, pesage, dimensionnelle, électricité, temps et fréquence, humidité, force, ...) dont 70 %

للمتروlogia هي المتروlogia الصناعية. فعلى سبيل المثال بينت دراسة تشخيص حاجيات الصناعة التونسية من الخدمات المتروlogية الصناعية المنجزة من قبل الوزارة المكلفة بالصناعة والمؤسسات الصغرى والمتوسطة، بتمويل من ألمانيا وبإشراف من المعهد الألماني للمتروlogia "PTB"، أن ما يزيد عن 60 % من المؤسسات الصناعية لا تقوم بإخضاع أدوات القياس التي بحوزتها لعمليات التعيير أو الترابط المتروlogي مثلما يلي :

- 20 % من المؤسسات الصناعية لا تخضع أدوات القياس التي بحوزتها للتعيير،

- 40 % من المؤسسات الصناعية تخضع أدوات القياس التي بحوزتها للتعيير الداخلي دون التقيد بمتطلبات المواصفة الدولية ISO/CEI 17025،

- 40 % من المؤسسات الصناعية تخضع أدوات القياس التي بحوزتها للتعيير لدى مخابر معتمدة منها 8 % فقط مخابر عمومية.

يوجد حالياً أكثر من 73 مخبر للتعيير معتمد من قبل

des laboratoires privés.

De même une enquête a été menée par l'ANM dans le cadre du Projet de Jumelage en 2012, à partir de questionnaires pour identifier les besoins métrologiques en Tunisie dans les différentes spécialités, métrologie industrielle, métrologie légale et les différents secteurs d'électricité (STEG), d'eau potable (SONEDE) et d'enseignement (les universités).

Cette enquête a utilisé un plan de sondage stratifié avec un échantillon représentatif de 304 entreprises parmi les quelles 124 ont acheminé leurs réponses. D'après les résultats de l'enquête, la traçabilité des laboratoires d'étalonnage est répartie comme suit :

- 14 % des laboratoires n'assurent pas le raccordement de leurs étalons de référence ;
- 59 % ont un raccordement à l'échelle internationale ;
- et 27 % ont un raccordement à l'échelle nationale.

Dans un contexte économique exigeant, la métrologie industrielle est un levier de performance incontournable pour la compétitivité des entreprises.

المجلس الوطني للاعتماد (مخابر عمومية وخاصة) لـ 9 أبعاد فيزيائية (الكتلة والضغط ودرجة الحرارة والوزن والأبعاد والكهرباء والوقت والتردد والرطوبة والقوة وما إلى ذلك)، 70 % منها مخابر تابعة للقطاع الخاص.

وبالمثل، أجرت الوكالة الوطنية للمترولوجيا دراسة ميدانية كجزء من مشروع التوأمة خلال سنة 2012، بناءً على استبيانات لتحديد الاحتياجات المترولوجية في تونس في مجالات مختلفة (المترولوجيا الصناعية، والمترولوجيا القانونية وقطاع الكهرباء، ومياه الشرب، والتعليم).

استخدمت هذه الدراسة عينة تمثيلية من 304 شركة، أجابت عن الاستبيان 124 شركة فقط. وبحسب نتائج المسح الميداني، فإن الترابط المترولوجي لمخابر التعبير تتوزع على النحو التالي:

▪ 14 % من المخابر لا تخضع معاييرها المرجعية لترابط المترولوجي؛

▪ 59 % من المخابر تخضع معاييرها المرجعية للترابط

Si mesurer ce qui a été produit est une nécessité, utiliser la métrologie comme un levier de performance au service de la stratégie de l'entreprise devient un impératif.

Par conséquent, la métrologie industrielle nécessite, de ce fait, une meilleure appréhension de la part de tous les opérateurs économiques et décideurs politiques, et un appui des entreprises tunisiennes pour améliorer leur compétitivité à l'échelle internationale et leur accès aux marchés extérieurs, ce qui permettra d'améliorer leurs chiffres à l'export.

Parmi les objectifs de cette stratégie nationale de métrologie serait de faire en sorte que 90 % des étalonnages s'effectuent en Tunisie à l'horizon de 2035.

Les objectifs opérationnels de ce deuxième objectif stratégique sont :

المترولوجي على المستوى الدولي؛

▪ و 27 % من المخابر تخضع معاييرها المرجعية للترابط

المترولوجي على المستوى الوطني.

في سياق اقتصادي متطلب، تعتبر المترولوجيا الصناعية رافعة أساسية للقدرة التنافسية للشركات. إذا كان قيس ما تم إنتاجه أمرًا ضروريًا، فإن استخدام المترولوجيا كرافعة أداء في خدمة استراتيجية الشركة يصبح أمرًا ضروريًا.

وبالتالي، تتطلب المترولوجيا الصناعية فهمًا أفضل من جانب جميع الفاعلين الاقتصاديين وصناع القرار السياسي، ودعمًا من الشركات التونسية لتحسين قدرتها التنافسية على المستوى الدولي ووصولها إلى الأسواق الخارجية، مما سيحسن أرقام صادراتها.

من بين أهداف هذه الاستراتيجية الوطنية للمترولوجيا ضمان إجراء 90% من عمليات التعبير على المستوى الوطني بحلول سنة 2035.

ولتجسيم هذا الهدف الإستراتيجي الثاني فإنه لابد من تحقيق

الأهداف العملية وتنفيذ التدابير الاستراتيجية التالية:

• **هدف عملي (B1):**

يتمثل هذا الهدف العملي في تطوير الوظيفة المترولوجية لدى المؤسسات الصناعية والمؤسسات الصحية والاستشفائية والمراكز الفنية والأقطاب التكنولوجية ومراكز البحث :

ولبلوغ هذا الهدف العملي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة

التالية:

- **Objectif Opérationnel (B1) : Développement de la fonction métrologique au sein des établissements industriels, des établissements de santé et hospitaliers, des centres techniques, des pôles technologiques et des centres de recherche.**

Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :

- **Initiative stratégique (B1.1) : Appui de structure nationale d'accréditation pour maintenir la reconnaissance internationale, en considérant l'accréditation comme l'un des principaux piliers du SNM.**

• **التدبير الاستراتيجي (B1.1): دعم الهيكل الوطني**

للاعتناء بالمحافظة على الاعتراف الدولي وذلك باعتبار الاعتماد ركيزة من الركائز الأساسية للنظام الوطني للمترولوجيا .



- **Initiative stratégique (B1.2) :** *Mise en place des mécanismes incitant les experts travaillant dans les laboratoires à réaliser des audits et des évaluations au profit de la structure nationale d'accréditation.*

- **Initiative stratégique (B1.3) :** *Mise en œuvre d'un programme national de développement de métrologie industrielle dans le domaine de santé au service des patients et de la société.*

Vu que les examens de biologie médicale reposent sur des mesures, il est nécessaire de garantir leur fiabilité. La fiabilité des examens repose notamment sur l'étalonnage des équipements susceptibles d'affecter directement ou indirectement la qualité des résultats. Lorsque cela est pertinent et possible, l'étalonnage doit garantir le raccordement de ces équipements au Système International d'unités (SI).

Le contexte normatif et international dans le domaine de la biologie médicale, les organismes sont accrédités selon la norme ISO 15189 qui spécifie les exigences de compétence et de qualité propres aux laboratoires de biologie médicale (LBM). Elle décrit

- **التدبير الاستراتيجي (B1.2):** وضع آليات تُشجع الخبراء العاملين بالمخابر لإجراء التدقيق والتقييم لفائدة الهيكل الوطني للاعتماد.

- **التدبير الاستراتيجي (B1.3):** إحداث برنامج وطني لتطوير الأنشطة المترولوجية في المجال الصحي لخدمة المرضى والمجتمع.

نظرًا لأن فحوصات البيولوجيا الطبية تستند إلى عمليات القيس، فمن الضروري ضمان صحة نتائج القيس. تعتمد صحة الفحوصات بشكل خاص على تعبير المعدات التي من المحتمل أن تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على جودة هذه النتائج. حيثما كان ذلك مناسبًا وممكنًا، يجب أن يضمن تعبير هذه المعدات ارتباطها بالمعايير الوطنية أو الدولية المجسمة للنظام الدولي للوحدات (SI).

في مجال البيولوجيا الطبية، يتم اعتماد الهياكل والمخابر وفقًا للمواصفة الدولية ISO 15189 التي تحدد متطلبات الكفاءة والجودة

en particulier les exigences relatives à l'étalonnage des équipements et à la traçabilité métrologique. Une traçabilité dont l'objectif est de garantir la comparabilité des résultats de mesure quel que soit le lieu où les mesures sont effectuées.

Ainsi, il est attendu du LBM qu'il dispose d'une procédure documentée pour l'étalonnage de l'équipement susceptible d'affecter directement ou indirectement les résultats d'examens.

La fiabilité des analyses médicales représente un enjeu majeur de santé publique pour disposer d'un diagnostic fiable et adapter les traitements entrepris. La norme ISO/CEI 15189 implique l'utilisation de procédures validées ainsi que le raccordement des résultats à un étalon national ou international par le biais d'une chaîne ininterrompue de traçabilité métrologique.

L'ANM et ses parties prenantes (surtout le laboratoire national désigné en métrologie chimique) doivent s'engager pendant les années prochaines et à l'horizon 2035, dans le développement des méthodes de référence d'ordre supérieur et d'étalons pour certains des biomarqueurs les plus utilisés en biologie clinique : glucose, créatinine, cholestérol total,

la خاصة بمخابر البيولوجيا الطبية (LBM). تصف بالخصوص المتطلبات المتعلقة بتعيين المعدات والترابط المترولوجي الذي يهدف إلى ضمان إمكانية مقارنة نتائج عمليات القياس بغض النظر عن مكان إجراء هذه العمليات.

وبالتالي، من المتوقع أن يكون لدى مخبر البيولوجيا الطبية إجراء موثق لتعيين المعدات التي من المحتمل أن تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على نتائج الفحوصات.

تمثل مصداقية التحاليل الطبية تحديا كبيرا بالنسبة للصحة العمومية من أجل الحصول على تشخيص موثوق به للاختيار العلاج المناسب. ومن متطلبات المواصفة الدولية ISO / IEC 15189 استعمال إجراءات تم التحقق من صحتها بالإضافة إلى ربط النتائج بمعايير وطنية أو دولية من خلال سلسلة غير منقطعة للترابط المترولوجي.

يجب أن تسعى الوكالة الوطنية للمترولوجيا وشركائها (خاصة المخبر الوطني المعين في مجال مترولوجيا الكيمياء) خلال السنوات القادمة وبحلول سنة 2035 إلى تطوير طرق مرجعية عالية

triglycérides, cholestérol-LDL, cholestérol-HDL, urée, acide urique, hémoglobine glyquée HbA1c, etc.

Ces méthodes de référence seront d'ores et déjà mise à profit pour :

- Assigner des valeurs de référence aux échantillons utilisés dans le cadre d'évaluations externes de qualité pour évaluer la justesse et la comparabilité des méthodes de routine,
- Produire des matériaux de référence certifiés afin d'améliorer la justesse et la comparabilité des méthodes de routine. La dissémination de la traçabilité apportée par les méthodes de référence d'ordre supérieur est principalement réalisée à travers les Matériaux de Référence Certifiés.

