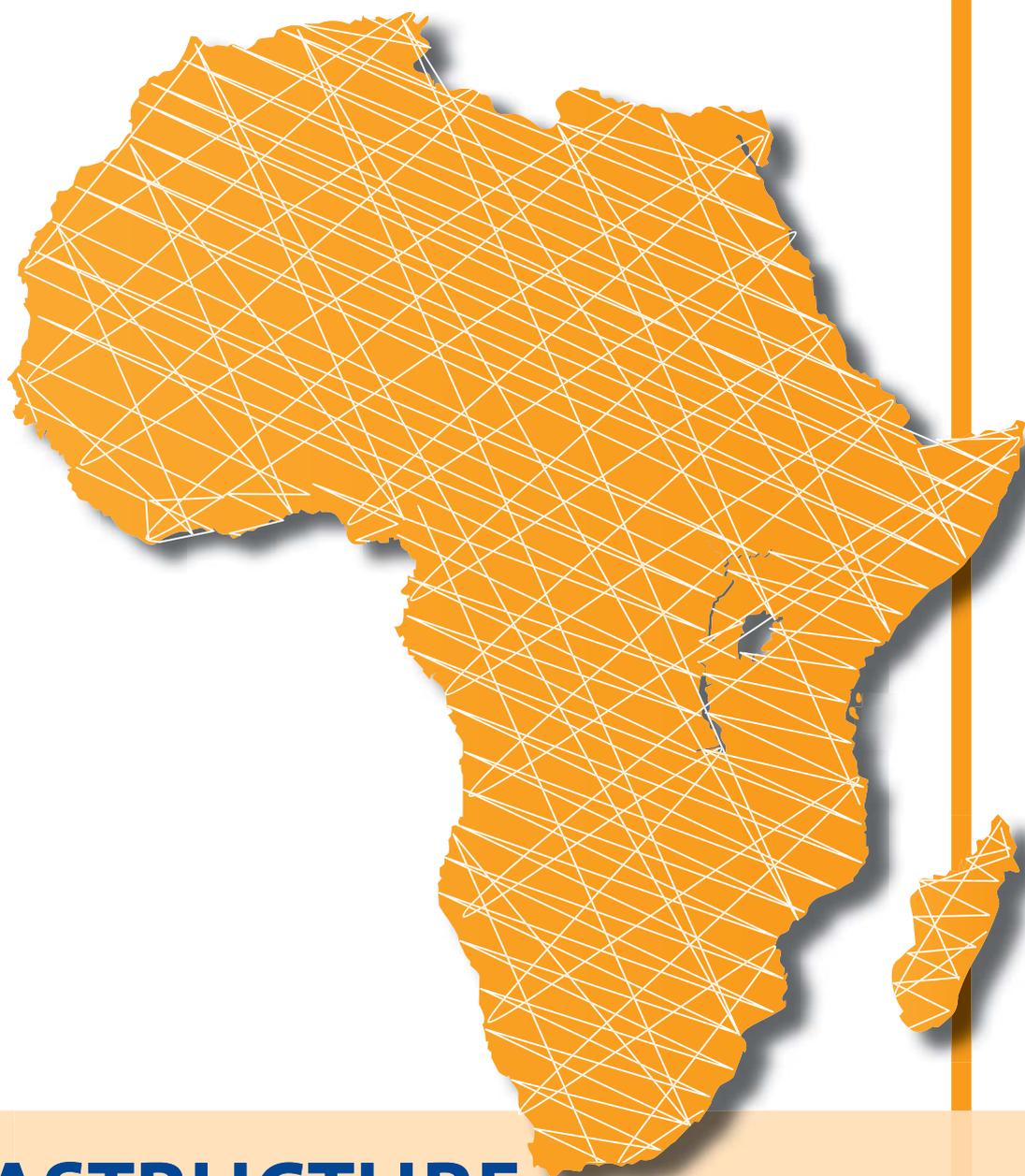


QUALITE POUR L'AFRIQUE



# INFRASTRUCTURE PANAFRICAINNE DE QUALITE

Document d'Inventaire  
– 2014 –

## REMERCIEMENTS

La qualité a toujours été un problème important dans le monde entier. Avec la mondialisation, il est devenu impératif de garantir la qualité dans tous les aspects que ce soit pour les procédés, les produits et les services. Ainsi donc, afin d'être compétitif, il faut mettre en place un système bien structuré d'infrastructure de qualité aux niveaux national, régional, continental et international. Néanmoins, on ne peut résoudre qu'un problème qu'on connaît. Tant de projets ont été menés dans le but de combler les vides dans le domaine d'infrastructure de qualité en Afrique depuis les années 1970, la période au cours de laquelle la normalisation comprenait tous les aspects de la qualité, des normes, de la métrologie et des mesures, de l'évaluation de la conformité et de l'accréditation. Ce concept a depuis lors changé. Ces aspects ont été scindés pour une meilleure gestion et pour éviter des interférences. Par conséquent, il faut savoir l'état actuel de l'infrastructure de qualité en Afrique afin de pouvoir orienter les plans et les programmes de développement de ce domaine dans l'avenir.

En plus de cela, au moment où nous nous efforçons de renforcer les échanges libres et la compétitivité des produits et services et de contribuer à l'industrialisation du continent, il faut qu'il y ait une image de l'engagement des pays africains pour le développement de l'infrastructure de qualité efficace à tous les niveaux. C'est dans ce cadre que l'Infrastructure panafricaine de qualité (PAQI) qui est une plateforme en matière de la qualité, par le biais de ses piliers à savoir la Coopération d'Accréditation africaine (AFRAC), le Système intra-africain de métrologie (AFRIMETS), la Commission électrotechnique africaine de normalisation (AFSEC) et l'Organisation africaine de normalisation (ARSO) ont fait un exercice de faire l'inventaire pour établir l'état et les lacunes dans le domaine de l'accréditation, de la métrologie et des mesures et de la normalisation en Afrique.

Nous tenons donc à remercier toute personne qui a participé à cet exercice en particulier ceux de l'AFRAC, de l'AFRIMETS, de l'AFSEC et de l'ARSO. Nos remerciements sont adressés en particulier à Madame Evah Oduor pour ses conseils et son appui dans la préparation de ce document et au PTB pour son soutien indéfectible à la PAQI et pour l'impression du présent document.

Nous voulons remercier sincèrement les piliers de la PAQI pour leur coopération et engagement dans la mise en place de l'Infrastructure de qualité en Afrique.