Le laboratoire national de métrologie chimique LNM<sub>c</sub> de l'INRAP doit être notifié par le ministère de la santé pour produire les échantillons utilisés dans le cadre du contrôle national de qualité obligatoire auquel doivent tenir de participer l'ensemble des laboratoires de biologie médicale publiques et privés. Aussi, LNM<sub>c</sub> pour réaliser cette tâche doit être aidée

المستوى ومعايير لبعض العلامات البيولوجية (biomarqueurs) الأكثر استخدامًا في البيولوجيا السريرية: الجلوكوز والكرياتينين، إجمالي الكوليسترول، الدهون الثلاثية، كوليسترول البروتين الدهني منخفض الكثافة، كوليسترول البروتين الدهني عالي الكثافة، واليوريا، وحمض البوليك، والهيموجلوبين السكري، HbA1c، إلخ.

سيتم استخدام هذه الطرق المرجعية بالفعل من أجل:

- تعيين قيم مرجعية للعينات المستخدمة في سياق تقييمات الجودة الخارجية لتقييم دقة الطرق الروتينية وقابليتها للمقارنة،

- إنتاج مواد مرجعية معتمدة لتحسين الدقة وإمكانية المقارنة بين الطرق الروتينية. ويتم تحقيق التتبع المتروولوجي للطرق المرجعية ذات الترتيب الأعلى بشكل أساسي من خلال المواد المرجعية المعتمدة.

يجب تعيين (notifié) المخبر الوطني لمتروولوجيا الكيمياء LNM<sub>c</sub> التابع للمعهد الوطني للبحث الفيزيائي الكيميائي من قبل وزارة الصحة لإنتاج العينات المستخدمة في إطار مراقبة الجودة الوطنية

<p>par des moyens humains et financiers.</p>	<p>الإلزامية التي يجب أن تشارك فيها جميع مخابر البيولوجيا الطبية العمومية والخاصة. أيضًا، لتحقيق هذه المهمة، يجب دعم المختبر الوطني لمتروولوجيا الكيمياء بالوسائل البشرية والمالية.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (B1.4) : Production des matériaux de référence certifiés, pour améliorer la justesse et la comparabilité des examens de biologie médicale en Tunisie.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (B1.4): إنتاج مواد مرجعية معتمدة لتحسين دقة وإمكانية مقارنة فحوصات البيولوجيا الطبية في تونس.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (B1.5) : Renforcement de la coopération et la coordination entre les structures chargées de métrologie pour promouvoir la métrologie industrielle.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (B1.5): تعزيز التعاون والتنسيق بين الهياكل المعنية بالمتروولوجيا للنهوض بالمتروولوجيا الصناعية.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (B1.6) : Mise en place des mécanismes qui favorisent le développement des activités métrologiques dans les établissements industriels pour mieux protéger le consommateur, accroître la production et soutenir les exportations.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (B1.6): وضع الآليات التي تعزز تطوير الأنشطة المتروولوجية في المؤسسات الصناعية لحماية المستهلكين بشكل أفضل وزيادة الإنتاج ودعم الصادرات.</b></li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (B1.7) : Développement de l'industrie tunisienne des logiciels informatiques relatifs aux méthodes de mesure et de métrologie afin d'avoir une forte capacité concurrentielle avec des logiciels similaires au niveau international.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (B1.7):</b> تطوير الصناعة التونسية للبرمجيات المعلوماتية حول طرق القياس والمترولوجيا حتى تكون لها قدرة تنافسية عالية مع البرمجيات المماثلة على المستوى الدولي.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (B1.8) : Étude des besoins nationaux industriels dans le domaine d'étalonnage pour les laboratoires nationaux concernés, et œuvrer pour l'atteindre.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (B1.8):</b> دراسة الحاجيات الوطنية في مجال الصناعة من عمليات تعيير لدى المخابر الوطنية المعنية والعمل على تحقيقها.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (B1.9) : Mise en œuvre des programmes nationaux de développement de la métrologie industrielle dans les domaines de l'industrie, des mines et de l'énergie au service des entreprises, des autorités publics d'inspection, de contrôle et de surveillance de marché.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (B1.9):</b> تنفيذ البرامج الوطنية المتعلقة بتطوير المترولوجيا الصناعية في مجالات الصناعة والمناجم والطاقة لفائدة الشركات وهيئات التفقد العمومية والرقابة ومراقبة السوق.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (B1.10) : Mise en œuvre d'un programme national de développement des capacités de mesures et enregistrement des CMC au BIPM (planification à l'horizon 2035) dans les</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (B1.10):</b> تنفيذ البرنامج الوطني لتطوير قدرات القياس والتعيير وتسجيل</li> </ul>

*domaines de la métrologie physique et de la métrologie chimique.*

أحسن القدرات الفنية *CMCs* في المكتب الدولي  
للأوزان والمقاييس (التخطيط في أفق سنة 2035)  
في مجال المتروlogia الفيزيائية والمتروlogia  
الكيميائية.

- **Objectif Opérationnel (B2) :** Renforcement les capacités du secteur privé pour développer le domaine de la métrologie industrielle et contribuer à créer des opportunités d'emploi pour les spécialistes de ce domaine.

Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :

- **Initiative stratégique (B2.1) :** Renforcement le dialogue entre l'Etat et le secteur privé concernant la promotion de la métrologie

- **هدف عملياتي (B2):**

يتمثل هذا الهدف العملياتي في تعزيز قدرات القطاع الخاص لتطوير مجال المتروlogia والمساهمة في خلق مواطن شغل للمختصين في هذا المجال.  
ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية:

- **التدبير الاستراتيجي (B2.1):** تعزيز التشاور بين



industrielle.	الدولة والقطاع الخاص لبحث آليات تطوير المتروlogيا الصناعية.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (B2.2) : Etablissement d'un guide de bonne pratique de laboratoires de métrologie en Tunisie.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التدبير الاستراتيجي (B2.2): إعداد دليل لقواعد التطبيق المحكم بمخابر المتروlogيا في تونس.</li> </ul>
<p><b>5.6.4.3 - AXE 3 : RAYONNEMENT INTERNATIONAL :</b></p> <p>L'objectif stratégique (C) relatif au troisième axe est le suivant : <b>Positionnement et intégration efficace dans le système international de métrologie, pour atteindre une référence scientifique dans les domaines de la mesure et de l'évaluation de la conformité.</b></p> <p>Les objectifs opérationnels de ce quatrième objectif stratégique sont :</p>	<p><b>3.4.6.5 - المحور الثالث: الإشعاع الدولي:</b></p> <p>يتمثل الهدف الإستراتيجي (C) المتعلق بالمحور الثالث فيما يلي:</p> <p><b>التموقع والإندماج الناجع في النظام الدولي للمetrologيا، لتحقيق مرجعية علمية في مجالات القيس وتقويم المطابقة.</b></p> <p>لتجسيم هذا الهدف الإستراتيجي، فإنه لابد من تحقيق الأهداف العملية وتنفيذ التدابير الاستراتيجية التالية :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objectif Opérationnel (C1) : Participation plus actif dans les organisations</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>هدف عملياتي (C1):</b></li> <li>يتمثل هذا <u>الهدف العملياتي</u> في مشاركة فاعلة في</li> </ul>



internationales, régionales et subrégionales dans le domaine de la métrologie pour représenter au mieux la Tunisie.

Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :

- **Initiative stratégique (C1.1) : Renforcement la présence plus active des experts tunisiens dans les travaux des comités et groupes de travail des organisations régionales et internationales de métrologie.**

- **Initiative stratégique (C1.2) : Intensification la coopération tuniso-arabe et tuniso-africain en métrologie.**

Favoriser la signature des accords de coopération

المنظمات الدولية والإقليمية والجهوية في مجال المترولوجيا لتمثيل تونس أحسن تمثيل.

ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة

التالية:

- **التدبير الاستراتيجي (C1.1):** تدعيم حضور للخبراء التونسيين في اللجان ومجموعات العمل التابعة للمنظمات الإقليمية والدولية للمترولوجيا بأكثر فاعلية.

- **التدبير الاستراتيجي (C1.2):** تكثيف التعاون التونسي العربي والتونسي الإفريقي في مجال المترولوجيا.

<p>au niveau africain à l'instar d'un accord de coopération entre l'ANM et l'Institut national de métrologie d'Afrique du Sud (NMISA) afin de transférer les connaissances dans le domaine de la métrologie.</p>	<p>البحث على إبرام اتفاقيات تعاون في مجال المترولوجيا على المستوى الإفريقي على غرار إبرام تعاون بين الوكالة الوطنية للمترولوجيا والمعهد الوطني للمترولوجيا بجنوب إفريقيا (NMISA) وذلك لنقل المعرفة في المجال.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (C1.3) : Adhésion aux divers comités exécutifs des organisations régionales et subrégionales.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (C1.3): الانضمام إلى اللجان التنفيذية المختلفة للمنظمات الإقليمية والجهوية كأعضاء.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objectif Opérationnel (C2) : Enregistrement les meilleures capacités techniques dans le domaine de la mesure et de l'étalonnage (CMC'S) dans la plupart des grandeurs métrologiques au niveau international.</b></li> </ul> <p>Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>هدف عملياتي (C2) :</b></li> </ul> <p>يتمثل هذا <u>الهدف العملياتي</u> في تسجيل أحسن القدرات الفنية في مجال القيس والتعير في أغلب الأبعاد المترولوجية على المستوى الدولي.</p> <p>ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة</p>

<p>être mises en œuvre :</p>	<p>التالية:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (C2.1) : Présentation de l'infrastructure qualité nationale lors des réunions des organisations régionales et internationales dans le domaine de la métrologie.</b></li> </ul> <p>La présentation de l'infrastructure qualité nationale (métrologie, qualité, accréditation, normalisation, ...) se reflète positivement sur la discussion du système management qualité des laboratoires nationaux par les experts des organisations internationales et régionales dans le domaine de la métrologie, afin d'approuver ce système, qui est une condition parmi les conditions d'acceptation de l'enregistrement des CMC's.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (C2.1): التعريف بالبنية التحتية الوطنية للجودة خلال اجتماعات المنظمات الإقليمية والدولية.</b></li> </ul> <p>ينعكس التعريف بالبنية التحتية الوطنية للجودة (المترولوجيا والجودة والاعتماد والمواصفات، ...) إيجابيا على اشغال مناقشة نظام الجودة للمخابر الوطنية من قبل خبراء المنظمات الدولية الاقليمية في مجال المترولوجيا وذلك للمصادقة على هذا النظام وهو شرط من بين شروط قبول تسجيل أحسن القدرات الفنية في مجال القيس والتعير.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (C2.2) : Participation plus efficace aux inter-comparaisons clés et supplémentaires entre les laboratoires nationaux et les organisations régionales et internationales.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (C2.2): مشاركة أكثر نجاعة في المقارنات البينية المفتاح والإضافية بين المخابر الوطنية مع المنظمات الإقليمية والدولية.</b></li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (C2.3) : Création d'une banque de données d'évaluateurs et d'experts reconnus par le TUNAC et AFRIMETS afin d'accélérer et de faciliter les procédures d'évaluation par des pairs (Peer review).</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (C2.3): إحداث بنك معلومات حول المقيمين والخبراء المعترف بهم من قبل المجلس الوطني للإعتماد TUNAC والمنظمة الإفريقية للمترولوجيا AFRIMETS وذلك من أجل تسريع إجراءات مراجعة الأقران وتسهيلها.</b></li> </ul>
<p><b>5.6.4.4 – AXE 4 : INFORMATION ET COMMUNICATION :</b></p> <p>L'objectif stratégique (D) relatif au quatrième axe est le suivant : <b>Un plan d'information et de communication intégré et efficace pour un développement permanent du secteur de la métrologie.</b></p> <p>Les objectifs opérationnels de ce quatrième objectif stratégique sont :</p>	<p><b>4.4.6.5 - المحور الرابع: الإعلام والاتصال :</b></p> <p>يتمثل الهدف الإستراتيجي (D) المتعلق بالمحور الرابع في ما يلي :</p> <p><b>وضع خطة متكاملة وفاعلة للإعلام والاتصال لتطوير دائم لقطاع المترولوجيا</b></p> <p>لتجسيم هذا الهدف الإستراتيجي، فإنه لابد من تحقيق الأهداف العملية وتنفيذ التدابير الاستراتيجية التالية :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objectif Opérationnel (D1) : Cadre évolutif</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>هدف عملياتي (D1):</b></li> </ul>

<p><b>du système d'Information intégré.</b></p> <p>Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :</p>	<p>يتمثل هذا الهدف العملي في وضع منظومة معلومات مندمجة ومتطورة.</p> <p>ولبلوغ هذا الهدف العملي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D1.1) :</b> <i>Elaboration d'un plan directeur informatique à chaque structure concernée de domaine métrologique, qui suivra les évolutions scientifiques et technologiques des activités métrologiques.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (D1.1) :</b> إعداد مخطط معلوماتي بكل هيكل يعني بالمترولوجيا يكون مواكب للتطورات العلمية والتكنولوجية للأنشطة المترولوجية.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D1.2) :</b> <i>Développement des systèmes informatiques pour gérer les activités techniques des structures chargées de métrologie et établissement un plan d'action pour assurer la sécurité de ces systèmes d'informatiques.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (D1.2) :</b> تطوير النظم المعلوماتية لإدارة الأنشطة الفنية للهياكل المعنية بالمترولوجيا وإرساء خطة لضمان سلامة هذه النظم المعلوماتية.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D1.3) :</b> <i>Acquisition des systèmes informatiques pour gérer les activités administratives et financières, comme</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (D1.3) :</b> إقتناء نظم</li> </ul>

*l'acquisition d'un système de gestion électronique des documents GED et leurs installations dans les structures concernées de domaine de métrologie.*

معلوماتية لإدارة الأنشطة الإدارية والمالية على  
قرار اقتناء منظومة للتصرف الإلكتروني في  
الوثائق GED وتركيزها بالهيكل المعنية بمجال  
المتروlogيا.

- **Objectif Opérationnel (D2) : Développement**  
le sites Web des structures chargées de  
métrologie afin d'être en harmonie avec le  
développement des technologies de  
communication.

Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :

- **هدف عملياتي (D2):**

يتمثل هذا الهدف العملياتي في تطوير مواقع الواب الخاصة  
بالهيكل المعنية بالمتروlogيا لتكون متناغمة مع تطور تكنولوجياات  
الاتصال.

ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة  
التالية:

- **Initiative stratégique (D2.1) : Création d'un**  
portail national pour la métrologie.

- **التدبير الاستراتيجي (D2.1): إنشاء بوابة وطنية**  
للمتروlogيا.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D2.2) :</b> <i>Création d'une plateforme électronique pour les prestataires de services métrologiques en vue de l'interaction et d'exposition des problèmes et la présentation de solutions.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (D2.2):</b> إنشاء منصة إلكترونية تضم الفاعلين والمتعاملين في مجال المتروlogيا للتفاعل وعرض الإشكاليات وتقديم الحلول.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D2.3) :</b> <i>Développement les services administratifs en ligne dans les institutions actives dans le domaine de la métrologie afin d'encourager la participation électronique.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (D2.3):</b> تطوير الخدمات الإدارية على الخط بالمؤسسات الناشطة في ميدان المتروlogيا ودعم المشاركة الالكترونية.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D2.4) :</b> <i>Proposition d'une identité visuelle unique pour les sites internet des structures chargées de métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (D2.4):</b> إقتراح هوية بصرية موحدة للمواقع الالكترونية للهياكل المعنية بالمتروlogيا.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D2.5) :</b> <i>Conception d'un nouveau logo pour les structures chargées de métrologie, leur donnant une identité visuelle particulière.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (D2.5):</b> تصميم شعار جديد للهياكل المعنية بالمتروlogيا يكسبها هوية بصرية</li> </ul>



## خاصة.

- **Objectif Opérationnel (D3) : Digitalisation (Numérisation) des activités métrologiques au sein des structures chargées de la métrologie.**

Le rôle de la numérisation dans le renforcement de la gouvernance des activités relatives au domaine de métrologie afin de digitaliser et simplifier les démarches administratives pour les clients des structures chargées de métrologie (l'ANM et ses partenaires), ainsi que les opérateurs économiques auprès de ces structures.

L'ANM et ses parties prenantes œuvrant à accélérer la digitalisation de ses services afin d'améliorer les prestations qu'ils offrent à ses clients, et de réduire les délais de traitement de leurs dossiers.

L'ANM et ses parties prenantes peuvent entameront une digitalisation progressive de leurs administrations et activités en passant d'une métrologie classique vers une métrologie Cloud en bénéficiant du programme national de cloud computing, qui est supervisé par le ministère des

- **هدف عملياتي (D3):**

يتمثل هذا الهدف العملياتي في رقمنة الأنشطة المتروولوجية بالهيكل المعنية بالمتروولوجيا.

دور الرقمنة في تعزيز حوكمة الأنشطة المتعلقة بمجال المتروولوجيا من أجل رقمنة وتبسيط الإجراءات الإدارية بالنسبة لحرفاء الهيكل المعنية بالمتروولوجيا (للكالة الوطنية للمتروولوجيا وشركائها) وكذلك المتعاملين الاقتصاديين مع هذه الهيكل.

الوكالة الوطنية للمتروولوجيا وشركائها مدعوة لتسريع رقمنة من أجل تحسين الخدمات التي تقدمها لحرفائها، وربح الوقت في معالجة ملفاتهم.

ويمكن أن تبدأ الوكالة الوطنية للمتروولوجيا وشركائها في رقمنة أنشطتها بصفة تدريجية عبر المرور من المتروولوجيا التقليدية إلى المتروولوجيا السحابية (métrologie Cloud) والاستفادة من البرنامج الوطني للحوسبة السحابية الذي تشرف على إنجازه وزارة

technologies de la communication et ceci dans le cadre du Plan National Stratégique « Tunisie Digitale 2020 ».

Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :

- **Initiative stratégique (D3.1) :** *Mise en place un réseau administratif intégré à travers l'installation d'une infrastructure de communication capable de regrouper la connexion entre les différents réseaux administratifs tout en supportant les flux à haute débit et de fournir des services de communication au profit des structures chargées de la métrologie et reliées au réseau internet, telles que les services de téléphonie via Internet, les réunions à distance, la messagerie de données et l'utilisation des moyens de communication modernes.*

- **Initiative stratégique (D3.2) :** *Suivi du traitement des dossiers clients des structures chargées de la métrologie et des dossiers des opérateurs économiques avec ces structures de façon instantanée en utilisant les moyens de*

technologies de la communication et ceci dans le cadre du Plan National Stratégique « Tunisie Digitale 2020 ».

ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية:

- **التدبير الاستراتيجي (D3.1):** إرساء شبكة إدارية مدمجة من خلال تركيز بنية اتصالية قادرة على توحيد الربط بين مختلف الشبكات الإدارية مع تحمل التدفق ذو السعة العالية وإلى توفير خدمات اتصالية لفائدة الهياكل المعنية بالمتروlogia والمرتبطة بشبكة الانترنت على غرار خدمات الهاتفية عبر الأنترنت والاجتماعات عن بعد وتراسل المعطيات واستعمال وسائل الاتصال الحديثة.

- **التدبير الاستراتيجي (D3.2):** متابعة معالجة ملفات حرفاء الهياكل المعنية بالمتروlogia وملفات المتعاملين الاقتصاديين معها بصفة حينية بواسطة وسائل الاتصال الحديثة.

<p><i>communication modernes.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D3.3) :</b> <i>Numérisation les imprimés et documents administratifs liés aux activités des structures chargées de métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (D3.3):</b> <i>رقمنة المطبوعات والوثائق الادارية المتعلقة بخدمات الهياكل المعنية بالمترولوجيا.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D3.4) :</b> <i>Adoption les moyens de paiement électronique pour le recouvrement des montants à percevoir pour les prestations rendues par les structures chargées de métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (D3.4):</b> <i>اعتماد وسائل الدفع الالكتروني لخلاص معالم الخدمات المسداة من قبل الهياكل المعنية بالمترولوجيا.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D3.5) :</b> <i>Développement d'une plateforme d'informatique interactive et sécurisée nommée « e-metrology » qui permet aux clients de l'ANM et ses partenaires un accès à distance à ses prestations de métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (D3.5):</b> <i>إحداث منصة معلوماتية تفاعلية وآمنة يطلق عليها اسم e-metrology تخول للمتعاملين مع الوكالة الوطنية للمترولوجيا وشركائها النفاذ الالكتروني لخدماتها المترولوجية.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D3.6) :</b> <i>Développement d'une plateforme de métrologie dédiée à l'intelligence artificielle (IA).</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (D3.6):</b> <i>إحداث منصة مترولوجية مخصصة للذكاء الاصطناعي.</i></li> </ul>

L'Intelligence Artificielle (IA) au service de la métrologie doit être un slogan d'avenir pour les responsables des structures chargées du domaine de la métrologie.

En fait, l'intelligence artificielle joue un rôle de plus en plus important dans le domaine de la métrologie en exploitant les avantages et les applications de cette intelligence artificielle. Grâce à l'IA, il est possible d'exploiter les données de manière plus efficace et de prendre des décisions plus éclairées.

L'objectif de la création d'une plateforme métrologique tunisienne dédiée à l'intelligence artificielle est de diffuser les résultats des projets et recherches liés à l'IA dans le domaine de la métrologie.

L'IA peut contribuer à améliorer l'exactitude des mesures en identifiant et en corrigeant les erreurs systématiques. Elle peut également aider à réduire les coûts en optimisant l'utilisation des ressources de métrologie.

الذكاء الاصطناعي في خدمة المترولوجيا يجب أن يكون شعار المستقبل بالنسبة للمسؤولين عن الهياكل المعنية بمجال المترولوجيا.