### **Dr. Hermogène Nsengimana**

Président, Infrastructure panafricaine de qualité (PAQI)

Secrétaire général, Organisation africaine de normalisation (ARSO)

L'initiative de la PAQI est soutenue par

Ce document est disponible sous [www.paqi.org](http://www.paqi.org)



## TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	II
TABLE DES MATIERES .....	III
LISTE DES SIGLES.....	IV
<b>1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1 Coopération d'accréditation africaine (AFRAC).....	2
1.2 Système intra-africain de métrologie (AFRIMETS).....	4
1.3 Commission électrotechnique africaine de normalisation (AFSEC) .....	8
1.4 Organisation africaine de normalisation .....	10
<b>2 L'infrastructure qualité en Afrique en bref.....</b>	<b>12</b>
2.1 Classification de l'infrastructure de qualité des pays africains .....	12
2.2 Critères de classification.....	14
2.3 Carte d'inventaire de l'Infrastructure africaine .....	15

## LISTE DES SIGLES

AFRAC	Coopération d'accréditation africaine
AFRIMETS	Système intra-africain de métrologie
AFSEC	Commission électrotechnique africaine de normalisation
ARSO	Organisation africaine de normalisation
UA	Union africaine
BIPM	Bureau international des poids et mesures
CUA	Commission de l'Union africaine
CEMACMET	Organisation de métrologie de l'Afrique centrale
CEN	Comité européenne de normalisation
CENELEC	Comité européen de normalisation électrotechnique
CGPM	Conférence Générale des poids et mesures
CIPM	Comité international des poids et mesures
CMC	Capacité d'étalonnage et de mesure
DKE	Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik, Germany
EURAMET	Association européenne des instituts nationaux de métrologie
IAF	Forum international d'accréditation
ILAC	Coopération internationale d'accréditation des laboratoires
ISO	Organisation internationale de normalisation
KCDB	Base de données du BIPM sur les comparaisons clés
ML	Métrologie légale
OML	Organisation de métrologie légale
AAM	Arrangement d'acceptation mutuelle
ARM	Arrangement de reconnaissance mutuelle
ONA	Organisme national d'accréditation
CNE	Comités nationaux électrotechniques
INM	Institut national de métrologie
NBS	Office national de normalisation
OUA	Organisation de l'unité africaine
OIML	Organisation internationale de métrologie légale
PAQI	Infrastructure panafricaine de qualité
ORM	Organisation régionale de métrologie
SADC	Communauté pour le développement de l'Afrique australe
SI	Système international d'unités
SOAMET	Secrétariat ouest-africain de métrologie
OSRM	Organisations sous-régionales de métrologie
CEA	Commission économique des Nations unies pour l'Afrique

## 1. INTRODUCTION

Le Directeur du Commerce et de l'industrie, Commission de l'Union africaine (CUA) à Nairobi, Kenya, a officiellement lancé l'Infrastructure panafricaine de qualité (PAQI) en août 2013. La PAQI est reconnue comme une plateforme continentale en matière des questions relatives à la normalisation, la métrologie et l'accréditation. Son objectif est de renforcer la capacité commerciale interne de l'Afrique, par le biais du renforcement de la compétitivité des produits et des services au niveau mondial, et de l'amélioration du bien-être des consommateurs africains. Ce qui créera, par conséquent, un forum continental d'infrastructure de qualité pour influencer les perspectives de référence des échanges commerciaux pour les intérêts et les avantages de l'Afrique.

Le présent document relate la situation de la normalisation, de la métrologie et de l'accréditation en Afrique telle que décrite par les quatre piliers de la PAQI, à savoir l'AFRAC, l'AFRIMETS, l'AFSEC et l'ARSO.

Chaque pilier a conceptualisé cinq catégories avec des indicateurs clairement définis et objectivement vérifiables. Les informations ainsi donc obtenues peuvent être mises ensemble et vues mais aussi peuvent être utilisées pour évaluer les progrès faits au cours d'une période donnée.

Après avoir catégorisé et mis ensemble des informations dans les domaines d'intérêt respectifs, le Secrétariat du Comité conjoint de la PAQI a résumé toutes les catégories en un indice de la situation de la PAQI qu'on peut voir au Chapitre 2.

## 1.1 Coopération d'accréditation africaine (AFRAC)

La coopération d'accréditation africaine (AFRAC) a été créée en 2010 et c'est une coopération d'organismes d'accréditation, une coopération d'accréditation sous régionale et de parties prenantes.

La mission de l'AFRAC est de coopérer dans le renforcement des capacités en matière d'accréditation africaine dans le but de renforcer une reconnaissance mutuelle acceptable au niveau international.

L'objectif principal de l'AFRAC est de fournir un appui à l'industrie et au commerce et de contribuer à la protection de la santé et de la sécurité du public

et la protection de l'environnement en Afrique et ainsi améliorer la compétitivité de l'Afrique. Pour faciliter le commerce, l'accréditation doit briser les barrières techniques causées par les normes et les obligations d'évaluation de la conformité différentes. L'utilisation des services d'évaluation de la conformité accrédités a donc les avantages suivants :

- Eviter les doubles essais, la re-certification et la ré-inspection lorsque les produits sont vendus ;
- Eviter la duplication des travaux qui entraîne des coûts élevés ;
- Faciliter l'accès aux marchés internationaux par le biais d'un réseau d'arrangements de reconnaissance mutuelle.

CATEGORIE	CRITERES
1 Organisme entièrement opérationnel et signataire aux ARM d'IAF et d'ILAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut officiel chargé de l'accréditation</li> <li>• Signataire des arrangements de reconnaissance mutuelle d'IAF et ILAC</li> <li>• Signataire de l'arrangement de reconnaissance mutuelle d'AFRAC</li> <li>• Membre des arrangements d'AFRAC</li> </ul>
2 Organisme entièrement opérationnel; membre associé d'ILAC et d'IAF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut officiel chargé d'accréditation</li> <li>• Pas signataire des arrangements de reconnaissance mutuelle d'ILAC et d'IAF</li> <li>• Membre associé d'ILAC et d'IAF</li> <li>• Pas signataire des arrangements de reconnaissance mutuelle d'AFRAC</li> <li>• Membre permanent/complet d'AFRAC</li> </ul>
3 Organisme complètement opérationnel ; membre affilié d'ILAC et d'IAF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut officiel chargé d'accréditation</li> <li>• Pas signataire aux arrangements de reconnaissance mutuelle d'ILAC et d'IAF</li> <li>• Membre affilié d'ILAC et d'IAF</li> </ul>
4 En cours de mettre en place des organismes d'accréditation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cours de mettre en place des organismes d'accréditation</li> <li>• Membre affilié d'AFRAC</li> </ul>
5 Pas d'institut officiel chargé d'accréditation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'institut officiel chargé d'accréditation</li> </ul>