في الواقع، يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا متزايد الأهمية في مجال المترولوجيا من خلال الاستفادة من مزايا وتطبيقات هذا الذكاء الاصطناعي. وبفضل الذكاء الاصطناعي، يمكن إستغلال المعطيات بطريقة مجدية وأخذ القرارات بطريقة أوضح.

ويهدف إحداث منصة مترولوجية تونسية مخصصة للذكاء الاصطناعي لتطوير مجال المترولوجيا من خلال إدراج آليات الذكاء الاصطناعي ونشر نتائج المشاريع والأبحاث المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

كما يمكن لذكاء الاصطناعي من تحسين دقة عمليات القياس وذلك من خلال اكتشاف وتصحيح الأخطاء آليا. كما يمكن كذلك من تقليص التكاليف من خلال ترشيد وحوكمة إستغلال الموارد في مجال

- **Objectif Opérationnel (D4) : Établissement d'une politique de communication bien développée.**

La stratégie de communication de l'ANM et de ses parties prenantes doit avoir recours à des moyens diversifiés et fait preuve de créativité. Elle s'oriente vers un large spectre de cibles; et se présente comme suit :

- Des messages de 30 secondes chacune, adressé à tous les citoyens.
- Le slogan et la déclaration de l'ANM et de ses parties prenantes.
- L'exploitation des réseaux sociaux (Twitter, Facebook, ...) pour la promotion des prestations de l'ANM et ses parties prenantes ;
- La sélection de mots clés (Glossaire métrologique) ;
- La conception d'une bannière pour les stands d'exposition de l'ANM et ses parties prenantes ;
- La rédaction de bulletins d'informations

#### • هدف عملياتي (D4):

يتمثل هذا الهدف العملياتي في إعداد خطة اتصال وترويج

في مجال المتروولوجيا.

يجب أن تكون محاور استراتيجية الاتصال الخاصة

بالوكالة الوطنية للمتروولوجيا وشركائها متنوعة ومبتكرة. وهي

موجهة نحو مجموعة واسعة من المستهدفين ويمكن أن

تتضمن ما يلي:

- رسائل لمدة 30 ثانية موجهة إلى العموم.
- شعار وبيان الوكالة الوطنية للمتروولوجيا وشركائها.
- استخدام شبكات التواصل الاجتماعي (Twitter و Facebook وما إلى ذلك) لتعريف بخدمات الوكالة الوطنية للمتروولوجيا وشركائها.
- اختيار الكلمات الرئيسية (المعجم المتروولوجي).
- تصميم لافتة لأجنحة المعارض الخاصة بالوكالة

périodiques numériques (Newsletter) ;

- Le lancement d'un spot télévisé sur les activités de métrologie et en particulier de métrologie légale.

L'élaboration d'un plan de communication et de promotion dans le domaine de la métrologie est l'une des conditions nécessaires à la concrétisation des objectifs de la stratégie nationale de métrologie.

Pour la réussite de cette stratégie, il est nécessaire de lui allouer les fonds nécessaires au sein des budgets des structures de métrologie.

Afin d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale de métrologie, il est nécessaire de travailler à l'élaboration d'un plan de communication ciblant les différents acteurs avec les structures concernées par les activités de métrologie pour mettre en place des services en ligne et renforcer la confiance numérique dans ces services.

Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :

الوطنية للمترولوجيا وشركائها.

- صياغة نشرات رقمية دورية (نشرة إخبارية).
  - إطلاق إعلان تلفزيوني عن أنشطة المترولوجيا وخاصة المترولوجيا القانونية.
- يعتبر إعداد خطة اتصال وترويج في مجال المترولوجيا من بين الشروط اللازمة لتجسيم أهداف الإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا. ولنجاح هذه الإستراتيجية الاتصالية، لا بد من رصد الاعتمادات اللازمة لها ضمن ميزانيات الهياكل المعنية بالمترولوجيا. وقصد بلوغ أهداف الإستراتيجية الوطنية للمترولوجيا، يتعين العمل على وضع خطة اتصال تستهدف مختلف المتعاملين مع الهياكل المعنية بأنشطة المترولوجيا لتعريف بالخدمات على الخط ولتعزيز الثقة الرقمية في هذه الخدمات.

ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة

التالية :



<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D4.1) :</b> <i>Sensibilisation à l'importance du rôle joué par le SNM dans la politique économique et sociale et en faire une priorité nationale.</i></li> </ul>	<p>التدبير الاستراتيجي (D4.1): التحسيس بأهمية الدور الذي يقوم به النظام الوطني للمترولوجيا في السياسة الاقتصادية والاجتماعية والتركيز عليه كأولوية وطنية.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (D4.2) :</b> <i>Mise en place d'un plan permanent de communication et d'information au sein des structures concernées par le domaine de métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التدبير الاستراتيجي (D4.2): إحداث خطة دائمة للاتصال والإعلام بالهيكل المعنية بالمترولوجيا.</li> </ul>
<p><b>5.6.4.5 -AXE 5 : TRANSFERT DE CONNAISSANCE :</b></p> <p>L'objectif stratégique (E) relatif au cinquième axe est le suivant : <b>Un système efficace et approprié de sensibilisation, de formation et d'enseignement dans le domaine de la métrologie.</b></p> <p>La formation est une grande importance pour assurer la bonne exécution des activités métrologiques. Ceci est basé sur la préparation de plans annuels de formation pour les structures</p>	<p><b>5.4.6.5 – المحور الخامس: نقل المعرفة:</b></p> <p>يتمثل الهدف الإستراتيجي (E) المتعلق بالمحور الخامس في ما يلي: <b>نظام فعال ومناسب للتوعية والتكوين والتعليم في مجال المترولوجيا</b></p> <p>لتكوين والتدريب أهمية كبرى لضمان حسن تنفيذ الأنشطة المترولوجية والذي يركز على إعداد مخططات تكوين سنوية لفائدة</p>



chargées de la métrologie. Par conséquent, la situation actuelle du domaine de la métrologie en Tunisie appelle à donner l'importance nécessaire à l'aspect de développement des capacités des ressources humaines pour suivre l'évolution dudit domaine.

Les objectifs opérationnels de ce cinquième objectif stratégique sont :

- **Objectif Opérationnel (E1) : Soutien et promotion de l'enseignement, de la formation et de la formation professionnelle en métrologie.**

Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :

- **Initiative stratégique (E1.1) : Gouvernance de participation aux actions de formation et forums nationaux, régionaux et internationaux relatives au domaine de la métrologie.**

الهيكل المعنية بمجال المترولوجيا. لذا، فإن الوضعية الحالية لمجال المترولوجيا بتونس تستدعي إعطاء الأهمية اللازمة لجانب تنمية قدرات الموارد البشرية لتواكب التطورات في المجال.

لتجسيم هذا الهدف الإستراتيجي، فإنه لا بد من تحقيق الأهداف العملية وتنفيذ التدابير الاستراتيجية التالية:

#### • هدف عملياتي (E1):

يتمثل هذا الهدف العملياتي في دعم والنهوض بالتعليم والتدريب والتكوين المهني في مجال المترولوجيا. ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية:

- **التدبير الاستراتيجي (E1.1) : حوكمة المشاركة في الدورات التكوينية والملتقيات الوطنية والجهوية**

	<p>والدولية في مجال المترولوجيا.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (E1.2) :</b> <i>Mise en place des relations communes et permanentes entre les universités de l'enseignement supérieur, les centres de formation, les centres de recherche scientifique, les pôles technologiques et les structures chargées de métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (E1.2) :</b> تركيز روابط مشتركة دائمة بين جامعات التعليم العالي ومراكز التكوين ومراكز البحوث العلمية والأقطاب التكنولوجية والهياكل المعنية بالمترولوجيا.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (E1.3) :</b> <i>Développement les laboratoires de recherche et d'enseignement dans les établissements d'enseignement supérieur dans le domaine de la métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (E1.3):</b> تطوير مخابر البحث والتدريس بمؤسسات التعليم العالي في مجال المترولوجيا.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (E1.4) :</b> <i>Mise en place d'une formation académique dans le domaine de la métrologie en partenariat avec le secteur industriel.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (E1.4):</b> وضع برنامج تكوين أكاديمي في مجال المترولوجيا بالشراكة مع القطاع الصناعي.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (E1.5) :</b> <i>Accréditation de l'activité de certification des compétences dans le domaine de la métrologie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (E1.5) :</b> اعتماد نشاط الإشهاد</li> </ul>

	<p>بالكفاءة في مجال المترولوجيا.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (E1.6) :</b> <i>Accréditation de l'ANM en tant que structure de certification de compétence dans le domaine de la métrologie par le TUNAC selon la norme ISO 17024.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (E1.6) :</b> <i>إعتماد الوكالة الوطنية للمترولوجيا كهيكل للإشهاد بالكفاءة في مجال المترولوجيا من قبل المجلس الوطني للاعتماد طبقا للمواصفة الدولية إيزو 17024.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objectif Opérationnel (E2) :</b> <i>Dissémination de la culture métrologie dans la société.</i></li> </ul> <p>Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>هدف عملياتي (E2) :</b></li> </ul> <p>يتمثل هذا الهدف العملياتي في نشر ثقافة المترولوجيا في المجتمع.</p> <p>ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (E2.1) :</b> <i>Instauration d'une culture métrologique en sensibilisant à l'importance de la mesure dans notre vie.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (E2.1) :</b> <i>إنشاء ثقافة مترولوجية من خلال زيادة الوعي بأهمية القيس في حياتنا.</i></li> </ul>

<p>La sensibilisation ou encore la promotion de la culture métrologique passera avant tout par l'organisation de formation et des journées d'informations et de sensibilisation à la métrologie.</p> <p>Aussi, la vulgarisation de cette science sera principalement diffusée via le portail de l'ANM et ses parties prenantes et les organismes associatifs et si nécessaire par voie de communiqués ou d'articles dans les journaux ou tout autre moyen de communication.</p>	<p>إن رفع مستوى الوعي أو حتى الترويج لثقافة المترولوجيا سيشمل أولاً وقبل كل شيء تنظيم دورات تكوينية وأيام إخبارية للتوعية بالثقافة المترولوجية.</p> <p>أيضاً، يمكن تبسيط مفاهيم المترولوجيا ونشرها للعموم بشكل أساسي عبر بوابة الوكالة الوطنية للمترولوجيا على شبكة الأنترنت وكذلك عبر مواقع الواب لشركاء الوكالة والمنظمات المهنية والجمعيات وإذا لزم الأمر عن طريق بلاغات صحفية أو مقالات في الجرائد أو أي وسيلة اتصال أخرى.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (E2.2) : Diffusion l'information métrologique.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (E2.2) : نشر المعلومات المترولوجية.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (E5.3) : Développement de la mission de documentation au sein des structures chargées de métrologie.</b></li> </ul>	<p><b>1. التدبير الاستراتيجي (E2.3): تطوير مهمة التوثيق لدى الهياكل المعنية بالمترولوجيا.</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (E5.4) : Création d'une bibliothèque virtuelle relative à la métrologie.</b></li> </ul> <p>La bibliothèque virtuelle peut contenir les</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (E2.4): إحداث مكتبة افتراضية متعلقة بالمترولوجيا.</b></li> </ul> <p>يُمكن أن تحتوي المكتبة الافتراضية على الوثائق التالية:</p>

documents suivants : livres, revues, références scientifiques, brochures, rapports de PFE, Mastères, thèses de recherche de doctorants en métrologie, documents de recherche d'enseignants-chercheurs, articles scientifiques de scientifiques et chercheurs, des normes et documents scientifiques et techniques émis par l'OIML, le BIPM et les organisations régionales de métrologie, etc.

Ces documents doivent être indexés et mis en ligne selon un répertoire électronique interactif. Le Centre de Formation et de Documentation de l'ANM peut être chargé de la gestion de cette bibliothèque virtuelle.

الكتب والمجلات والمراجع العلمية والنشريات وتقارير ختم الدروس والأطروحات البحث المتعلقة بالمترولوجيا، أبحاث الأساتذة والباحثين والمقالات العلمية للعلماء والباحثين وطلاب الدكتوراه في المترولوجيا والمواصفات والوثائق العلمية والفنية الصادرة عن المنظمة الدولية للمترولوجيا القانونية والمكتب الدولي للأوزان والمقاييس والمنظمات الإقليمية للمترولوجيا، إلخ.

ويجب فهرسة هذه الوثائق ووضعها على شبكة الإنترنت في دليل إلكتروني تفاعلي. ويمكن أن يعهد لمركز التكوين والتوثيق التابع للوكالة الوطنية للمترولوجيا بإدارة هذه المكتبة الافتراضية.

#### 5.6.4.6- AXE 6 : DEVELOPPEMENT DE METROLOGIE LEGALE :

L'objectif stratégique (F) relatif au sixième axe est le suivant : **Modernisation les méthodes de contrôle métrologique légal et élargir leurs domaines d'intervention.**

La métrologie légale existe en Tunisie depuis le **14 février 1895**, date de création du Service des Poids

#### - المحور السادس: تطوير المترولوجيا القانونية :

يتمثل الهدف الإستراتيجي (F) المتعلق بالمحور السادس فيما

يلي:

**تحديث طرق الرقابة المترولوجية القانونية وتوسيع مجالات**

**تدخلها.**

et Mesures (ancienne appellation de la métrologie légale).

Traditionnellement ce service intervient sur certains instruments de mesure, notamment ceux utilisés dans les transactions commerciales.

La réforme de la métrologie légale, initiée dans les années 80, a engendré une dynamique ayant conduit à l'avènement d'une loi spécifique de métrologie légale (la loi n° 99-40 du 10 mai 1999) et l'élaboration de ses décrets d'application (7 décrets) qui ont permis un nouvel essor à la métrologie légale à l'échelle nationale, conférant notamment à la Tunisie un rôle effectif et actif dans les instances internationales et régionales de métrologie légale à l'instar de l'Organisation Internationale de Métrologie Légale « OIML » (La Tunisie est ex-membre du Conseil de Présidence de l'OIML et est membre des comités techniques « CPR » pour l'évaluation par les paires - peer assessment- en vue de l'établissement des accords de reconnaissances mutuelles « MAA » qui a été remplacé par « OIML-CS » (The OIML Certification System).

Ces textes réglementaires de métrologie légale

أحدثت أول مصلحة تعنى بالمتروlogia القانونية في تونس يوم 14 فيفري 1895 وتسمى مصلحة الأوزان والمقاييس.

تقليديا تهتم هذه المصلحة برقابة بعض أصناف أدوات القيس خاصة تلك المستخدمة في المعاملات التجارية. مكنت هيكله منظومة المتروlogia القانونية، الذي إنطلقت في الثمانينات، إلى خلق ديناميكية أدت إلى صدور قانون خاص بالمتروlogia القانونية (القانون عدد 40 لسنة 1999 المؤرخ في 10 ماي 1999) والأوامر التطبيقية له (7 أوامر) والتي تعتبر قفزة نوعية جديد في مجال المتروlogia القانونية على المستوى الوطني، مما منح تونس على وجه الخصوص دوراً فعالاً ونشطاً في المنظمات الدولية والإقليمية المعنية بالمتروlogia القانونية على غرار المنظمة الدولية للمetrologia القانونية "OIML" (تونس عضو سابق في المجلس الرئاسي لـ OIML وهي عضو في اللجان الفنية "CPR" لتقييم النظراء بهدف إنشاء اتفاقيات الاعتراف



ont permis notamment de :

- Fonder le principe de transversalité de la métrologie légale puisqu'elle inclut des domaines comme le contrôle de la réglementation routière (cinémomètres radar, chronotachygraphes ...) ou la santé publique (thermomètres médicaux, manomètres pour pression artérielle) ou la protection de l'environnement (sonomètres, instruments de mesure des gaz d'échappement des véhicules).

- Introduire de nouvelles formes modernes de contrôle métrologique, allant de la conception de l'instrument « approbation de modèle » jusqu'à sa mise en service « vérification périodique ».

- Adopter les standards internationaux de métrologie légale, notamment les normes ISO et les Recommandations de l'OIML pour l'élaboration des méthodes de vérification prévues par les arrêtés relatifs aux catégories d'instruments de mesure.

- Ancrer la pratique de traçabilité des mesures par la définition des unités de mesure légales et l'édification des règles relatives à l'institution des laboratoires nationaux en charge des activités de métrologie fondamentale, et à la réalisation et la

المتبادل "MAA" والتي تم استبدالها بنظام مطابقة الشهادات OIML-CS".

وقد مكنت هذه النصوص القانونية والترتيبية الصادرة

والمتعلقة بالمتروlogia القانونية، على وجه الخصوص، من:

- إرساء مبدأ تعميم المتروlogia القانونية لتشمل عديد المجالات مثل مراقبة قواعد المرور (عدادات السرعة، الرادار، والتاكيغراف، ...) أو الصحة العمومية (موازين الحرارة الطبية، وأجهزة قياس ضغط الدم) أو حماية البيئة (أداة قياس مستوى الصوت، وأدوات قياس غازات عوادم السيارة).

- إدخال أشكال حديثة وجديدة للرقابة المتروlogية، بدءاً من تصميم أداة القياس من خلال المصادقة على النموذج إلى غاية إجراء التحقق الدوري قصد وضعه في الإستعمال.

- اعتماد مواصفات دولية في مجال المتروlogia القانونية وخاصة مواصفات الأيزو ISO وتوصيات OIML لإعداد طرق التحقق المنصوص عليها في المقررات المتعلقة بأصناف أدوات القياس.

- ترسيخ ممارسة تتبع القياسات من خلال تعريف وحدات القياس



- Déléguer certaines activités techniques de métrologie légale au profit des entreprises publiques et privées et des laboratoires disposant de compétences métrologiques. L'esprit de ce désengagement est de responsabiliser davantage les compétences nationales en matière de métrologie légale et de permettre aux autorités en charge de la métrologie légale d'effectuer un contrôle de « deuxième niveau » par le biais d'outils modernes de contrôle basés sur les standards de l'accréditation et des audits des systèmes de management de la qualité.

القانونية ووضع القواعد المتعلقة بإحداث مخابر وطنية تعنى بأنشطة المتروlogia العلمية وإنشاء المعايير الوطنية والحفاظ عليها.

- تفويض بعض الأنشطة الفنية للمتروlogia القانونية لصالح المؤسسات العمومية والخاصة والمخابر ذات الكفاءة المتروlogية بهدف تحميل المؤهلات الوطنية في مجال المتروlogia القانونية مسؤولية أكبر والسماح للسلطات المكلفة بالمتروlogia القانونية بتنفيذ الرقابة في مستواها الثاني من خلال أدوات الرقابة الحديثة القائمة على الاعتماد وتدقيق أنظمة إدارة الجودة.

Page 103 sur 123

<p>différents stades de la distribution, il assure l'exactitude des résultats de mesure qui est une condition préalable dans les relations commerciales.</p> <p>Les objectifs opérationnels de ce sixième objectif stratégique sont :</p>	<p>مجالات الصناعة والزراعة والتجارة، فهي تضمن دقة نتائج القيس التي تعد شرطاً أساسياً في المبادلات التجارية.</p> <p>ولتجسيم هذا الهدف الإستراتيجي، فإنه لابد من تحقيق الأهداف العملية وتنفيذ التدابير الاستراتيجية التالية:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objectif Opérationnel (F1) : Soutien la décentralisation dans le domaine de la métrologie légale pour rapprocher les services des opérateurs économiques.</b></li> </ul> <p>Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>هدف عملياتي (F1):</b></li> </ul> <p>يتمثل هذا <u>الهدف العملياتي</u> في دعم اللامركزية واللامحورية في مجال المترولوجيا القانونية لتقريب الخدمات من المتعاملين الاقتصاديين.</p> <p>ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (F1.1) : Développement de l'activité régionale dans le domaine de la métrologie légale.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (F1.1): تطوير النشاط الجهوي في مجال المترولوجيا القانونية.</b></li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (F1.2) :</b> <i>Établissement des mécanismes pour impliquer les intervenants dans le domaine de la métrologie légale à prendre les décisions en tant que partenaire.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (F1.2):</b> وضع آليات لتشريك المتعاملين في مجال المتروولوجيا القانونية كشركاء في أخذ القرار.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objectif Opérationnel (F2) :</b> Mise en place des systèmes qualités dans les structures chargées de la métrologie légale conformément aux pratiques internationales.</li> </ul> <p>Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>هدف عملياتي ( F2):</b> يتمثل هذا الهدف العملياتي في إرساء نظم جودة بالهياكل المعنية بالمتروولوجيا القانونية مطابقة لما هو معمول به دوليا. ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية :</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (F2.1) :</b> <i>Établissement d'un système de certification dans le domaine des essais métrologiques pour l'approbation des modèles d'instruments de mesure selon la norme ISO 17065 ou des normes internationales similaires.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (F2.1):</b> إرساء نظام للإشهاد بالمطابقة في مجال التجارب المتروولوجية للمصادقة على نماذج أدوات القيس طبقا للمواصفة الدولية ISO 17065 أو مواصفات دولية مماثلة.</li> </ul>

- **Initiative stratégique (F2.2) : Accréditation les activités de métrologie légale conformément à la norme ISO 17020 ou à des normes internationales similaires.**

• **التدبير الاستراتيجي (F2.2): إرساء نظام للإشهاد بالمطابقة لأنشطة المتروlogia القانونية طبقا للمواصفة الدولية ISO 17020 أو مواصفات دولية مماثلة.**

- **Objectif Opérationnel (F3) : Développement des activités de métrologie légale.**

Les services de Métrologie Légale relevant de l'ANM doivent jouer un rôle important pour le développement des activités de métrologie légale et notamment :

- organisation et réalisation de surveillance métrologique des instruments de mesure en usage dans les secteurs réglementés ainsi que de leur utilisation et des méthodes de mesurage appliquées.

- Contrôle, en ce qui concerne les aspects métrologiques, les produits préemballés en quantités variables et les produits en préemballages à quantités nominales fixes.