Tableau 1: Critère de classification d'accréditation

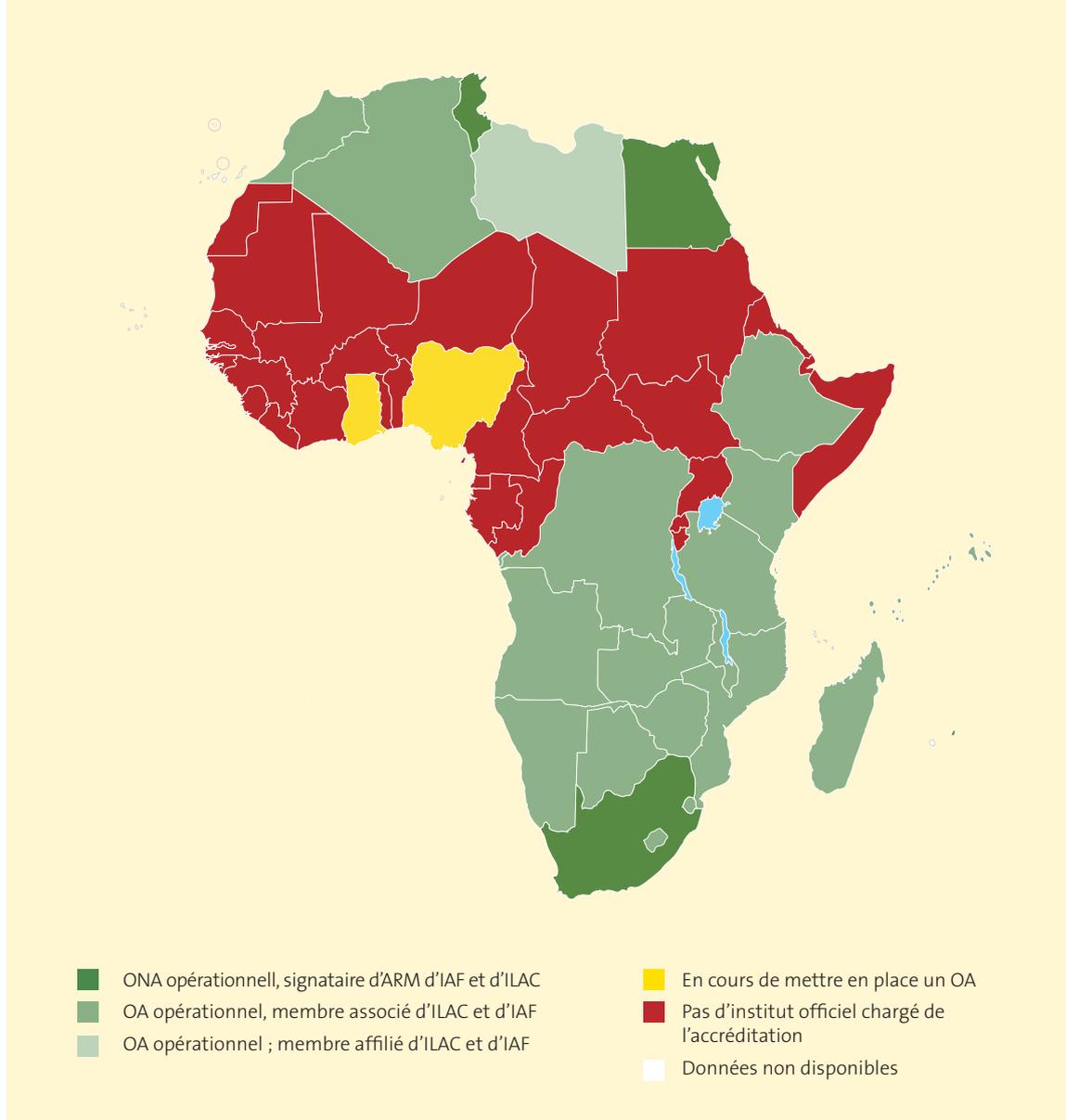


Figure 1: Inventaire de l'AFRAC

CATEGORIE	PAYS
1	Egypte, Tunisie et Afrique du Sud
2	Algérie, Angola, Botswana, RD Congo, Ethiopie, Kenya, Lesotho, Madagascar, Malawi, Ile Maurice, Maroc, Mozambique, Namibie, Seychelles, Swaziland, Tanzanie, Zambie et Zimbabwe
3	Libye
4	Ghana et Nigeria
5	Pays non mentionnés en haut

Tableau 2 : Classification des capacités dans le domaine d'accréditation

## 1.2 Système intra-africain de métrologie (AFRIMETS)

Le système intra-africain de métrologie (AFRIMETS) a été créé en 2006 et ses membres sont des Organisations africaines sous-régionales de métrologie (SRMO).

Le mandat principal de l'AFRIMETS est de promouvoir le développement de la métrologie scientifique, industrielle et légale à travers l'Afrique et de fonctionner en tant qu'une véritable Organisation régionale de métrologie (ORM), conformément à l'Arrangement de reconnaissance mutuelle (ARM) du Comité international des poids et mesures (CIPM)

Les membres de l'AFRIMETS se fait par pays. Chaque pays est représenté par l'institut national de métrologie qui est chargé de la métro-

logie scientifique et industrielle et l'organisation chargée des poids et mesures (ou les organismes de métrologie légale (OML) et il a ainsi deux voix. Les pays membres qui sont signataires des SRMO sont appelés membres principaux et les pays membres ne faisant pas partie d'une SRMO, les membres ordinaires. Les organismes nationaux de métrologies et les OML en dehors de l'Afrique peuvent devenir des membres associés. Les autres organisations intéressées de l'AFRIMETS peuvent devenir des observateurs. Pour suivre le développement de la métrologie scientifique & industrielle et les poids et mesures (ou la métrologie légale), un ensemble de classifications ont été développées pour classer le degré de développement et pour donner une image claire de l'état des deux catégories de métrologie dans un pays.

CATEGORIE	CRITERES
1 Instituts nationaux participant à l'ARM du CIPM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituts officiels chargés de la métrologie scientifique &amp; industrielle</li> <li>• Etat membre du Bureau international des poids et mesures (BIPM)</li> <li>• Capacités dans la plupart des domaines de métrologie, ou ceux qui sont d'importance capitale pour le pays</li> <li>• Au moins quelques réalisations internes du Système international d'unités (SI)</li> <li>• Traçabilité internationale en place pour toutes les normes nationales.</li> <li>• Système de qualité approuvé par l'AFRIMETS (ou EURAMET) en place</li> <li>• La plupart des laboratoires accrédités ou revus par les pairs</li> <li>• Données sur les capacités d'étalonnage et de mesure dans les bases de données de comparaison principales ou imminentes</li> </ul>
2 Instituts nationaux de métrologie participant aux activités d'ORM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituts officiels chargé de la métrologie scientifique &amp; industrielle</li> <li>• Membre associé de la Conférence générale des poids et mesures (CGPM)</li> <li>• Capacités dans la plupart de domaines de la métrologie et ceux qui sont d'importance capitale pour le pays</li> <li>• Traçabilité internationale en place pour toutes les normes ou celles qui sont d'importance capitale</li> <li>• Système de qualité approuvé par l'AFRIMETS (ou EURAMET) en place</li> <li>• La plupart des laboratoires accrédités ou revus par les pairs</li> </ul>
3 Instituts nationaux de métrologie offrant une traçabilité nationale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituts officiels chargé de la métrologie scientifique et industrielle</li> <li>• Membre associé de la CGPM, ou intention d'être dans les 5 prochaines années</li> <li>• Capacités dans les domaines de bases de la métrologie, ou ceux qui sont d'importance capitale pour le pays</li> <li>• Traçabilité en place pour les normes nationales importantes</li> <li>• Système de qualité en place</li> <li>• Laboratoires importants accrédités ou revus par les pairs</li> </ul>
4 Infrastructure de métrologie scientifique de base	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituts officiels chargés de la métrologie scientifique &amp; industrielle</li> <li>• Capacités dans les domaines importants de la métrologie, ou ceux qui sont d'importance capitale pour le pays</li> <li>• Traçabilité en place pour quelques paramètres</li> <li>• Système de qualité en place ou en train d'être développé</li> </ul>
5 Infrastructure de métrologie scientifique limité ou pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'institut officiel chargé de la métrologie scientifique &amp; industrielle</li> <li>• Des services de base dans un ministère ou un institut de ce genre.</li> </ul>