- Participation aux activités des organisations internationales et régionales actives dans le domaine

- **هدف عملياتي (F3) :**

يتمثل هذا الهدف العملياتي في تطوير أنشطة المتروlogia القانونية.

ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية :

يتعين على مصالح المتروlogia القانونية بالوكالة الوطنية

للمتروlogia أن يكون لها دورًا هامًا في تطوير أنشطة المتروlogia

القانونية وعلى وجه الخصوص:

- تنظيم وتنفيذ المراقبة المتروlogية لأدوات القيس المستخدمة في

المجالات المقننة وكذلك استخداماتها وطرق القيس المطبقة عليها.

- الرقابة المتروlogية على المواد المعبأة ذات كميات إسمية متغيرة

والمنتجات المعبأة ذات كميات اسمية ثابتة.

- المشاركة في أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية الفاعلة في

de la métrologie légale.

- Couverture tous les domaines de mesurage (santé, environnement, commerce, sécurité, ...).

- Association des entreprises industrielles aux programmes de développement des activités relatives à la métrologie légale.

- Dispense des programmes de formation spécifique au profit des installateurs, réparateurs et organismes de vérification métrologique.

- Écoute de tous les intervenants dans le domaine de la métrologie légale.

- Soutien les nouveaux diplômés pour la création des entreprises qui seront chargées des contrôles métrologiques légaux sur certaines catégories d'instrument de mesure.

- Participation avec l'INNORPI pour l'élaboration des normes tunisiennes relative au mesurage.

- Collaboration avec le TUNAC pour l'accréditation des organismes qui seront chargées des

مجال المترولوجيا القانونية.

- تغطية جميع مجالات القيس (الصحة، البيئة، التجارة، الأمن، (...).

- مشاركة الشركات الصناعية في برامج تطوير الأنشطة المتعلقة بالمترولوجيا القانونية.

- توفير برامج تكوين خصوصية لفائدة القائمين بالتركيب والتصليح والهيئات المكلفة بالتحقق المترولوجي.

- الاستماع إلى كافة الأطراف الفاعلة في مجال المترولوجيا القانونية.

- دعم أصحاب الشهادات الجدد لإحداث شركات تعنى بالقيام بالرقابة المترولوجية القانونية على أصناف معينة من أدوات القيس.

- إعداد مواصفات تونسية تتعلق بالقيس بالتنسيق مع المعهد الوطني للمواصفات والملكية الصناعية INNORPI .

- التعاون مع المجلس الوطني للاعتماد TUNAC لاعتماد الهيئات التي يعهد لها القيام بالرقابة المترولوجية القانونية.

<p>contrôles métrologiques légaux.</p> <p>Pour atteindre cet objectif opérationnel, les initiatives stratégiques suivantes y associées peuvent être mises en œuvre:</p>	<p>ولبلوغ هذا الهدف العملياتي، فيمكن تنفيذ التدابير المصاحبة التالية :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (F3.1) :</b> <i>Mise en place des laboratoires d'essais relatifs aux activités de métrologie légale pour une meilleure fiabilité des mesurages transactionnels.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (F3.1) :</b> إنشاء مخابر للتجارب تتعلق بأنشطة المترولوجيا القانونية لتحسين موثوقية القيس في المعاملات.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (F3.2) :</b> <i>Développement des activités de métrologie légale dans le domaine de santé.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (F3.2) :</b> تطوير أنشطة المترولوجيا القانونية في مجال الصحة.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (F3.3) :</b> <i>Développement des activités de métrologie légale dans le domaine d'environnement.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (F3.3) :</b> تطوير أنشطة المترولوجيا القانونية في مجال البيئة.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiative stratégique (F3.4) :</b> <i>Développement des activités de métrologie légale dans le domaine de sécurité.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>التدبير الاستراتيجي (F3.4) :</b> تطوير أنشطة المترولوجيا القانونية في مجال السلامة.</li> </ul>
<p><b>5.6.5 - Suivi et évaluation :</b></p> <p>Après l'achèvement de l'élaboration de la</p>	<p><b>5.6.5 - المتابعة والتقييم :</b></p> <p>بعد الانتهاء من إعداد الاستراتيجية الوطنية للمترولوجيا والشروع في</p>



stratégie nationale de métrologie et le lancement de mise en place des plans d'action triennaux ou quinquennaux pour atteindre les objectifs et les orientations stratégiques énoncés dans cette stratégie, il est nécessaire de procéder à une évaluation et à un suivi permanents pour mesurer que ces objectifs et orientations sont effectivement atteints et si les plans d'action annuels qui ont été élaborés sont réalisables ou non en considérant également leurs compatibilité avec les moyens qui sont alloués.

La tâche d'évaluation et de suivi de la stratégie est confiée aux structures proposées à créer visées au paragraphe 6.6.5.

#### 5.6.6 – Proposition de mise en œuvre de cette stratégie nationale :

La mise en œuvre de cette stratégie nécessite l'établissement des organes suivants :

##### a- Création d'un comité national (comité de pilotage)

Il a pour missions de :

- Assurer la mise en œuvre des orientations générales de la stratégie conformément aux priorités nationales

وضع مخططات عمل لثلاث أو خمس سنوات لتحقيق الأهداف الاستراتيجية والتوجهات المرسومة بهذه الاستراتيجية فإنه يتوجب إجراء تقييم ومتابعة دائمة للنظر في مدى تحقيق هذه الأهداف والتوجهات فعليا وهل خطط العمل السنوية التي تمت بلورتها قابلة للتنفيذ أم لا والنظر كذلك في مدى توافقها مع الإمكانيات المرصودة لها ويشمل التقييم المشاريع والبرامج المدرجة بهذه الاستراتيجية الوطنية.

وتعهد مهمة التقييم والمتابعة للاستراتيجية إلى الهياكل التي يقترح إحداثها والمشار لها بالفقرة 6.6.5.

#### 6.6.5- مقترحات لتنفيذ هذه الاستراتيجية الوطنية:

يتطلب تنفيذ هذه الاستراتيجية إحداث الهياكل التالية :

##### أ- تكوين لجنة وطنية (لجنة قيادة)

وتتمثل مهامها في:

- السهر على تنفيذ التوجهات العامة للاستراتيجية وفق الأولويات الوطنية التي يتم الاتفاق عليها.



convenues.

- Faciliter le déploiement des actions de mise œuvre de la stratégie (mobilisation des ressources humaines et matérielles).

- Suggérer des recommandations pour la bonne exécution du plan d'actions relatif à la stratégie.

- Valider les décisions du comité de suivi,

- Proposer des actions d'amélioration à tous les niveaux de la stratégie.

Le Directeur général de l'ANM préside ce Comité de pilotage.

Il est composé des représentants du :

- Ministère de la défense nationale.
- Ministère chargé du commerce.
- Ministère chargé de l'industrie.
- Ministère chargé de la santé.
- Ministère chargé de l'environnement.
- Ministère chargé de l'enseignement supérieur et de

- تسهيل نشر الإجراءات لتنفيذ الاستراتيجية (تعبئة الموارد البشرية والمادية).

- اقتراح توصيات لتنفيذ الأمثل لخطة العمل المتعلقة بالاستراتيجية.

- المصادقة على قرارات لجنة المتابعة.

- اقتراح إجراءات التحسين على جميع مستويات الاستراتيجية.

ويرأس المدير العام للوكالة الوطنية للمترولوجيا لجنة القيادة.

وتتكون هذه اللجنة من ممثلين عن:

- وزارة الدفاع الوطني.

- الوزارة المكلفة بالتجارة.

- الوزارة المكلفة بالصناعة.

- الوزارة المكلفة بالصحة.

- الوزارة المكلفة بالبيئة.

- الوزارة المكلفة بالتعليم العالي والبحث العلمي.

- الوزارة المكلفة بالتكوين المهني.

- ممثلين عن المخابر الوطنية المعنية.

- ممثل عن القطاع الخاص.

- ممثل عن المجتمع المدني ينشط في مجال المترولوجيا.

وتجتمع اللجنة مرة واحدة على الأقل في السنة.

la recherche scientifique.

- Ministère chargé de la formation professionnelle.
- Des représentants des laboratoires nationaux désignés.
- Un représentant du secteur privé.
- Un représentant de la société civile active dans le domaine de la métrologie.

Il se réunit au minimum une fois par an.

#### **b- Création d'un comité de suivi et d'évaluation**

Il a pour missions de :

- Superviser et suivre régulièrement la mise en œuvre de cette stratégie nationale à tous les niveaux.
- Prendre les mesures nécessaires afin de respecter le calendrier ou les objectifs convenus.

Il se compose d'un :

- Coordonnateur Général de l'élaboration de la

#### **- ب. تكوين لجنة للمتابعة والتقييم**

وتتمثل مهامها في:

- الإشراف والمتابعة الدورية لتنفيذ هذه الاستراتيجية الوطنية على كافة المستويات.
- اتخاذ الإجراءات اللازمة لاحترام الجدول الزمني أو الأهداف المتفق عليها.
- وتتكون اللجنة من:

- المنسق العام لإعداد الاستراتيجية الوطنية للمترولوجيا في أفق 2035 / رئيس اللجنة.

<p>stratégie nationale de métrologie à l'horizon 2035 / Président du comité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilote de l'axe 1 de la stratégie.</li> <li>- Pilote de l'axe 2 de la stratégie.</li> <li>- Pilote de l'axe 3 de la stratégie.</li> <li>- Pilote de l'axe 4 de la stratégie.</li> <li>- Pilote de l'axe 5 de la stratégie.</li> <li>- Pilote de l'axe 6 de la stratégie.</li> </ul> <p>Il se réunit au moins une fois par mois.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المسؤول عن المحور 1 للاستراتيجية.</li> <li>- المسؤول عن المحور 2 للاستراتيجية.</li> <li>- المسؤول عن المحور 3 للاستراتيجية.</li> <li>- المسؤول عن المحور 4 للاستراتيجية.</li> <li>- المسؤول عن المحور 5 للاستراتيجية.</li> <li>- المسؤول عن المحور 6 للاستراتيجية.</li> </ul> <p>وتجتمع هذه اللجنة مرة واحدة في الشهر على الأقل.</p>
<p><b>c- <u>Création des groupes de travail</u></b></p> <p>Création d'un groupe de travail pour chaque axe de ladite stratégie.</p> <p>Ce groupe de travail a pour missions la :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en œuvre de chaque axe de la stratégie.</li> <li>- Proposition des solutions et recommandations au comité de suivi et d'évaluation.</li> <li>- Rédaction d'un rapport mensuel de suivi et de mise en œuvre des initiatives stratégiques de l'axe</li> </ul>	<p><b>ج- تكوين فرق عمل</b></p> <p>تكوين فريق عمل لكل محور من محاور الاستراتيجية المذكورة.</p> <p>تتمثل المهام الموكولة لفريق العمل فيما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تنفيذ كل محور من محاور الاستراتيجية.</li> <li>- اقتراح الحلول والتوصيات للجنة المتابعة والتقييم.</li> <li>- إعداد تقرير شهري لمتابعة تنفيذ التدابير الاستراتيجية للمحور المعني بالاستراتيجية المذكورة ورفعها إلى لجنة المتابعة والتقييم.</li> </ul>

concerné de ladite stratégie et le transmet au comité de suivi et d'évaluation.

Ces groupes sont les suivants :

- **Groupe 1** : Pilote de l'axe 1 (concerne l'objectif stratégique A) et les responsables des initiatives stratégiques y afférentes.
- **Groupe 2** : Pilote de l'axe 2 (concerne l'objectif stratégique B) et les responsables des initiatives stratégiques y afférentes.
- **Groupe 3** : Pilote de l'axe 3 (concerne l'objectif stratégique C) et les responsables des initiatives stratégiques y afférentes.
- **Groupe 4** : Pilote de l'axe 4 (concerne l'objectif stratégique D) et les responsables des initiatives stratégiques y afférentes.
- **Groupe 5** : Pilote de l'axe 5 (concerne l'objectif stratégique E) et les responsables des initiatives stratégiques y afférentes.

**Groupe 6** : Pilote de l'axe 6 (concerne l'objectif stratégique F) et les responsables des initiatives stratégiques y afférentes.

وتتمثل فرق العمل فيما يلي :

- **المجموعة 1**: المسؤول عن المحور الأول (يتعلق بالهدف الاستراتيجي A) والمسؤولون عن التدابير الاستراتيجية التابعة له.

- **المجموعة 2**: المسؤول عن المحور الثاني (يتعلق بالهدف الاستراتيجي B) والمسؤولون عن التدابير الاستراتيجية التابعة له.

- **المجموعة 3**: المسؤول عن المحور الثالث (يتعلق بالهدف الاستراتيجي C) والمسؤولون عن التدابير الاستراتيجية التابعة له.

- **المجموعة 4**: المسؤول عن المحور الرابع (يختص بالهدف الاستراتيجي D) والمسؤولون عن التدابير الاستراتيجية التابعة له.

- **المجموعة 5**: المسؤول عن المحور الخامس (يتعلق بالهدف الاستراتيجي E) والمسؤولون عن التدابير الاستراتيجية التابعة له.

- **المجموعة 6**: المسؤول عن المحور السادس (يختص بالهدف الاستراتيجي F) والمسؤولون عن التدابير الاستراتيجية

Les pilotes de ces axes sont respectivement les présidents des groupes du travail.	التابعة له. ومسؤولي المحاور هم رؤساء مجموعات العمل.
<p><b>Annexe 1 :</b></p> <p><b>Liste nominative des membres du Comité Principal pour l'élaboration de la stratégie nationale de métrologie à l'horizon 2035</b></p>	<p><b>ملحق 1 :</b></p> <p><b>قائمة إسمية لأعضاء اللجنة الرئيسية لإعداد الاستراتيجية الوطنية للمetrologia في أفق سنة 2035</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Président du comité : M. <b>Fethi Fadhli</b> : Directeur Général de l'Agence Nationale de Métrologie (ANM).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● رئيس اللجنة : السيد <b>فتحي الفضلي</b>، مدير عام الوكالة الوطنية للمetrologia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Coordonnateur Général des travaux du comité : M. <b>Cherif Fekiri</b> : Directeur de la Métrologie Scientifique / ANM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● المنسق العام لأشغال اللجنة : السيد <b>الشريف الفقيري</b>، مدير metrologia العلمية والصناعية بالوكالة الوطنية للمetrologia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rapporteur (Rapporteuse) du comité : M<sup>me</sup> <b>Ons Nsir</b>: Sous-Directeur à la Direction de la Métrologie Scientifique et Industrielle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● مقرر اللجنة : السيدة <b>أنس نصير</b>: كاهية مدير بإدارة metrologia العلمية والصناعية.</li> </ul>
<b>Membres du comité</b>	<b>أعضاء اللجنة</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ANM : M<sup>me</sup> <b>Souad Bouaziz</b>: Directrice de la Métrologie Légale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● الوكالة الوطنية للمetrologia : السيدة <b>سعاد بوعزيز</b>: مديرة metrologia القانونية.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ministère de la Défense Nationale/ Centre de Métrologie de la Direction de l'Armée de l'Air à Bizerte (CEAAA) : M. <b>Sahbi Amri</b>, puis il a été remplacé par M. <b>Mounir Sidhom</b> puis il a été remplacé par M. <b>Abdennaceur Jouini</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● وزارة الدفاع الوطني / مركز التعبير والتعديل التابع لجيش الطيران ببنزرت (CEAAA): السيد <b>الصحبي العامري</b> ثم عوضه السيد <b>منير سيدهم</b> ثم عوضه السيد <b>عبد الناصر الجويني</b>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Énergie/ Direction Générale de l'Infrastructure Industrielle et Technologique: M<sup>me</sup> <b>Ourida Chalwati</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● وزارة الصناعة والمناجم والطاقة / الإدارة العامة للبنية التحتية الصناعية والتكنولوجية: السيدة <b>وريدة الشلواطي</b>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique/Faculté des Sciences de Bizerte: Pr <b>Sadok ben Jabrallah</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / كلية العلوم ببنزرت: السيد <b>الصادق بن جبر الله</b>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ministère de la Santé Publique/Centre d'Etudes Techniques, Biomédicales et de Maintenance Hospitalière CETEM-BH: M. <b>Mohamed Ali Mekni</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● وزارة الصحة العمومية / مركز الدراسات الفنية والصيانة البيوطبية والاستشفائية "CETEM-BH": السيد <b>محمد علي الماكني</b>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ministère de l'Environnement / Centre International de Technologie de l'Environnement de Tunis (CITET): M<sup>me</sup> <b>Fatma Ezzahraa Ben Ammar</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● وزارة البيئة / مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة (CITET): السيدة <b>فاطمة الزهراء بنعمار</b>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Institut National de Normalisation et de la Propriété Industrielle: M. <b>Chahir Jihan</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● المعهد الوطني للمواصفات والملكية الصناعية: السيد <b>شهير جهان</b>.</li> </ul>

● Conseil National d'Accréditation: M. <b>Houssemeddine Yousfi</b> .	● المجلس الوطني للإعتماد: السيد <b>حسام الدين اليوسفي</b> .
● Laboratoires Nationaux/ Laboratoire National de Métrologie Électricité–Magnétisme et Temps–Fréquences à la Direction Générale des Signaux et de l'Information de Bab Saadoun (DEFNAT): M. <b>Abdel Karim Mallat</b> , puis il a été remplacé par M <sup>me</sup> <b>Jihène Zouaoui</b> .	● المخابر الوطنية/ المخبر الوطني لمتروlogia الكهرباء–المغناطيس والزمن–الترددات بالإدارة العامة للإشارة والإعلامية باب سعدون (DEFNAT): السيد عبد الكريم ملاط ثم عوضته السيدة <b>جيهان الزواوي</b> .
● Laboratoires Nationaux/Laboratoire National de Métrologie Chimique de l'Institut National de Recherche et d'Analyse Physico–Chimique (INRAP): M <sup>me</sup> <b>Hanen Klich</b> .	● المخابر الوطنية/ المخبر الوطني لمتروlogia الكيمياء بالمعهد الوطني للبحث والتحليل الفيزيائي الكيميائي (INRAP): السيدة <b>حنان كليش</b> .
● Laboratoires publics/ Laboratoire Central d'Analyses et d'Essais (LCAE): M. <b>Souheil abidi</b> .	● المخابر العمومية/ المخبر المركزي للتحاليل والتجارب (LCAE): السيد <b>سهيل العبيدي</b> .
● Secteur privé/ Syndicat de la Chambre Nationale de Métrologie: M. <b>Chiheb Kooli</b>	● القطاع الخاص/ الغرفة الوطنية النقابية لمتروlogia: السيد <b>شهاب الكعلي</b> .
● Société Civile/Association Tunisienne de Métrologie : M. <b>Mourad Telmini</b> .	● المجتمع المدني/ الجمعية التونسية لمتروlogia: السيد <b>مراد التلميني</b> .
● Comités Techniques Nationaux / Comité National de Métrologie du Temps –Fréquence: M. <b>Ramzi Jebeur</b> .	● اللجان الفنية الوطنية / اللجنة الفنية لمتروlogia الزمن والترددات: السيد <b>رمزي جابر</b> .



<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comités Techniques Nationaux / Comité National de Métrologie Électricité–Magnétisme: M<sup>me</sup> <b>Saida Jebili</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● اللجان الفنية الوطنية / اللجنة الفنية لمتروlogia الكهرباء والمغناطيس: السيّد سعيده الجبيلي.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comités techniques nationaux / Comité technique national de métrologie des températures : M. <b>Mohamed Akremi Brahmi</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● اللجان الفنية الوطنية / اللجنة الفنية لمتروlogia الحرارة: السيّد محمد العكرمي ابراهيمي.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comités techniques nationaux / Comité technique national de métrologie de masse et grandeurs apparentées : M. <b>Mohamed Hédi Midani</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● اللجان الفنية الوطنية / اللجنة الفنية الوطنية لمتروlogia الكتلة والابعاد ذات الصلة: السيّد محمد الهادي الميداني.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comités techniques nationaux / Comité technique national de métrologie dimensionnel : M. <b>Montasar Chekir</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● اللجان الفنية الوطنية / اللجنة الفنية الوطنية لمتروlogia الأطوال والأبعاد : السيّد منتصر شقير.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Annexe 2 :</b></p> <p><b>Liste nominative des participants à quelques réunions dudit comité.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ملحق 2 :</b></p> <p style="text-align: center;"><b>قائمة إسمية للمشاركين في بعض اجتماعات هذه اللجنة</b></p>
<p>Aussi, <b>ceux-ci sont</b> également participé à certaines réunions du comité:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● M. <b>Abdeljalil Mekki</b> du LCAE, a participé à la troisième réunion le 23 octobre 2019, à la cinquième réunion le 5 décembre 2019 et à la sixième réunion le 20 février</li> </ul>	<p>كما شارك السيدات والسادة الآتي ذكرهم في بعض اجتماعات اللجنة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● عبد الجليل المكي شارك في الاجتماع الثالث بتاريخ 23 أكتوبر 2019 والاجتماع الخامس بتاريخ 5 ديسمبر 2019</li> </ul>