Tableau 3: Critères de classification pour la métrologie scientifique & industrielle

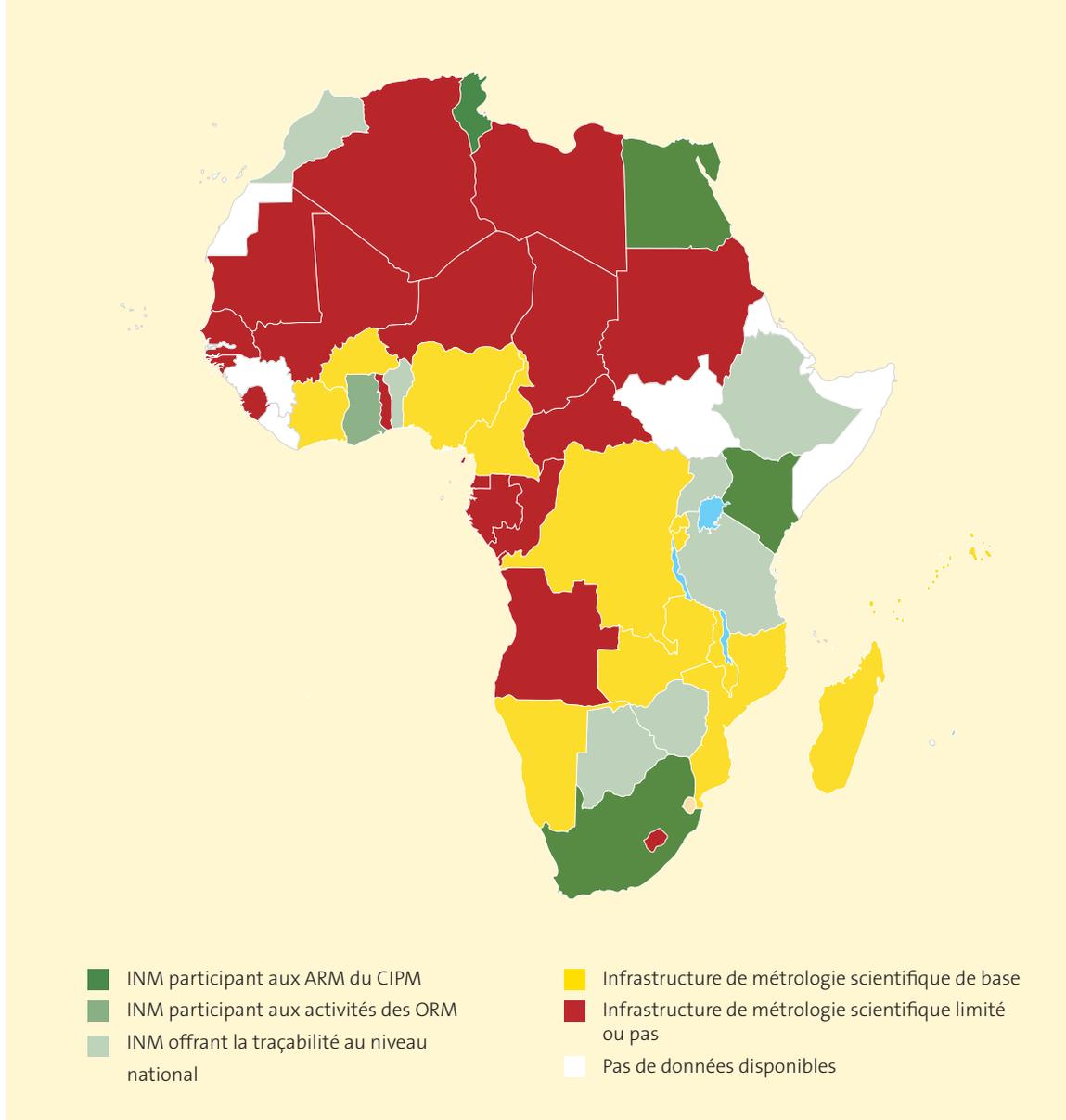


Figure 2: Inventaire d'AFRIMETS (métrologie scientifique & industrielle)

CATEGORIE	PAYS
1	Egypte, Kenya, Afrique du Sud, Tunisie
2	Ghana
3	Benin, Botswana, Ethiopie, Ile Maurice, Maroc, Tanzanie, Ouganda, Zimbabwe
4	Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Côte d'Ivoire, RDC, Madagascar, Malawi, Mozambique, Namibie, Nigeria, Rwanda, Seychelles, Zambie, Swaziland
5	Algérie, Angola, RCA, Tchad, Guinée équatoriale, Gabon, Guinée-Bissau, Lesotho, Libye, Mali, Mauritanie, Niger, République du Congo, Sénégal, Sierra Leone, Soudan, Togo

Tableau 4: Classification des capacités en métrologie scientifique & industrielle

CATEGORIE	CRITERES
1 Système de métrologie légale reconnu aux niveaux national, régional et international	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut officiel chargé de la métrologie légale</li> <li>• Etat membre de l'Organisation internationale de la métrologie légale (OIML)</li> <li>• Signataire de l'Arrangement de reconnaissance mutuelle (ARM) de l'OIML</li> <li>• Loi relative à la métrologie légale (y compris ou avec des plans visant à inclure la santé, la sécurité et le commerce)</li> <li>• Des infrastructures permettant de mener des activités techniques le personnel compétent</li> <li>• Préemballage</li> <li>• Participation aux comités techniques de l'OIML</li> <li>• Catégories des instruments de mesure qui appuient entièrement le domaine d'application de la Loi relative à la métrologie légale</li> <li>• Système de qualité approuvé en place, accréditation ou certification</li> </ul>
2 Système de métrologie légale intégré avec la participation régionale et internationale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut officiel chargé de la métrologie légale</li> <li>• Etat membre de l'OIML</li> <li>• Système légal en place pour les poids et mesures et les plans pour la Loi régissant la métrologie légale pour inclure la santé, la sécurité, l'environnement et le commerce</li> <li>• Infrastructures pour mener des activités techniques</li> <li>• Le personnel compétent</li> <li>• Préemballage</li> <li>• Participation aux comités techniques de l'OIML</li> <li>• Catégories des instruments de mesure qui appuient entièrement le domaine d'application de la Loi régissant la métrologie légale</li> <li>• Système de qualité approuvé en place, accréditation ou certification</li> </ul>
3 Système de métrologie légale organisé avec la participation aux SRMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut officiel chargé de la métrologie légale</li> <li>• Membre correspondant de l'OIML</li> <li>• Système légal en place pour les poids et mesures</li> <li>• Infrastructures pour mener des activités techniques</li> <li>• Le personnel compétent</li> <li>• Préemballage</li> <li>• Catégories qui appuient entièrement le domaine de la loi régissant la métrologie légale</li> <li>• Participation aux activités techniques des SRMO</li> </ul>
4 Existence de la métrologie légale au niveau national avec des ressources limitées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système légal en place, avec des règlements adaptés aux objectifs établis pour résoudre les questions nationales importantes</li> <li>• Quelques infrastructures pour mener les activités techniques</li> <li>• Le personnel formé pour appuyer les activités techniques</li> <li>• Participation aux CER</li> <li>• Instructions techniques</li> </ul>
5 Pas de ML officielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'infrastructures et/ou de règlements</li> </ul>

Table 5: Critères de Classification pour la métrologie légale

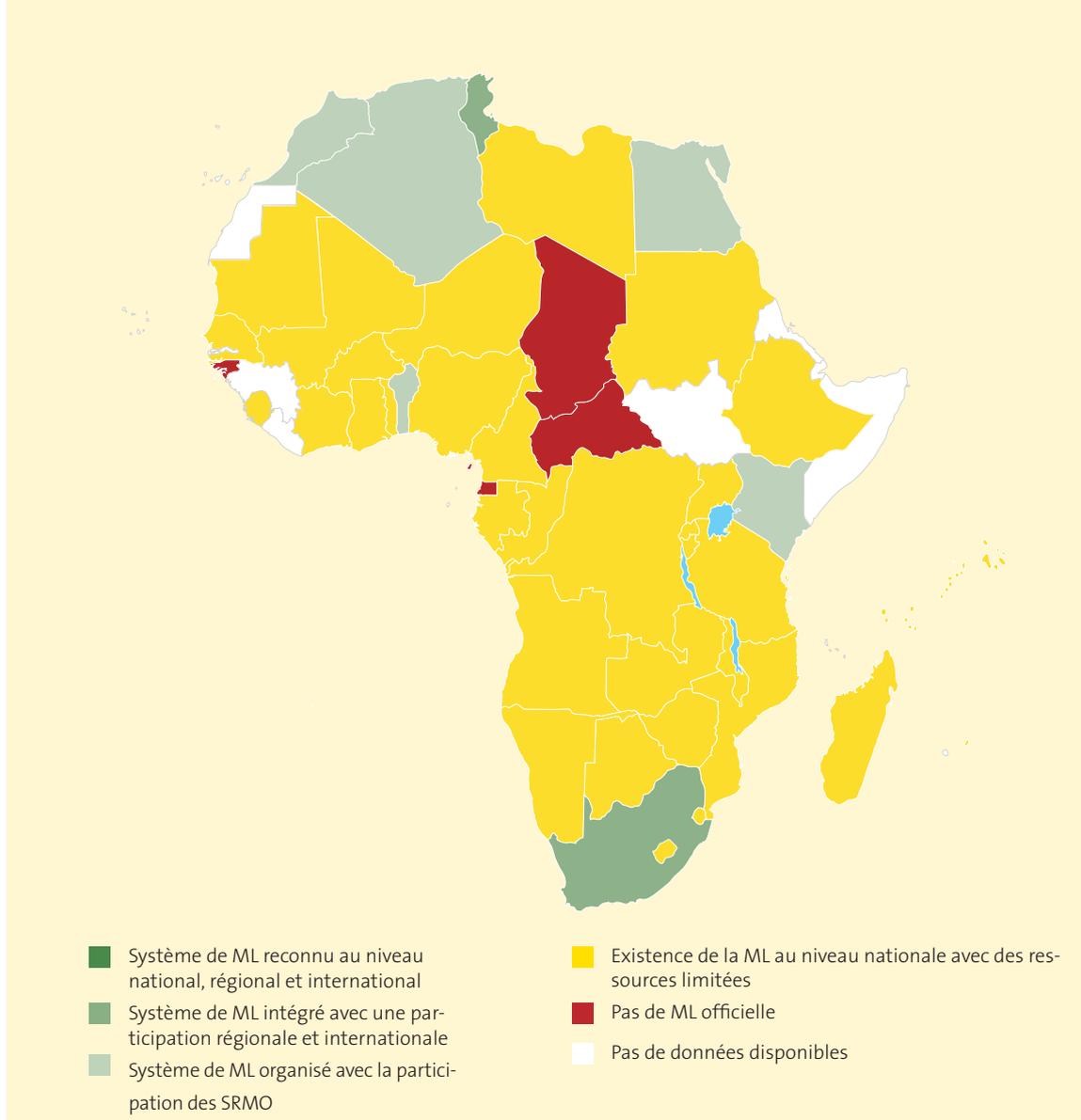


Figure 3: Inventaire de l'AFRIMETS (métrologie légale)

La Figure 3 montre que bien qu'une grande partie du continent soit couverte par la métrologie légale, le niveau d'infrastructure cause des inquiétudes, ainsi que le manque d'infrastructures au sein de l'Organisation de métrologie de l'Afrique centrale (CEMACMET) et au sein du Secrétariat Ouest-africain de Métrologie SOAMET. Beaucoup de pays classés comme étant 'jaunes » ne font qu'entre 10-20 des activités requises.

CATEGORIE	PAYS
1	Aucun
2	Afrique du Sud, Tunisie
3	Algérie, Benin, Egypte, Kenya, Maroc
4	Angola, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Côte d'Ivoire, RDC, Ethiopie, Gabon, Ghana, Lesotho, Libye, Madagascar, Malawi, Mauritanie, Ile Maurice, Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, République du Congo, Rwanda, Sénégal, Seychelles, Swaziland, Soudan, Ouganda, Tanzanie, Togo, Zimbabwe, Zambie, Sierra Leone
5	RCA, Tchhad, Guinée équatoriale, Guinea-Bissau

Tableau 6: Classification des capacités en métrologie légale



### 1.3 Commissions électrotechnique africaine de normalisation (AFSEC)

La Commission électrotechnique africaine de normalisation (AFSEC) a été créée en février 2008 en tant qu'association organisée. Elle a le statut juridique conformément à l'Article 24 de la Convention de la Commission africaine de l'énergie, par le biais des déclarations des Conférences des ministres africains de l'énergie.

La mission de l'AFSEC relève du domaine des normes pour l'électricité, l'électronique et les technologies relatives. Elle est chargée de :

- L'identification des normes existantes et la définition des priorités des besoins et matières des normes
- L'harmonisation des normes existantes soit par le biais de l'adoption des normes internationales ou soit s'il est nécessaire de l'adaptation aux conditions africaines.

L'AFSEC est reconnue par la Commission électrotechnique internationale (CEI) en vertu de l'Accord de coopération signé en 2009. Elle a également signé des accords de coopération avec le Comité européen de normalisation (CEN) and le Comité européen de normalisation électrotechnique (CENELEC) en 2010 et le Deutsche Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE) Allemagne en 2011.

Les membres de l'AFSEC sont les Comités nationaux électrotechniques (CNE) de chaque pays membre africain et les membres affiliés provenant des Pools énergétiques africains et les autres structures de l'UA.