2020.	والاجتماع السادس بتاريخ 20 فيفري 2020.
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M<sup>me</sup> <b>Boutheina Messaoudi</b> du ministère de l'Industrie, de l'Énergie et des Mines a participé à la douzième réunion le 15 février 2023.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>بثينة مسعودي</b> من وزارة الصناعة والطاقة والمناجم شاركت في الاجتماع الثاني عشر بتاريخ 15 فيفري 2023.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M<sup>me</sup> <b>Imen Bouaziz</b> de l'Institut allemand de métrologie (PTB) a participé à la sixième réunion le 20 février 2020 et à la huitième réunion le 8 octobre 2020.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>إيمان بوعزيز</b> من المعهد الألماني للمترولوجيا PTB شاركت في الاجتماع السادس بتاريخ 20 فيفري 2020 والاجتماع الثامن بتاريخ 8 أكتوبر 2020.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M. <b>Philippe Dengler</b> de l'Institut allemand de métrologie (PTB) a participé à la sixième réunion le 20 février 2020.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>DenglerPhilippe</b> من المعهد الألماني للمترولوجيا PTB شارك في الاجتماع السادس بتاريخ 20 فيفري 2020.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M. <b>Mourad Turki</b> de l'Institut allemand de métrologie (PTB) a participé à la troisième réunion le 23 octobre 2019, à la sixième réunion le 20 février 2020 et à la septième réunion le 2 mars 2020.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>مراد التركي</b> من المعهد الألماني للمترولوجيا PTB شارك في الاجتماع الثالث بتاريخ 23 أكتوبر 2019 والاجتماع السادس بتاريخ 20 فيفري 2020 والاجتماع السابع بتاريخ 2 مارس 2020.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M<sup>me</sup> <b>Intissar Limem</b> de l'Association Tunisienne de Métrologie (ATMET) a participé à la troisième réunion le 23 octobre 2019.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>إنتصار الامام</b> من الجمعية التونسية للمترولوجيا ATMET شاركت في الاجتماع الثالث بتاريخ 23 أكتوبر 2019.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● M<sup>me</sup> <b>Wided Bellazraq</b> du Laboratoire National (INRAP) a participé à la cinquième réunion le 5 décembre 2019, à la sixième réunion le 20 février 2020, à la septième réunion le 2 mars 2020 et à la huitième réunion le 8 octobre 2020.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>وداد بالأزرق</b> من المخبر الوطني (INRAP) شاركت في الاجتماع الخامس بتاريخ 5 ديسمبر 2019 والاجتماع السادس بتاريخ 20 فيفري 2020 والاجتماع السابع بتاريخ 2 مارس 2020 والاجتماع الثامن بتاريخ 8 أكتوبر 2020.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M<sup>me</sup> <b>Somaya Chaieb</b> du Laboratoire National (INRAP) a participé à la troisième réunion le 23 octobre 2019, à la neuvième réunion le 1er avril 2021 et à la onzième réunion le 9 mars 2022.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>سمية الشايب</b> من المخبر الوطني (INRAP) شاركت في الاجتماع الثالث بتاريخ 23 أكتوبر 2019 والاجتماع التاسع بتاريخ 1 أبريل 2021 والاجتماع الحادي عشر بتاريخ 9 مارس 2022.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M. <b>Youssef Louhichi</b> du Laboratoire National (DEFNAT) a participé à la deuxième réunion le 26 septembre 2019.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>يوسف الوحيشي</b> من المخبر الوطني (DEFNAT) شارك في الاجتماع الثاني بتاريخ 26 سبتمبر 2019.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M<sup>me</sup> <b>Nadia Fezai</b> du Laboratoire National (DEFNAT) a participé à la troisième réunion le 23 octobre 2019, à la quatrième réunion le 14 novembre 2019, à la cinquième réunion le 5 décembre 2019 et à la sixième réunion le 20 février 2020.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>نادية الفازعي</b> من المخبر الوطني "DEFNAT" شاركت في الاجتماع الثالث بتاريخ 23 أكتوبر 2019 والاجتماع الرابع بتاريخ 14 نوفمبر 2019 والاجتماع الخامس بتاريخ 5 ديسمبر 2019 والاجتماع السادس بتاريخ 20 فيفري 2020.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● M<sup>me</sup> <b>Khawla Traiya</b> du Laboratoire National (DEFNAT) a participé à la première réunion le 10 septembre 2019.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>خولة ترايعية</b> من المخبر الوطني "DEFNAT" شاركت في الاجتماع الأول بتاريخ 10 سبتمبر 2019.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M<sup>me</sup> <b>Mohammed Hamami</b> du Conseil national d'accréditation a participé à la douzième réunion le 15 février 2023.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>محمد الحمامي</b> من المجلس الوطني للإعتماد شارك في الاجتماع الثاني عشر بتاريخ 15 فيفري 2023.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M<sup>me</sup> <b>Mongi Soued</b> de la Chambre nationale des syndicats de métrologie a participé à la première réunion le 10 septembre 2019.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>المنجي صويد</b> من الغرفة الوطنية النقابية للمترولوجيا شارك في الاجتماع الأول بتاريخ 10 سبتمبر 2019.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M. <b>Amine Bouassida</b> de la Chambre Syndicale Nationale de Métrologie a participé à la quatrième réunion le 14 novembre 2019.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>أمين بوعصيدة</b> (من الغرفة الوطنية النقابية للمترولوجيا): شارك في الاجتماع الرابع بتاريخ 14 نوفمبر 2019.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M. <b>Habib Janadi</b> de la Chambre Syndicale Nationale de Métrologie a participé à la deuxième réunion le 26 septembre 2019 et à la troisième réunion le 23 octobre 2019.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>حبيب جنادي</b> (من الغرفة الوطنية النقابية للمترولوجيا): شارك في الاجتماع الثاني بتاريخ 26 سبتمبر 2019 والاجتماع الثالث بتاريخ 23 أكتوبر 2019.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● M. <b>Kais Gharbi</b> du Laboratoire Central d'Analyses et d'Expériences (LCAE) a participé à la première réunion le</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>قيس الغربي</b> من المخبر المركزي للتحاليل والتجارب "LCAE" شارك في الاجتماع الأول بتاريخ 10 سبتمبر 2019.</li> </ul>

10 septembre 2019.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>M. Hichem Haj Brahimi</b> : Sous-directeur à l'ANM a participé à la première réunion le 10 septembre 2019, à la deuxième réunion le 26 septembre 2019, à la troisième réunion le 23 octobre 2019, à la quatrième réunion le 14 novembre 2019. , la septième réunion le 2 mars 2020, la huitième réunion le 8 octobre 2020 et la neuvième réunion le 1er avril 2021, la dixième réunion le 25 novembre 2021 et la onzième réunion le 9 mars 2022.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>هشام الحاج إبراهيم</b> كاهية مدير بالوكالة الوطنية للمترولوجيا شارك في الاجتماع الأول بتاريخ 10 سبتمبر 2019 والاجتماع الثاني بتاريخ 26 سبتمبر 2019 والاجتماع الثالث بتاريخ 23 أكتوبر 2019 والاجتماع الرابع بتاريخ 14 نوفمبر 2019 والاجتماع السابع بتاريخ 2 مارس 2020 والاجتماع الثامن بتاريخ 8 أكتوبر 2020 والاجتماع التاسع بتاريخ 1 أبريل 2021 والاجتماع العاشر بتاريخ 25 نوفمبر 2021 والاجتماع الحادي عشر بتاريخ 9 مارس 2022.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>M. Abderrazak Laouini</b>: Sous-directeur à l'ANM a participé à la première réunion le 10 septembre 2019, à la deuxième réunion le 26 septembre 2019, à la troisième réunion le 23 octobre 2019, à la quatrième réunion le 14 novembre 2019. , la cinquième réunion le 5 décembre 2019, la septième réunion le 2 mars 2020 et la neuvième réunion le 1er avril 2021 et la onzième réunion le 9 mars 2022.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>عبد الرزاق العويني</b> كاهية مدير بالوكالة الوطنية للمترولوجيا شارك في الاجتماع الأول بتاريخ 10 سبتمبر 2019 والاجتماع الثاني بتاريخ 26 سبتمبر 2019 والاجتماع الثالث بتاريخ 23 أكتوبر 2019 والاجتماع الرابع بتاريخ 14 نوفمبر 2019 والاجتماع الخامس بتاريخ 5 ديسمبر 2019 والاجتماع السابع بتاريخ 2 مارس 2020 والاجتماع التاسع بتاريخ 1 أبريل 2021 والاجتماع الحادي عشر بتاريخ 9 مارس 2022.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>M. Seiffedine Souahlia</b> : Sous-directeur à l'ANM a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>سيف الدين سواحلية</b> كاهية مدير بالوكالة الوطنية للمترولوجيا شارك في الاجتماع الثالث بتاريخ 23 أكتوبر 2019 والاجتماع</li> </ul>

<p>participé à la troisième réunion le 23 octobre 2019, à la cinquième réunion le 5 décembre 2019, à la septième réunion le 2 mars 2020, à la neuvième réunion le 1er avril 2021 et la dixième réunion le 25 novembre 2021.</p>	<p>الخامس بتاريخ 5 ديسمبر 2019 والاجتماع السابع بتاريخ 2 مارس 2020 والاجتماع التاسع بتاريخ 1 أبريل 2021 والاجتماع العاشر بتاريخ 25 نوفمبر 2021.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>M. Mohammed Yamin Selmi</b> : Chef service informatique à l'ANM a participé à la cinquième réunion le 5 décembre 2019, à la sixième réunion le 20 février 2020, à la septième réunion le 2 mars 2020, à la huitième réunion le 8 octobre 2020, la dixième réunion le 25 novembre 2021 et la onzième réunion le 9 mars 2022.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>محمد يامين السالمي</b> رئيس مصلحة المعلوماتية بالوكالة الوطنية للمترولوجيا شارك في الاجتماع الخامس بتاريخ 5 ديسمبر 2019 والاجتماع السادس بتاريخ 20 فيفري 2020 والاجتماع السابع بتاريخ 2 مارس 2020 والاجتماع الثامن بتاريخ 8 أكتوبر 2020 والاجتماع العاشر بتاريخ 25 نوفمبر 2021 والاجتماع الحادي عشر بتاريخ 9 مارس 2022.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>M<sup>me</sup> Jihène Hfaiedh</b> ( Ancienne chef de service à l'ANM " jusqu'au juin 2023 ", actuellement détachée à la Direction Régionale du Commerce et du Développement des Exportations à Bizerte) : Elle a participé à la première réunion le 10 septembre 2019 et à la dixième réunion le 25 novembre 2021.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>جيهان حفيظ</b> (رئيس مصلحة بالوكالة الوطنية للمترولوجيا سابقا وملحقة حاليا بالإدارة الجهوية للتجارة ببنزرت): شاركت في الاجتماع الأول بتاريخ 10 سبتمبر 2019 والاجتماع العاشر بتاريخ 25 نوفمبر 2021.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>M<sup>me</sup> Raoudha Ehtouti</b> (Chef Service à l'ANM) : Elle a participé à la troisième réunion le 23 octobre 2019, à la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>روضة الشطوطي</b> (رئيس مصلحة بالوكالة الوطنية للمترولوجيا): شاركت في الاجتماع الثالث بتاريخ 23 أكتوبر 2019 والاجتماع</li> </ul>

quatrième réunion le 14 novembre 2019, à la cinquième réunion le 5 décembre 2019, à la neuvième réunion le 1<sup>er</sup> avril 2021 et à la dixième réunion le 25 novembre 2021.

الرابع بتاريخ 14 نوفمبر 2019 والاجتماع الخامس بتاريخ 5 ديسمبر 2019 والاجتماع التاسع بتاريخ 1 أبريل 2021 والاجتماع العاشر بتاريخ 25 نوفمبر 2021.