CATEGORIE	CRITERES
1 Les CNE participant à la normalisation régionale et internationale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création des Comités nationaux électrotechniques</li> <li>• Membre de l'AFSEC</li> <li>• Membre de la CEI</li> <li>• Participation aux sous-comités techniques de l'AFSEC</li> <li>• Participation aux sous-comités techniques de la CEI</li> <li>• Président du Comité technique/ Secrétariat AFSEC</li> <li>• Président du Comité technique /Secrétariat CEI</li> </ul>
2 La participation des CNE à la normalisation régionale et la participation limitée à la normalisation internationale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création du Comité national électrotechniques</li> <li>• Membre de l'AFSEC</li> <li>• Membre affilié de la CEI</li> <li>• Participation aux sous-comités techniques de l'AFSEC</li> <li>• Participation aux sous-comités techniques de la CEI</li> <li>• Président du Comité technique / Secrétariat AFSEC</li> </ul>
3 Les CNE non membres de l'AFSEC mais participant à la normalisation limitée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création du Comité national électrotechniques</li> <li>• Pas membre de l'AFSEC</li> <li>• Affilié/Membre de la CEI</li> <li>• Participation aux activités techniques de la CEI</li> </ul>
4 Pas de CNE ou les CNE ne sont pas actifs de la CEI ou affilié	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de comité national électrotechnique</li> <li>• Membre de la CEI/ Membre affilié</li> <li>• Membre non-actif de la CEI</li> </ul>
5 Pas de CNE- Pas d'activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pas de CNE</li> <li>• Pas membre de l'AFSEC ou de la CEI</li> </ul>

Tableau 7: Critères de classification pour la normalisation électrotechnique

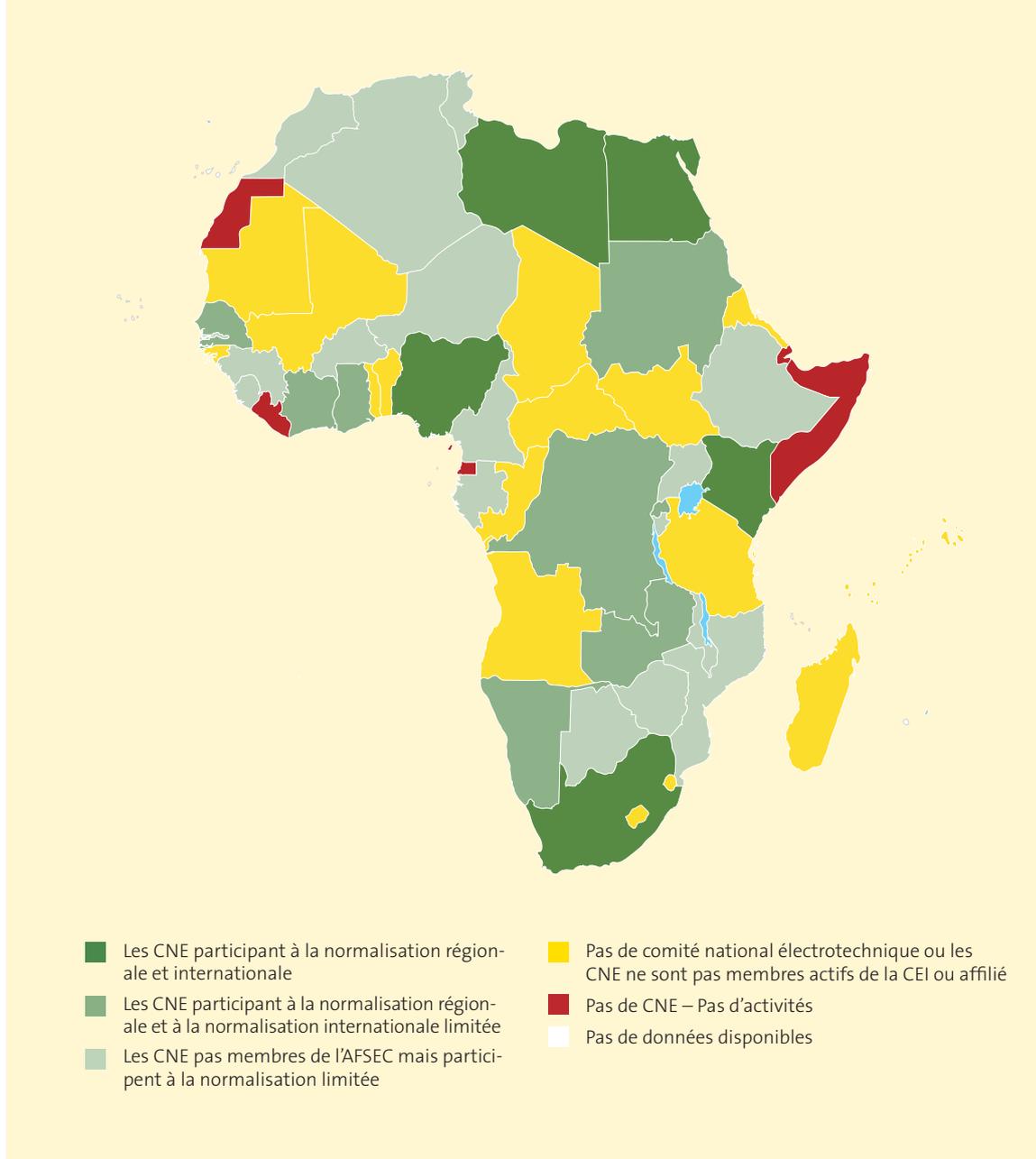


Figure 4: Inventaire de l'AFSEC

CATEGORIE	PAYS
1	Egypte, Kenya, Libye <sup>1</sup> , Nigeria, Afrique du Sud
2	Cote d'Ivoire, RD Congo, Ghana, Namibie, Rwanda, Sénégal, Soudan, Zambie
3	Algérie, Botswana, Burkina, Faso, Burundi, Cameroun, Ethiopie, Gabon, Gambie, Guinée, Malawi, Ile Maurice, Maroc, Mozambique, Niger, Sierra Leone, Tunisie, Uganda, Zimbabwe
4	Angola, Benin, République centrafricaine, Tchad, Congo Brazzaville, Eritrée, Guinée Bissau, Lesotho, Madagascar, Mali, Mauritanie, Seychelles, South Soudan, Swaziland, Tanzanie, Togo
5	Cap Vert, Djibouti, Guinée, Libéria, Somalie, Sahara occidental

Tableau 8: Classification des capacités dans le domaine de la normalisation électrotechnique

<sup>1</sup> La Libye est un membre passif



### 1.4 Organisation africaine de normalisation (ARSO)

L'Organisation africaine de normalisation (ARSO) est un organisme intergouvernemental africain de normalisation. Elle a été créée par l'OUA (actuelle UA) et la Commission des Nations unies pour l'Afrique (CEA) en 1977 à Accra au Ghana.

Le mandat principal de l'ARSO est de mettre en place des outils nécessaires pour l'élaboration des normes, pour l'harmonisation des normes et la mise en œuvre de ces systèmes dans le but

de faciliter le commerce intra-africain et le commerce international des biens et services.

L'ARSO est membre observateur de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et a également signé un Protocole d'entente avec le CEN.

Les membres de l'ARSO sont les pays africains représentés par leur Organismes nationaux de normalisation (ONN) qui paient des souscriptions annuelles.

Les ONN peuvent être des organismes publics/privés, les organismes autonomes de réglementation, des associations ou des organismes gouvernementaux de normalisation, selon les capacités d'un ONN et les modalités de sa mise en place.

CATEGORIE	CRITERES
1 Les ONN participant aux activités régionales et à caractère international limité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisme officiel national de normalisation</li> <li>• Membre de l'ARSO</li> <li>• Membre à part entière de l'ISO</li> <li>• Participation aux sous-comités techniques de l'ARSO</li> <li>• Participation aux sous-comités techniques de l'ISO</li> <li>• Participation à l'harmonisation des normes au niveau régional.</li> </ul>
2 Les ONN participant aux activités régionales et à caractère international limité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisme officiel national de normalisation</li> <li>• Membre de l'ARSO</li> <li>• Membre correspondant/abonné de l'ISO</li> <li>• Participation aux sous-comités techniques de l'ARSO</li> <li>• Participation aux sous-comités techniques de l'ISO</li> <li>• Participation à l'harmonisation des normes au niveau régional.</li> </ul>
3 Les ONN participant aux activités régionales d'une manière limitée et aux activités internationales mais pas membres de l'ARSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisme officiel national de normalisation</li> <li>• Membre de l'ISO</li> <li>• Participation à l'harmonisation régionale</li> <li>• Participation aux activités techniques de l'ISO</li> </ul>
4 Membres passifs dans la participation à la normalisation régionale et internationale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisme officiel national de normalisation</li> <li>• Membre de l'ISO/ARSO</li> </ul>
5 Pas d'ONN officiels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'Organisme national de normalisation</li> </ul>

Tableau 9: Critères de classification de la normalisation

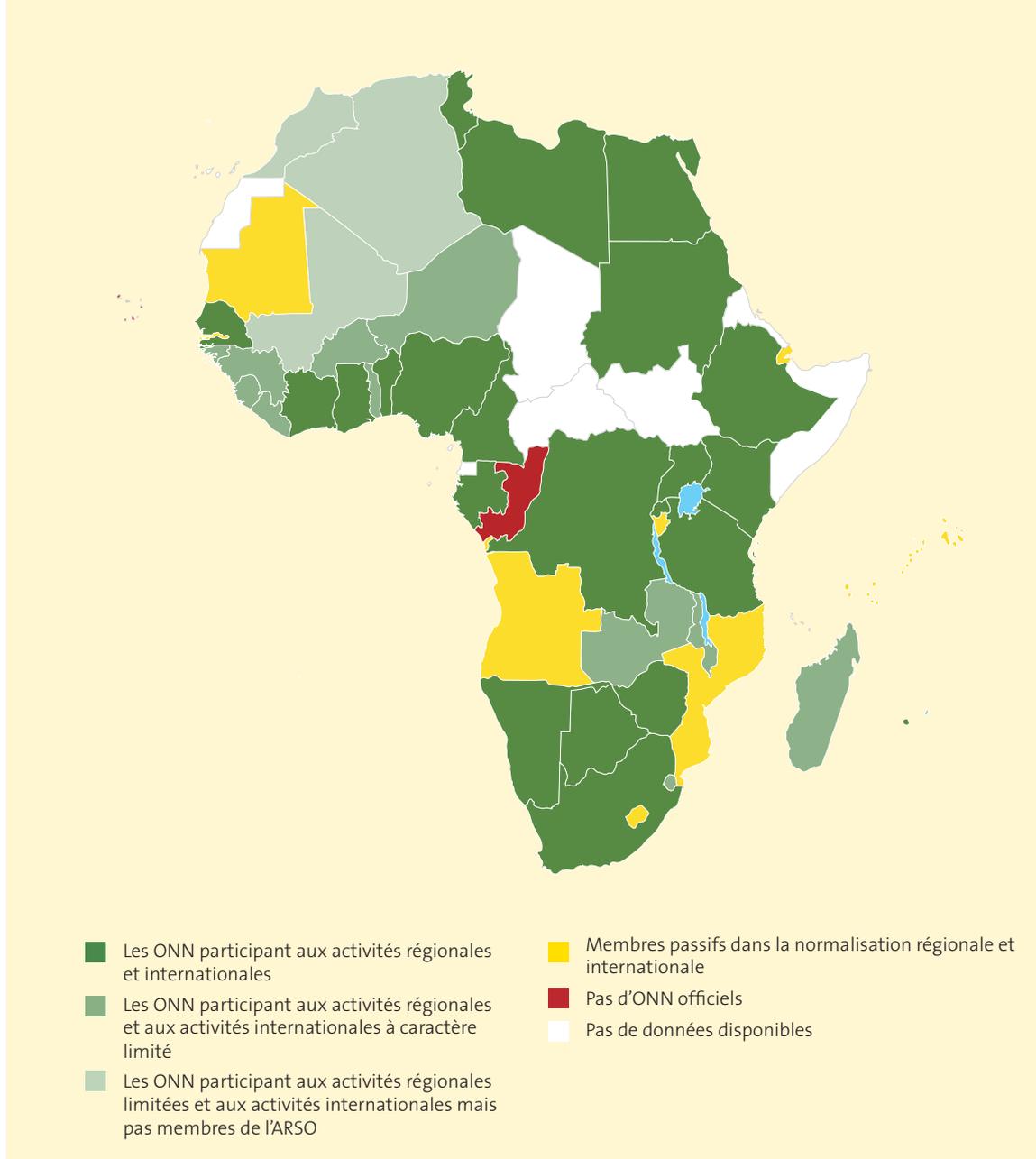


Figure 5: Inventaire de l'ARSO

CATEGORIE	PAYS
1	Benin, Botswana, Burkina Faso, Cameroun, Cote D'Ivoire, RD Congo, Egypte, Ethiopie, Gabon, Ghana, Kenya, Libye, Ile Maurice, Namibie, Nigeria, Rwanda, Sénégal, Afrique du Sud, Soudan, Tanzanie, Tunisie, Ouganda, Zimbabwe
2	Guinée, Guinée Bissau, Liberia, Madagascar, Malawi, Niger, Seychelles, Sierra Leone, Swaziland, Togo, Zambie
3	Algérie, Mali, Maroc
4	Angola, Burundi, Erythrée, Gambie, Lesotho, Mauritanie, Mozambique
5	Congo Brazzaville

Tableau 10: Classification des capacités dans le domaine de la normalisation

## 2. INFRASTRUCTURE DE QUALITE EN AFRIQUE EN BREF

### 2.1 Classification des infrastructures de qualité des pays africains

No	Pays	AFRAC	AFRIMETS		AFSEC	ARSO	Classifica- tion de PAQI
			Métrologie Scie & Ind	Métrologie légale			
1	ALGERIE						1.8
2	ANGOLA						1.2
3	BENIN						1.8
4	BOTSWANA						2.4
5	BURKINA FASO						1.6
6	BURUNDI						1.0
7	CAMEROUN						1.6
8	CAP VERT						0
9	RCA						0.2
10	TCHAD						0.2
11	COMORES						-
12	CONGO BRAZA- VILLE						0.4
13	COTE D'IVOIRE						1.8
14	RDC						2.4
15	DJIBOUTI						0
16	EGYPTE						3.6
17	ERITRHEE						0.4
18	ETHIOPIE						2.4
19	GUINEE EQUA- TORIALE						0
20	GABON						1.4
21	GAMBIE						0.6
22	GHANA						2.4
23	GUINEE						1.0
24	GUINEE BISSAU						0.8
25	KENYA						3.4
26	LESOTHO						1.2
27	LIBERIA						0.6
28	LYBIE						2.2

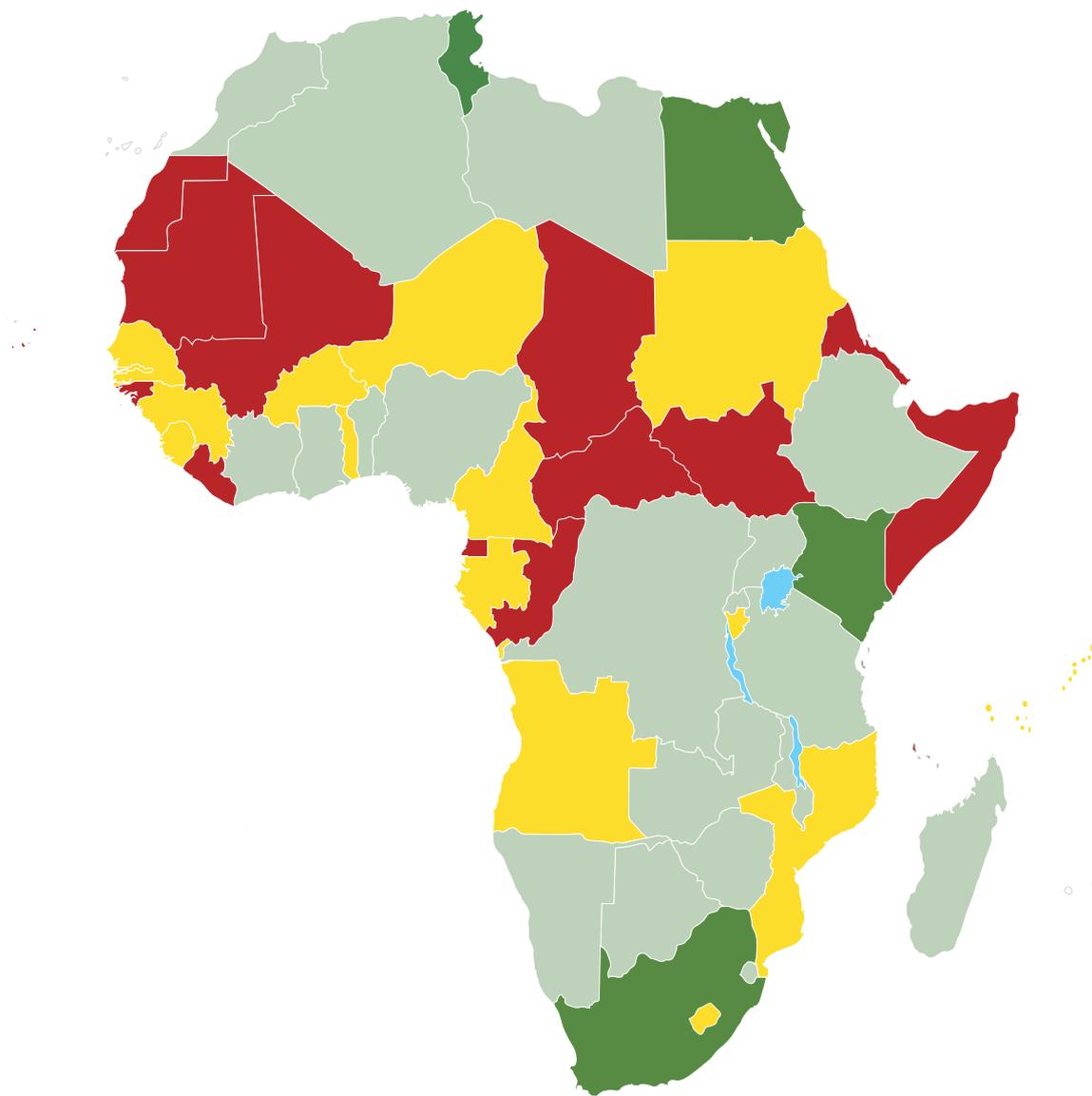
No	Pays	AFRAC	AFRIMETS		AFSEC	ARSO	Classifica- tion de PAQI
			Métrieologie Scie & Ind	Métrieologie légale			
29	MADAGASCAR						1.8
30	MALAWI						2.0
31	MALI						0.8
32	MAURITANIE						0.6
33	ILE MAURICE						2.4
34	MAROC						2.2
35	MOZAMBIQUE						1.6
36	NAMIBIE						2.4
37	NIGER						1.2
38	NIGERIA						2.2
39	REUNION						-
40	RWANDA						1.8
41	SAO TOME ET PRINCIPE						-
42	SENEGAL						1.6
43	SEYCHELLES						1.8
44	SIERRA LEONE						1.2
45	SOMALIE						0
46	AFRIQUE DU SUD						3.8
47	SOUDAN DU SUD						0.2
48	SOUDAN						1.6
49	SWAZILAND						1.8
50	TANZANIE						2.2
51	TOGO						1.0
52	TUNISIE						3.4
53	OUGANDA						1.8
54	SAHARA OC- CIENTAL						0
55	ZAMBIE						2.2
56	ZIMBABWE						2.4

## 2.2 Critères de classification

	CATEGORIE	Point d'im- portance	Fourchette des points	Pays
1		4	3.3-4.0	Egypte, Kenya, Afrique du Sud, Tunisie
2		3	2.5-3.2	
3		2	1.7-2.4	Algérie, Benin, Botswana, Cote d'Ivoire, RD Congo, Ethiopie, Ghana, Libye, Madagascar, Malawi, Ile Maurice, Maroc, Namibie, Nigeria, Rwanda, Seychelles, Swaziland, Uganda, Tanzanie, Zambie,
4		1	0.9-1.6	Angola, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Gabon, Guinée, Lesotho, Mozambique, Niger, Sénégal, Sierra Leone, Soudan, Togo,
5		0	0-0.8	Cap Vert, République centrafricaine, Tchad, Congo Brazzaville, Djibouti, Eritrea, Guinée équatoriale, Gambie, Guinée Bissau, Liberia, Mali, Mauritanie, Somalie, Soudan du Sud, Sahara occidental
	Sans catégorie	-	-	Comores, Réunion, Sao Tome et Principe

La moyenne la plus élevée = 4, la moyenne la moins élevée = 0

### 2.3 Carte d'inventaire de l'Infrastructure de qualité en Afrique



- IQ bien développée
- IQ assez développée
- IQ développée à moitié
- IQ limitée
- Pas d'IQ ou IQ très limitée

